

Original

# Facilitadores de la participación e implementación de la subcohorte PELFI de familias inmigrantes

Cristina Hernando Rovirola<sup>a,b,\*</sup>, Florianne Gaillardin<sup>b</sup>, Laia Ferrer Serret<sup>b,c</sup>, Ana Cayuela Mateo<sup>d</sup>, Elena Ronda Pérez<sup>c,d</sup> y Jordi Casabona Barbarà<sup>b,c,e,f</sup>

<sup>a</sup> Doctorado en Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra (Barcelona), España

<sup>b</sup> Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les ITS i Sida de Catalunya, Instituto Catalán de Oncología, Agencia de Salud Pública de Cataluña, Generalitat de Cataluña; Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona), España

<sup>c</sup> Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER), España

<sup>d</sup> Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante, Alicante, España

<sup>e</sup> Instituto de Investigación Fundación Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona), España

<sup>f</sup> Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología, y Medicina Preventiva, Universidad Autónoma de Barcelona, Badalona (Barcelona), España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 7 de marzo de 2017

Aceptado el 13 de julio de 2017

On-line el xxx

### Palabras clave:

Familia

Salud

Estudios longitudinales

Participación

Emigración e inmigración

España

## R E S U M E N

**Objetivo:** PELFI es un estudio multicéntrico de cohortes de familias inmigradas en España. Los objetivos de este manuscrito son: 1) describir el reclutamiento, la recogida de información y las características sociodemográficas según origen y sexo de los participantes de las familias; y 2) valorar las estrategias de reclutamiento y recogida de información que facilitaron la participación en la subcohorte PELFI Badalona/SC.

**Método:** Estudio descriptivo con una muestra de conveniencia de familias inmigrantes y autóctonas residentes en Badalona y Santa Coloma de Gramanet. Se encuestaron los padres, madres e hijos >16 años, y se realizaron exámenes médicos.

**Resultados:** Participaron 115 familias. Entre las estrategias de reclutamiento, la bola de nieve logró el 69% de cooperación. La tasa de cooperación del estudio fue del 57,5% y de los exámenes médicos del 66,6%. La cooperación de las familias chinas fue del 38,5% y no se reclutaron hijos >16 años. El 28% de las encuestas se realizaron en fin de semana o por la noche. Las familias tenían un tiempo medio de residencia de 12,2 años. El 71,2% de los hijos >16 años tenían estudios secundarios finalizados. Los inmigrantes tenían una clase social más baja que los autóctonos ( $p<0,05$ ) y las mujeres inmigradas menor nivel de estudios ( $p<0,05$ ).

**Conclusiones:** Interaccionar frecuentemente con la comunidad, utilizar simultáneamente distintas estrategias de reclutamiento, incorporar investigadores del mismo origen geográfico que los participantes, minimizar las barreras idiomáticas y ofrecer flexibilidad de tiempo y lugar facilitó la participación. Las familias chinas presentaron mayores dificultades. Las conclusiones facilitarán la implementación de futuras cohortes de características similares.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SESPAS. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Facilitators of participation and implementation of the immigrant families' PELFI Sub-Cohort

### A B S T R A C T

**Objective:** PELFI is a multicentre cohort study of migrant families in Spain. The objectives of this manuscript were: 1) to describe the recruitment strategies, data collection and the main socio-demographic characteristics according to geographical origin and sex of participants of the families; and 2) to assess the recruitment and data collection strategies that facilitated participation in the basal assessment of the Badalona and Santa Coloma de Gramanet cohort.

**Method:** Descriptive study on a convenience sample of migrant and native families residing in Badalona and Santa Coloma de Gramanet. Health interviews were conducted on fathers, mothers and children >16 years; and medical examinations were performed.

### Keywords:

Family

Health

Longitudinal studies

Patient participation

Emigration and immigration

Spain

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [jasabona@iconcologia.net](mailto:jasabona@iconcologia.net) (C. Hernando Rovirola).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.010>

0213-9111/© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SESPAS. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Results:** There were 115 participating families. Within the recruitment strategies, snow ball achieved 69% cooperation. The cooperation rate of the study was 57.5% and that of the clinical sub-sample was 66.6%. Cooperation rate of the Chinese families was 38.5% and Chinese children >16 years old were not recruited. Twenty-eight percent of the interviews were conducted at weekends or during the evening. Families had a mean of 12.2 years of residence. Seventy-one point two percent of the children >16 years had completed secondary studies. The migrants had lower social class than natives ( $p < 0.05$ ) and the migrant women had lower levels of education ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Interacting frequently with the community, using different recruitment strategies simultaneously, incorporating researchers from the same geographical origin as participants, minimising language barriers and offering flexibility in conducting data collection facilitated the participation of the migrant families. The Chinese families presented greater difficulties. The study findings will facilitate the implementation of future cohort studies with similar characteristics.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of SESPAS. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En España, la llegada de población inmigrante durante la primera década del siglo XXI tuvo tal envergadura que modificó la estructura sociodemográfica del área metropolitana de Barcelona y otras grandes ciudades<sup>1</sup>. En nuestro país, el estado de salud de la población inmigrante se considera una prioridad en salud pública<sup>2</sup>. Datos internacionales indican que la población inmigrante presenta factores lingüísticos, culturales y socioeconómicos que limitan su identificación, participación y repetición del contacto en investigación, por lo que estudiar la salud de esta población se considera un reto<sup>3</sup>.

Una revisión bibliográfica indica que la mayor estabilidad de las familias inmigrantes facilita su participación en investigación<sup>4</sup>. En España, la elevada frecuencia de la reagrupación familiar y de hogares constituidos por familias (más del 60%) muestran que un segmento importante de la población inmigrante vive en familia<sup>5</sup>. A pesar de ello, se dispone de escasa información sobre la utilización de la familia inmigrante como unidad de estudio. Según indican otros autores, las estrategias comunitarias de reclutamiento son otro facilitador de la participación de esta población<sup>6</sup>.

