

Original

Factores de riesgo cardiovascular en la población china residente en la Comunidad de Madrid y su relación con el origen geográfico



Lai Jiang, José Manuel Rubio Campal* y José Tuñón

Servicio de Cardiología, Fundación Jiménez Díaz-Quirónsalud, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 1 de agosto de 2020

Aceptado el 12 de marzo de 2021

On-line el 24 de mayo de 2021

Palabras clave:

Factores de Riesgo cardiovascular
China

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: La población china nativa de la Comunidad de Madrid es muy numerosa. El objetivo del estudio fue analizar su prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV).

Materiales y métodos: Hemos hecho un muestreo de conveniencia con: edad, género, presión arterial, peso, altura, índice de masa corporal, glucemia, colesterol total, triglicéridos, tabaquismo, hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM). Se analizó la prevalencia de HTA, DM, tabaquismo, sobrepeso (índice de masa corporal $\geq 24 \text{ kg/m}^2$) y dislipidemia (colesterol total $\geq 200 \text{ mg/dl}$ o triglicéridos $\geq 150 \text{ mg/dl}$) y según 5 zonas geográficas chinas (nordeste, sureste, centro, oeste y norte).

Resultados: De octubre de 2016 a enero de 2020 incluimos 642 sujetos (43 ± 15 años, 49% mujeres) de un total de 706 (el 9% rehusó participar). La prevalencia de FRCV fue: tabaquismo 36%, HTA 19%, DM 17%, dislipidemia 18% y sobrepeso 49%. Todos fueron significativamente más prevalentes en varones que en mujeres, excepto la DM, así como la media de FRCV ($2 \pm 1,2$ vs. $1 \pm 1,2$; $p > 0,001$). El 16% de mujeres y el 35% de varones tenían al menos 3 FRCV. Un tiempo de residencia en España ≥ 15 años (OR: 3,63; IC 95% [2,61-5,05]) o ser del Sudeste de China (OR 3,13; IC 95% [2,08-4,69]) se asociaron de manera significativa a tener al menos 3 FRCV.

Conclusiones: La población china nativa residente en Madrid muestra una alta prevalencia de FRCV, especialmente tabaquismo e HTA. El ser del sureste de China y un tiempo de residencia en España ≥ 15 años se asocian significativamente a una mayor prevalencia de FRCV.

© 2021 El Autor(s). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cardiovascular risk factors in the Chinese population living in Madrid and relation with their geographic origin

ABSTRACT

Background and objectives: There is a large native Chinese population living in Madrid. The main objective of our work was to know the prevalence of the main cardiovascular risk factors (CVRF).

Materials and methods: A convenience sampling was made with age, gender, blood pressure, weight, height, body mass index (BMI), glucose, total cholesterol (TC), triglycerides (TG), smoking, and previous diagnosis of hypertension or diabetes mellitus (DM). We analyzed the prevalence of five CVRF: hypertension, DM, smoking, overweight (BMI $\geq 24 \text{ kg/m}^2$) and dyslipidemia (TC $\geq 200 \text{ mg/dl}$ or TG $\geq 150 \text{ mg/dl}$) and five geographical Chinese zones: (northeast, north, southeast, center, and west).

Results: From October 2016 to January 2020 we included 642 subjects (43 ± 15 years, 49% women) from a total of 706 (9% refused to participate). The prevalence of CVRF was: hypertension 19%, DM 17%, dyslipidemia 18%, overweight 49%, and smoking 36%. All of them were significantly more prevalent in males than in females except DM, and the mean CVRF (2 ± 1.2 vs. 1 ± 1.2 ; $P > .001$). At least three CVRF were present

Keywords:

Cardiovascular Risk factors
China
Hypertension
Smoking

Abreviaturas: DM, diabetes mellitus; ECV, enfermedad cardiovascular; FRCV, factores de riesgo cardiovascular; HTA, hipertensión arterial; TRE, tiempo residencia en España.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmrubio@fjd.es (J.M. Rubio Campal).

<https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2021.100248>

2603-9249/© 2021 El Autor(s). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

in 16% of women and 35% of males. Time of residence in Spain ≥ 15 years (OR 3.63; 95% CI [2.61–5.05]) or coming from the southeast of China (OR 3.13; 95% CI [2.08–4.69]) were significantly associated with having at least 3 CVRF.

Conclusions: Native Chinese population living in Madrid has a high prevalence of CVRF, especially smoking and hypertension. Coming from the southeast of China and the time of residence in Spain ≥ 15 years were significantly associated with a high prevalence of CVRF.

© 2021 The Author(s). Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) se definen como aquellas características biológicas o estilos de vida que aumentan la probabilidad de tener una enfermedad cardiovascular (ECV)¹. Pueden ser no modificables (edad, género, factores genéticos e historia familiar) o modificables (hipertensión arterial [HTA], diabetes mellitus [DM], dislipidemia, tabaquismo y obesidad), siendo estos últimos los denominados FRCV mayores o independientes y los que más se asocian con la ECV². Actualmente también se concede gran importancia a factores psicosociales (bajo nivel de ingresos, aislamiento social, depresión, estrés familiar/laboral), ya que pueden acelerar el desarrollo de una ECV o evitar un adecuado control de los FRCV mayores³. Su control adecuado es una recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con el fin de reducir la mortalidad CV, que es la principal causa de muerte en los países desarrollados⁴.

En España se conoce la prevalencia de los FRCV, pero no siempre del resto de población residente de otra nacionalidad. Entre estas, la de origen chino es una de las más numerosas, ya que según datos actualizados del Instituto Nacional de Estadística (INE) en enero de 2020 la población china censada en España era de 232.617 personas (62.046 en la Comunidad de Madrid), siendo la segunda de origen no comunitario con mayor número de afiliados a la Seguridad Social⁵. Pero, aunque constituye un grupo muy numeroso, se conoce muy poco de sus FRCV, con lo cual se hace difícil el control de estos. En China la ECV es la principal causa de muerte en zonas rurales y urbanas, habiendo además aumentado de manera alarmante^{6,7}. Entre las principales causas está la mayor prevalencia de FRCV, especialmente el tabaquismo, así como la obesidad y la diabetes⁸, siendo resultado de los rápidos cambios en el desarrollo económico y en el estilo de vida⁹. Los principales datos disponibles sobre la epidemiología de las ECV y los FRCV se basan en registros del propio país⁹, pero no hay estudios dirigidos a la población inmigrante china, como la que reside en España, con una gran heterogeneidad socioeconómica y cultural. El objetivo del presente trabajo fue conocer la prevalencia de FRCV en población china residente en la Comunidad de Madrid.

Material y métodos

Se ha hecho un estudio descriptivo transversal en población china nativa residente en la Comunidad de Madrid, con datos recogidos en centros de atención primaria, hospitales de segundo y tercer nivel y centros privados mediante un muestreo de conveniencia. Se incluyeron sujetos de al menos 18 años, residentes en