Datos nacionales muestran mejores indicadores de salud en la población inmigrante reciente (*healthy migrant effect*)<sup>7</sup> y mayor empeoramiento de la salud con el tiempo de residencia en la población inmigrante que en la autóctona<sup>8</sup>. Por ello, en el estudio de la salud de esta población y de la evolución de sus determinantes es esencial incluir el tiempo de residencia, y los estudios longitudinales se consideran el diseño más adecuado para ello. En España se dispone de la experiencia del estudio longitudinal ITSAL realizado con trabajadores inmigrantes<sup>9</sup>.

En 2014 se constituyó el Proyecto de Estudios Longitudinales de Familias Inmigrantes (PELFI), un estudio multicéntrico de cohortes de familias inmigrantes con el objetivo de estudiar la magnitud, la distribución y los determinantes de los problemas de salud en la población inmigrante española. Actualmente, PELFI incluye las subcohortes de Alicante, Barcelona<sup>10</sup> y Badalona/Santa Coloma de Gramanet (SC), que comparten criterios de inclusión y módulos del cuestionario de salud que permitirán construir la cohorte multicéntrica. Cada subcohorte tiene objetivos específicos y utiliza estrategias de reclutamiento adecuadas a su entorno y a los orígenes geográficos incluidos. El principal objetivo específico de la subcohorte Badalona/SC es describir la relación de los determinantes de salud con la unidad familiar y la experiencia migratoria. A diferencia de las otras subcohortes, se incluyeron familias de Pakistán y China, se ofreció paridad de origen y sexo entre encuestadores y participantes, y se realizaron análisis de muestras biológicas.

Este artículo tiene los objetivos específicos de: 1) describir el reclutamiento, la recogida de información y las características

sociodemográficas según el origen y el sexo de los participantes de las familias; y 2) valorar las estrategias de reclutamiento y de recogida de información que facilitaron la participación en la subcohorte PELFI Badalona/SC.

## Métodos

### Tipo de estudio

Estudio descriptivo con familias inmigrantes y autóctonas.

### Ámbito de estudio

El estudio se realizó en Badalona/SC (área metropolitana de Barcelona). En 2014, en Badalona/SC el 18% (61.133)<sup>11,12</sup> de la población era extranjera. Los orígenes geográficos más frecuentes eran América Latina (el 21% procedían de Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia), Marruecos (15,6%), Pakistán (13,5%) y China (11%)<sup>11</sup>.

### Población de estudio

La población de estudio fueron familias inmigrantes y autóctonas. Definimos familia como la unidad formada por al menos padre o madre e hijo(a)/s que comparten un presupuesto común y conviven desde hace al menos 6 meses<sup>13</sup>. Consideramos inmigrantes a las personas nacidas en un país diferente de España<sup>14</sup>. Se incluyeron los orígenes geográficos más frecuentes en Badalona/SC. Se seleccionaron familias inmigrantes y autóctonas monoparentales o biparentales cuyos progenitores hubieran nacido en Ecuador, Bolivia, Perú, Colombia, Pakistán, Marruecos, China o España, independientemente del tiempo de residencia, su situación laboral y legal, y con un hijo/a como mínimo. Se excluyeron las familias inmigrantes con un progenitor autóctono.

### Muestreo, selección y tamaño de muestra

Uno de los propósitos era generar información útil para la implementación de cohortes en colectivos menos estudiados (Marruecos, Pakistán y China)<sup>15</sup> o con mayores dificultades de reclutamiento (Marruecos)<sup>9</sup>. También se seleccionaron los orígenes geográficos según su frecuencia en el territorio y los incluidos en las otras subcohortes PELFI<sup>10</sup>. La subcohorte Badalona/SC es la única fuente de familias pakistaníes y chinas en la subcohorte multicéntrica PELFI. Teniendo en cuenta la financiación disponible, se definió una muestra de conveniencia de 90 familias inmigrantes y un grupo control de 20 familias autóctonas. Se consideraron familias participantes aquellas en que como mínimo uno/a de sus integrantes fue encuestado/a. Entre las participantes se seleccionaron 25 familias en las

que se realizaron análisis de muestras biológicas (submuestra clínica).

### Instrumentos de recogida de información

Se diseñó específicamente para este estudio una encuesta para madres (incluía 84 preguntas), padres (para evitar repeticiones se suprimió el módulo *Estructura familiar*, incluyendo 69 preguntas) e hijos/as mayores de 16 años (se suprimió el módulo *Recursos económicos* y se añadió *Vida escolar*, incluyendo 79 preguntas), con una duración estimada de 45-60 minutos. Los cuestionarios incluyeron variables sociodemográficas, económicas y de salud laboral y mental comunes con las subcohortes PELFI<sup>10</sup>. Para los objetivos de este trabajo, la descripción sociodemográfica incluyó sexo, edad, años de residencia, nacionalidad española, nivel de estudios, competencia idiomática (entiende y habla el español nada o poco vs. bastante o correctamente), número de hijos/as y clase social. Se utilizó la clase social basada en la ocupación principal de quienes habían trabajado los últimos 6 meses, utilizando la clasificación propuesta por la Sociedad Española de Epidemiología (I, II, III: trabajadores no manuales; IV: trabajadores manuales cualificados y semicualificados; V: trabajadores manuales no cualificados)<sup>16</sup>. Se consideraron Ecuador, Bolivia, Perú y Colombia como América Latina.

Las encuestas incluían otras secciones y escalas estandarizadas para responder a los objetivos específicos de la subcohorta Badalona/SC: condiciones del hogar; soporte social, que incluía la escala *Cuestionario de apoyo social funcional Duke-UNC-11*<sup>17</sup>; relaciones intrafamiliares, que incluía la *Escala de Evaluación de Relaciones Intrafamiliares*<sup>18</sup>; percepción de discriminación, con la herramienta *The every day discrimination scale*<sup>19</sup>; salud sexual y reproductiva; salud autopercebida con la escala EuroQol 5 D 3L<sup>20</sup>; y uso de los servicios sanitarios. Los cuestionarios pueden consultarse en: <http://www.ciberesp.es/programas-de-investigacion/subprogramas-estrategicos/subprograma-inmigracion-y-salud-ciberesp-sis-ciberesp>.

Se realizaron exámenes médicos que consistieron en exploración física (peso, talla, presión arterial y *peak flow*); recogida de muestras de heces, frotis de piel y Mantoux a los mayores de 6 meses; y también de sangre y orina a los mayores de 18 años.

### Recogida de datos

Previamente se había realizado un estudio cualitativo<sup>21</sup> en el mismo lugar de estudio con la colaboración de entidades (organizaciones no gubernamentales y asociaciones de inmigrantes) y servicios (escuelas y centros de atención primaria) de Badalona/SC. Esta experiencia permitió seleccionar un equipo de inmigrantes (un hombre y una mujer de Pakistán; dos hombres y dos mujeres de Marruecos; y un hombre y una mujer de China) que recibieron formación para realizar las encuestas. Dicho equipo y un equipo de cinco analistas sociales experimentados en estudiar población inmigrante constituyeron el equipo de campo, que realizó el reclutamiento y las encuestas.

El trabajo de campo se realizó entre octubre de 2015 y abril de 2016. Se llevaron a cabo tres estrategias de reclutamiento (fig. 1):

- Reuniones organizadas por entidades y escuelas con la finalidad de reclutar participantes. Los interlocutores de entidades y escuelas presentaban el estudio a sus usuarios y les invitaban a participar en reuniones con el equipo de campo en sus sedes.
- Captación oportunista en lugares diana: el equipo de campo acudía a escuelas, centros de atención primaria y mezquitas en las franjas horarias de mayor concurrencia. El equipo de campo informaba sobre el estudio, respondía preguntas y recogía el número telefónico de los que querían participar.

- Bola de nieve en las redes familiares y comunitarias de las familias participantes y los encuestadores inmigrantes. Se aceptó un máximo de tres contactos útiles por familia. Posteriormente se llamaba a los contactos para ser entrevistados. Durante las entrevistas, se ofrecía sistemáticamente participar en la submuestra clínica hasta obtener la muestra deseada.

Las encuestas y los consentimientos informados se tradujeron al idioma oficial de los países participantes: urdu, árabe y mandarín. La encuesta fue pilotada con una familia latina. Los encuestadores inmigrantes revisaron las traducciones y encuestaron a las familias pakistaníes, magrebíes y chinas. En las pakistaníes y las magrebíes se ofreció paridad de sexo entre encuestadores y participantes con el objetivo de minimizar las barreras de participación culturales y de género<sup>22</sup>. Las encuestas se realizaron en el domicilio o en los lugares que los participantes indicaban, mediante tabletas (*software* "Survey to go"). La comprobación de las tabletas permitió realizar el seguimiento de la recogida de información. De acuerdo con estudios anteriores<sup>3,22</sup>, para facilitar la participación en la submuestra clínica se informó sobre los procedimientos, se agilizó el proceso de recogida de muestras, se facilitaron los resultados y el tratamiento, y se evitó coincidir con las fechas del Ramadán. Cada participante recibió 10 € por encuesta completada y 10 € por examen médico realizado.

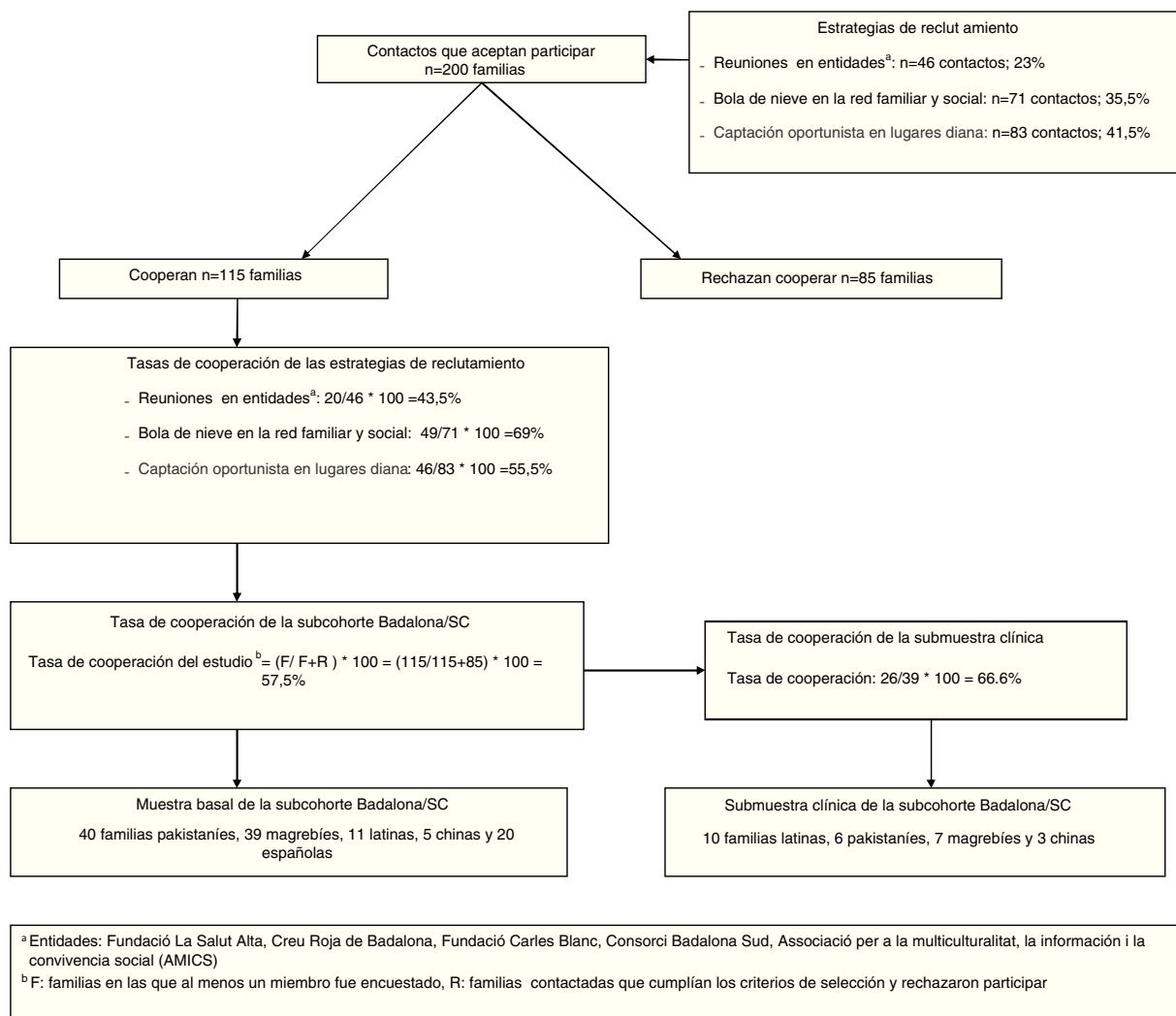
Los participantes fueron informados en urdu, árabe, mandarín y español sobre los objetivos y los procedimientos del estudio, y firmaron su consentimiento. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Germans Trias i Pujol (Núm PI-14-092). Se planificó realizar un seguimiento transcurridos 12 meses de la valoración basal.

### Análisis estadístico

Basándonos en las recomendaciones de The American Association for Public Opinion Research<sup>23</sup>, se calculó la tasa de cooperación global del estudio dividiendo las familias participantes [F] entre [F] más las familias que facilitaron su contacto, pero rechazaron ser entrevistadas [R]:  $([F]/([F]+[R]))$ . La tasa de cooperación también se calculó según el origen geográfico, la estrategia de reclutamiento y en la submuestra clínica (fig. 1). Se realizó un análisis descriptivo univariado de las características sociodemográficas de los participantes en la valoración basal según el origen geográfico mediante el cálculo de proporciones para las variables categóricas, y con media y desviación estándar para las continuas (edad y años de residencia). Se realizó un análisis bivariado de las características sociodemográficas comparando entre hombres y mujeres mediante las pruebas de ji al cuadrado o exacta de Fisher para variables categóricas, y Anova para variables continuas (edad), mediante SPSS v.20. En el análisis de la competencia idiomática se eliminaron las familias autóctonas (todas dominaban el español) y latinas, y también los/las hijos/as mayores de 16 años nacidos/as en España (n = 6). En el análisis de la nacionalidad y de los años de residencia de los hijos mayores de 16 años se eliminaron los autóctonos (n = 8) y los nacidos en España (n = 6).

### Resultados

Participaron 115 familias. Se superó el número deseado de familias magrebíes y latinas. La captación oportunista en lugares diana logró la mayoría de los contactos (41,5%). La bola de nieve logró la mayor tasa de cooperación (69%) (fig. 1). El 42,6% de la muestra de estudio fue reclutada por bola de nieve, el 40% por captación oportunista en lugares diana y el 17,4% mediante reuniones en entidades. El motivo más frecuente de rechazo (60%) fue la falta de deseo de participar (tabla 1).



**Figura 1.** Diagrama del reclutamiento de las familias participantes en la valoración basal de la subcohorte PELFI Badalona/SC.

**Tabla 1**

Frecuencias absolutas y relativas de los motivos de no participar según el origen geográfico de las familias

Motivo de no participar	Pakistán N (%)	Marruecos N (%)	América Latina N (%)	China N (%)	España N (%)	Total (% col)
Falta de deseo de participar	22 (43,2)	18 (35,3)	3(6,0)	6 (11,5)	2 (4,0)	51 (60,0)
No responde o teléfono incorrecto	2 (12,5)	13 (81,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,3)	16 (18,5)
La pareja no desea participar	0 (0,0)	8 (80,0)	1 (10,0)	0 (0,0)	1 (10,0)	10 (11,5)
Falta de tiempo	1 (33,3)	0 (0,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	1 (33,4)	3 (4,5)
No acuden o anulan la cita	0 (0,0)	2 (66,7)	0 (0,0)	1 (33,3)	0 (0,0)	3 (3,5)
Encontrarse fuera del país	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
Barrera idiomática	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
Total	26 (30,6)	41 (48,2)	5 (5,9)	8 (9,4)	5 (5,9)	85 (100,0)

La tasa de cooperación del estudio fue del 57,5%, y en la submuestra clínica fue del 66,6%. Las familias chinas presentaron la menor tasa de cooperación (38,5%). En este colectivo no se reclutaron hijos mayores de 16 años ni se logró la participación de las familias deseadas en la submuestra clínica (fig. 1).

El 86% de las encuestas se realizaron en el domicilio, el 7,5% (n = 19) en una cafetería o bar, el 4% (n = 10) en el lugar de trabajo, el resto en entidades y un caso en una plaza. El 28% de las encuestas tuvieron lugar en fin de semana o después de las 20:00 h; en ambos casos principalmente fueron hijos mayores de 16 años (47% vs. 23,3% de padres y madres). Las compensaciones económicas facilitaron la participación en algunos casos, especialmente en

las familias que habían llegado recientemente o que estaban sin trabajo.

Las tablas 2, 3 y 4 muestran las personas participantes y sus características sociodemográficas. Los padres y las madres tenían una edad media de 42 años (desviación estándar [DE]: 9,1) y una residencia media de 12,2 años (DE: 5,7). El 71,2% de los hijos mayores de 16 años tenían estudios secundarios. La tabla 5 muestra las características sociodemográficas en función del sexo. Hombres y mujeres inmigrantes tenían más baja clase social que los autóctonos (p <0,05); las mujeres inmigrantes también tenían menor nivel de estudios que las autóctonas (p <0,05).

**Tabla 2**  
Miembros de las familias que participaron en la valoración basal según el origen geográfico

	Origen geográfico					
	Pakistán N (%)	Marruecos N (%)	América Latina N (%)	China N (%)	España N (%)	Total N (%)
Familias	40 (35,0)	39 (34,0)	11 (9,0)	5 (4,5)	20 (17,5)	115 (100,0)
Padres y madres	76 (37,5)	66 (32,5)	17 (8,5)	6 (3,0)	38 (18,5)	203 (100,0)
Hijos >16 años	24 (46,0)	15 (29,0)	5 (9,5)	0 (0,0)	8 (15,5)	52 (100,0)

**Tabla 3**  
Descripción de las características sociodemográficas de los padres y las madres de las familias participantes según el origen geográfico

Características sociodemográficas	Origen geográfico					
	Pakistán N (%)	Marruecos N (%)	América Latina N (%)	China N (%)	España N (%)	Total N (%)
Sexo femenino	40 (52,6)	39 (59,1)	11 (64,7)	3 (50,0)	20 (52,6)	113 (55,7)
Edad (media, DE)	42,7 (10,7)	40,5 (8,7)	43,4 (7,5)	43 (4,3)	42,8 (7,1)	42,1 (9,1)
Años de residencia (media, DE)	9,8 (5,0)	14,6 (6,0)	13,6 (3,0)	12,3 (2,6)	-	12,2 (5,7)
Nacionalidad española	7 (9,2)	23 (34,8)	16 (94,1)	0 (0,0)	-	46 (27,9)
Estudios <sup>a</sup> primarios o menos	36 (47,4)	28 (42,4)	4 (23,5)	4 (66,7)	11 (28,9)	83 (40,9)
Estudios secundarios o formación profesional	34 (44,7)	32 (48,5)	9 (52,9)	2 (33,3)	19 (50,0)	96 (47,3)
Estudios universitarios	6 (7,9)	6 (9,1)	4 (23,5)	0 (0,0)	8 (21,1)	24 (11,8)
Entiende el español bastante o correctamente	35 (46,1)	51 (77,3)	-	0 (0,0)	-	86 (58,1)
Habla el español bastante o correctamente	36 (47,4)	51 (77,3)	-	0 (0,0)	-	87 (58,8)
Clase social I, II, III <sup>b</sup> (n=129)	6 (14,5)	4 (10,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (44,0)	24 (18,6)
Clase social IV	28 (68,0)	20 (52,5)	8 (50,0)	1 (50,0)	15 (47,0)	72 (55,8)
Clase social V	7 (17,0)	14 (37,0)	8 (50,0)	1 (50,0)	3 (9,0)	33 (25,6)

DE: desviación estándar.

<sup>a</sup> Nivel de estudios finalizados.<sup>b</sup> I, II, III: trabajadores no manuales; IV: trabajadores manuales cualificados y semicualificados; V: trabajadores manuales no cualificados.**Tabla 4**  
Descripción de las características sociodemográficas de los/las hijos/as mayores de 16 años de las familias participantes según el origen geográfico

Características sociodemográficas	Origen geográfico				
	Pakistán N (%)	Marruecos N (%)	América Latina N (%)	España N (%)	Total N (%)
Sexo masculino	19 (79,2)	7 (46,5)	2 (40,0)	2 (25,0)	30 (57,7)
Edad (media, DE)	21,1 (3,2)	20,5 (4,0)	21,0 (4,3)	21,2 (2,8)	21,0 (3,5)
Años de residencia (media, DE)	7,0 (2,6)	15,4 (5,4)	10,6 (2,6)	-	9,4 (5,0)
Nacionalidad española	2 (8,3)	5 (55,5)	3 (75,0)	-	10 (27,0)
Estudios <sup>a</sup> primarios o menos	8 (33,3)	3 (20,0)	0 (0,0)	1 (12,5)	12 (23,0)
Estudios secundarios o formación profesional	16 (66,7)	9 (60,0)	5 (100,0)	7 (87,5)	37 (71,2)
Estudios universitarios	0 (0,0)	3 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (5,8)
Entiende el español bastante o correctamente	20 (83,3)	9 (100,0)	-	-	29 (88,0)
Habla el español bastante o correctamente	19 (79,2)	9 (100,0)	-	-	28 (84,8)

DE: desviación estándar.

<sup>a</sup> Nivel de estudios finalizados.

## Discusión

Este estudio muestra la viabilidad de implementar una cohorte de familias inmigrantes en Badalona/SC. La realización simultánea de captación oportunista y de bola de nieve logró un flujo continuo de familias participantes, superando la muestra deseada. La bola de nieve se ha utilizado en otros estudios para reclutar *hard-to-reach populations*<sup>24</sup>. La captación oportunista permitió diversificar los ámbitos de recogida de contactos y minimizar el sesgo de selección que la bola de nieve puede presentar<sup>24</sup>.

El origen geográfico, las estrategias de reclutamiento y la interacción frecuente y sin barreras con la comunidad local (buena accesibilidad y visibilidad del equipo investigador, participación en eventos sociales, etc.) fueron factores clave que influyeron en la participación de la población inmigrante. El origen y la estrategia de reclutamiento ya se han descrito en la literatura como factores relevantes en el diseño del estudio<sup>4</sup>. Otros estudios de cohorte que reclutaron familias latinas utilizando un registro escolar<sup>25</sup> y familias de distintos orígenes mediante un registro gubernamental<sup>26</sup> presentaron tasas de participación similares a las obtenidas en la

subcohorte Badalona/SC. Las familias reclutadas en escuelas pueden permanecer en el lugar de estudio hasta que los hijos finalicen los estudios, facilitando la participación y la retención. Otros estudios que establecieron relaciones frecuentes y sin barreras con la comunidad local, como la cohorte Mendota, que reclutó familias latinas en domicilios<sup>27</sup>, y las subcohortes PELFI Alicante y Barcelona<sup>10</sup>, que reclutaron familias latinas y magrebíes mediante bola de nieve y captación oportunista en lugares diana, obtuvieron mayores tasas de participación y cooperación, respectivamente.

El colectivo chino presentó retos propios de investigación. La adaptación cultural de las estrategias de reclutamiento para facilitar la participación, siguiendo las recomendaciones de estudios anteriores<sup>28,29</sup>, incluyendo investigadores de origen chino, fue insuficiente. Diversos autores han descrito la importancia que atribuye este colectivo a la jerarquía social<sup>30</sup>. Este hecho puede explicar las dificultades de reclutamiento que experimentó el investigador chino, que no disponía de una posición social relevante dentro de su colectivo<sup>24</sup>, y de la bola de nieve, a diferencia de los otros orígenes geográficos. En futuros estudios, incluir investigadores chinos con relevante influencia social en su comunidad puede ser más



**Tabla 5**  
Comparación de las características sociodemográficas de los hombres y las mujeres según el origen geográfico

Características sociodemográficas	Hombres	Mujeres					
		Inmigrantes N (%) (IC95%)	Autóctonos N (%) (IC95%)	p	Inmigrantes N (%) (IC95%)	Autóctonas N (%) (IC95%)	p
Padres y madres	Edad	45,5 (10,6)	44,2 (8,7)	0,64	39,1 (7,4)	41,4 (5,2)	0,18
	(media, DE)	(43,0-48,0)	(39,9-48,6)		(37,5-40,6)	(39,0-43,9)	
	Estudios <sup>a</sup> primarios o menos	32 (44,4)	8 (44,4)	0,81	40 (43,0)	3 (15,0)	0,02
	(32,7-56,2)	(20,5-68,4)		(32,8-53,2)	(1,2-31,2)		
	Estudios secundarios o formación profesional	32 (44,4)	7 (38,9)		45 (48,4)	12 (60,0)	
	(32,7-56,2)	(15,4-62,4)		(38,1-58,7)	(37,7-82,2)		
	Estudios universitarios	8 (11,1)	3 (16,7)		8 (8,6)	5 (25,0)	
	(3,7-18,5)	(1,3-34,6)		(2,8-14,4)	(5,3-44,7)		
	Clase social <sup>b</sup>	4 (5,9)	5 (27,8)	0,01 <sup>d</sup>	6 (20,7)	9 (64,3)	0,02 <sup>d</sup>
	I, II, III	(1,7-11,6)	(6,2-49,4)		(5,0-36,1)	(37,5-91,1)	
Hijos >16 AÑOS	Clase social	44 (64,7)	11 (61,1)		13 (44,8)	4 (28,6)	
	IV	(53,1-79,4)	(37,6-84,6)		(25,9-63,8)	(3,3-53,9)	
	Clase social	20 (29,4)	2 (11,1)		10 (34,5)	1 (7,1)	
	V	(18,3-40,4)	4,0-26,3)		(16,4-52,6)	(0,7-21,6)	
	Total	72 (43,6)	18 (47,4)	NA	93 (56,4)	20 (52,6)	NA
	(36,0-51,3)	(31,2-63,0)		(48,7-64,0)	36,4-68,8)		
	Edad	21,4 (3,7)	20,0 (4,2)	0,62	19,8 (3,1)	21,6 (2,5)	0,20
	(media, DE)	(19,9-22,9)	(18,1-58,1)		(18,2-21,5)	(19,0-24,4)	
	Estudios primarios o menos	7 (25,0)	0 (0,0)	1,0 <sup>d</sup>	4 (25,0)	1 (16,7)	1,0 <sup>d</sup>
	(8,0-42,0)	(0,0-0,0)		(17,4-51,3)	(1,7-51,3)		
Estudios secundarios o más <sup>c</sup>	21 (75,0)	2 (100,0)		12 (75,0)	5 (83,3)		
(58,0-92,0)	(34,0-100,0)		(48,7-98,2)	(48,7-97,9)			
Total	28 (63,6)	2 (25,0)	NA	16 (36,4)	6 (75,0)	NA	
(42,1-100,0)	(7,9-57,9)		(21,6-51,1)	(48,9-78,4)			

DE: desviación estándar; IC95%: intervalo de confianza del 95%; NA: no aplicable.

<sup>a</sup> Nivel de estudios finalizados.

<sup>b</sup> I, II, III: trabajadores no manuales; IV: trabajadores manuales cualificados y semicualificados; V: trabajadores manuales no cualificados.

<sup>c</sup> Incluye estudios secundarios, formación profesional y estudios universitarios.

<sup>d</sup> Prueba exacta de Fischer.

efectivo. En la submuestra clínica, la menor participación que presentó el colectivo chino puede relacionarse con la utilización de la medicina tradicional china en el país de acogida<sup>31</sup>. Estas prácticas pueden limitar el conocimiento y la confianza de este colectivo hacia los servicios sanitarios locales, y disminuir el interés por realizar exámenes médicos. Para corregir estas debilidades se realizaron otras estrategias específicas para esta comunidad, como hacer la encuesta en el momento de la captación. Aunque esta estrategia no permitió acceder a los domicilios ni a los hijos mayores de 16 años, facilitó encuestar a padres y madres.

La falta de deseo fue el motivo más frecuente para rechazar la participación en el estudio. En un estudio sobre facilitadores de la participación en investigación, la mayoría de participantes inmigrantes mostró su interés por realizar exámenes médicos<sup>21</sup>. Otras cohortes de familias inmigrantes mostraron la viabilidad de realizar exámenes médicos<sup>27,32</sup>, aunque añaden dificultades logísticas y aumentan el presupuesto del estudio. La implementación de la submuestra clínica en la subcohorte Badalona/SC mostró la aceptación de los exámenes médicos por las familias inmigrantes. Ello sugiere que realizar exámenes médicos, juntamente con el deseo de conocer la salud de la familia, puede aumentar el interés y facilitar la participación en una cohorte de salud.

Otra estrategia que facilitó la implementación del estudio fue ofrecer flexibilidad de lugar y tiempo para realizar las encuestas, especialmente entre los que trabajaban y en los/las hijos/as mayores de 16 años. La traducción de los cuestionarios disminuyó las barreras idiomáticas, aunque requirió tiempo y presupuesto. La utilización de tabletas facilitó la supervisión del trabajo de campo, y contribuyó a garantizar la privacidad y la confidencialidad.

Otros estudios han recogido las ventajas<sup>9,33</sup> o han recomendado<sup>15</sup> utilizar encuestadores/as del mismo origen y sexo que los/las participantes. En general, la paridad de origen y sexo fue beneficiosa, aunque un reducido número de participantes de cultura musulmana prefería un encuestador autóctono ante preguntas

socialmente sensibles, como las de salud sexual. Es posible que la afinidad cultural y de valores pueda limitar la veracidad de las respuestas de cuestiones socialmente sensibles. Posiblemente, utilizar encuestadores/as del mismo origen y sexo que los/las participantes, pero que pertenezcan a una comunidad diferente, podría facilitar la realización de esta parte de la encuesta.

Este estudio presenta algunas limitaciones, como el reducido número de familias incluidas y el reclutamiento de conveniencia. La escasa presencia de inmigrantes recientes (menos de 6 meses de residencia) se justifica por tratarse de una población de difícil acceso y que requiere estrategias específicas de reclutamiento<sup>34</sup>. Es posible que se haya producido un sesgo de participación de familias más preocupadas por su salud o más proactivas en la búsqueda de recursos sociales. Las compensaciones económicas pueden seleccionar participantes con menos recursos económicos. Se limitó el tamaño de la submuestra clínica por limitaciones de presupuesto. Pilotar la encuesta con una familia latina puede limitar la validez de algunas cuestiones según los diferentes orígenes. Como fortaleza, la formación de los/las encuestadores/as y la utilización de tabletas aportan consistencia en los seguimientos.

En Europa existe un interés creciente por realizar estudios de cohortes en familias inmigrantes, como reflejan los estudios que actualmente están en marcha: la cohorte HELIUS, establecida en Holanda, que estudia familias de Surinam, Turquía, Marruecos y Ghana<sup>32</sup>; y la German National Cohort con familias turcas<sup>35</sup>. En España, el mantenimiento y la aplicabilidad del proyecto PELFI dependerán de la obtención de la financiación necesaria.

## Conclusión

Interaccionar frecuentemente con la comunidad, utilizar de manera simultánea diversas estrategias de reclutamiento, incorporar investigadores/as del mismo origen geográfico, minimizar las barreras idiomáticas y ofrecer flexibilidad para realizar las

encuestas y los exámenes médicos facilitaron la participación de las familias inmigrantes con largos tiempos de residencia. El colectivo chino presentó mayores dificultades de participación. Los hallazgos del estudio podrán facilitar el diseño y la implementación de futuras cohortes de características similares.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La salud de la población inmigrante puede empeorar con el tiempo de residencia. La población inmigrante presenta más dificultades para participar en estudios de salud que la autóctona. Se desconoce el papel de la estructura y la dinámica familiar, y del proceso migratorio, sobre la salud de esta población.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Conocer la viabilidad de una cohorte de familias inmigrantes en España y la cooperación según la estrategia de reclutamiento y el origen. Completar las zonas geográficas incluidas en la cohorte PELFI. Utilizar diversas estrategias de reclutamiento simultáneas, incluir otros orígenes geográficos, la familia como unidad de estudio, encuestadores pares por origen y sexo, y analizar muestras biológicas.

### Editora responsable del artículo

Julia Bolívar-Muñoz.

### Declaración de transparencia

La autora principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

C. Hernando, L. Ferrer y J. Casabona concibieron el trabajo y participaron en el diseño del estudio. C. Hernando, F. Gaillardin, L. Ferrer y J. Casabona supervisaron los aspectos de su realización. C. Hernando y F. Gaillardin coordinaron el trabajo de campo, con el soporte de L. Ferrer. C. Hernando realizó el análisis y la interpretación de los datos, y junto con F. Gaillardin y L. Ferrer redactaron el primer borrador del manuscrito. E. Ronda, A. Cayuela y el resto de autores/as aportaron ideas, interpretaron los hallazgos, realizaron una revisión crítica del borrador del manuscrito y aprobaron la versión final.

### Financiación

Este estudio ha sido financiado por el ISCIII, PI13/01962, cofinanciado por los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER), y por los fondos del Subprograma Inmigración y Salud de CIBERESP.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

### Agradecimientos

Los/las autores/as desean agradecer las inestimables contribuciones de Meritxell Sabidó, por la revisión del manuscrito, y del Ayuntamiento de Badalona, el Institut Català de la Salut (ICS), Badalona Serveis Assistencials (BSA), Técnicas de Salud de Badalona (Marta Ribó, Ana Belén Ramos y Ana Sebastián), Fundació La Salut Alta, Creu Roja de Badalona, Fundació Carles Blanc, Consorci Badalona Sud, Associació per a la Multiculturalitat, la Informació i la Convivència Social (AMICS), Asociación Cultural de la República Popular China, Escuela Miguel Hernández, Escuela Josep Carner, Escuela Pedro Botey, Escuela Itaca, Centro d'Atenció Primària Montgalà y Centre d'Atenció al Viatger de Santa Coloma de Gramanet.

### Bibliografía

- Serra del Pozo P, Smilges Gaffe A. La población extranjera de Badalona en el contexto de la crisis económica. *Estudios Geográficos*. 2013;LXXIV:639–82.
- Oliva J, Pérez G. Inmigración salud. *Gac Sanit.* 2009;23 (Supl 1):1–3.
- Ford ME, Siminoff LA, Pickelsimer E, et al. Unequal burden of disease, unequal participation in clinical trials: solutions from African American and Latino community members. *Health Soc Work*. 2013;38:29–38.
- Hernando C, Sabidó M, Ronda E, et al. A systematic review of longitudinal cohort studies on the health of migrant populations. *Social Medicine*. 2015;9:73–85.
- Reher D, Cortés Alcalá L, González Quiñones F, et al. Encuesta Nacional de Inmigrantes (ENI 2007). Madrid. 2008;153. Disponible en: [http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736177005&menu=resultados&idp=1254735573002](http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177005&menu=resultados&idp=1254735573002)
- Katigbak C, Foley M, Robert L, et al. Experiences and lessons learned in using community-based participatory research to recruit Asian American immigrant research participants. *J Nurs Scholarsh*. 2016;48:210–8.
- Gimeno-Feliu LA, Calderón-Larrañaga A, Díaz E, et al. The healthy migrant effect in primary care. *Gac Sanit.* 2015;29:15–20.
- Gotsens M, Malmusi D, Villarroya N, et al. Health inequality between immigrants and natives in Spain: the loss of the healthy migrant effect in times of economic crisis. *Eur J Public Health*. 2015;25:923–9.
- Delclos CE, Benavides FG, García AM, et al. From questionnaire to database: field work experience in the 'Immigration, work and health survey' (ITSAL Project). *Gac Sanit.* 2011;25:419–22.
- Cayuela-Mateo A, Martínez-Martínez JM, Ferrer Serret L, et al. Proyecto PELFI: reclutamiento y características sociodemográficas de las familias inmigradas y autóctonas de las sub-cohortes de Alicante y Barcelona. *Rev Esp Salud Pública*. 2017;9:91.
- IDESCAT. Padró municipal d'habitants. Població segons país de naixement i sexe. 2014. (Consultado el 31/12/2016.) Disponible en: <http://www.idescat.cat/pub/?fil=77&col=3&id=pmh&n=7567&geo=mun%253A082457&t=201400>
- IDESCAT. Anuario estadístico de Cataluña. Población. Provincias. 2016. (Consultado el 1/8/2016.) Disponible en: <http://www.idescat.cat/pub/2015>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud 2011–2012. 2013. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/NotaTecnica2011-12.pdf>
- Malmusi D, Jansà JM, del Vallado L. 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;81:399–409.
- Monge S, Ronda E, Pons-Vigués M, et al. Limitaciones y recomendaciones metodológicas en las publicaciones sobre salud de la población inmigrante en España. *Gac Sanit.* 2015;29:461–3.
- Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, et al. Propuestas de clase social neowebberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. *Gac Sanit.* 2013;27:263–72.
- Broadhead WE, Gehlbach SH, De Gruy FV, et al. The Duke-UNC Functional Social Support Questionnaire. Measurement of social support in family medicine patients. *Med Care*. 1988;26:709–23.
- Rivera ME, Andrade P. Escala de evaluación de las relaciones intrafamiliares (E.R.I.). *Uaricha Revista de Psicología*. 2010;14:12–29.
- Lewis TT, Yang FM, Jacobs EA, et al. Racial/ethnic differences in responses to the everyday discrimination scale: a differential item functioning analysis. *Am J Epidemiol*. 2012;175:391–401.
- EuroQol Group. User Guide Basic information on how to use the EQ-5D-3L instrument. Rotterdam; 2015. Disponible en: [http://www.euroqol.org/fileadmin/user\\_upload/Documenten/PDF/Folders.Flyers/EQ-5D-3L\\_UserGuide\\_2015.pdf](http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Folders.Flyers/EQ-5D-3L_UserGuide_2015.pdf)
- Hernando C, Sabidó M, Casabona J. Facilitators and barriers of participation in a longitudinal research on migrant families in Badalona (Spain): a qualitative approach. *Health Soc Care Community*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1111/hsc.12478> [Epub ahead of print].
- Roian KJ, Katz A, Kulwicki A. Recruiting and retaining Arab Muslim mothers and children for research. *J Nurs Scholarsh*. 2006;38:255–61.

23. The American Association for Public Opinion Research. Standard definitions: final dispositions of case codes and outcome rates for surveys. 9th ed. 2016. 90 p. Disponible en: [http://www.aapor.org/AAPOR\\_Main/media/publications/Standard-Definitions20169theditionfinal.pdf](http://www.aapor.org/AAPOR_Main/media/publications/Standard-Definitions20169theditionfinal.pdf)
24. Bonevski B, Randell M, Paul C, et al. Reaching the hard-to-reach: a systematic review of strategies for improving health and medical research with socially disadvantaged groups. *BMC Med Res Methodol.* 2014;14:42.
25. Cooper SP, Burau KE, Frankowski R, et al. A cohort study of injuries in migrant farm worker families in South Texas. *Ann Epidemiol.* 2006;16:313–20.
26. Cobb-Clark D. The Longitudinal Survey of Immigrants to Australia. *Aust Econ Rev.* 2011;34:467–77.
27. Stoecklin-Marois M, Hennessy-Burt T, Schenker M. 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.
28. Lin JS, Finlay A, Tu A, et al. Understanding immigrant Chinese Americans' participation in cancer screening and clinical trials. *J Community Health.* 2005;30:451–66.
29. Taylor-Piliae RE, Froelicher ES. Methods to optimize recruitment and retention to an exercise study in Chinese immigrants. *Nurs Res.* 2007;56:132–6.
30. Llosada Gistau J, Vallverdú Duch I, Miró Orpinell M, et al. Acceso y uso de los servicios sanitarios por parte de los pacientes inmigrantes: la voz de los profesionales. *Aten Primaria.* 2012;44:82–8.
31. Green G, Bradby H, Chan A, et al. 'We are not completely Westernised': dual medical systems and pathways to health care among Chinese migrant women in England. *Soc Sci Med.* 2006;62:1498–509.
32. Stronks K, Snijder MB, Peters RJG, et al. Unravelling the impact of ethnicity on health in Europe: the HELIUS study. *BMC Public Health.* 2013;13:402.
33. Reiss K, Dragano N, Ellert U, et al. Comparing sampling strategies to recruit migrants for an epidemiological study. Results from a German feasibility study. *Eur J Public Health.* 2014;24:721–6.
34. Agadjanian V, Zotova N. Sampling and surveying hard-to-reach populations for demographic research: a study of female labor migrants in Moscow. *Russia. Demogr Res.* 2012;25:131–50.
35. Brand T, Samkange-Zeeb F, Ellert U, et al. Acculturation and health-related quality of life: results from the German National Cohort migrant feasibility study. *Int J Public Health.* 2017;62:521–9.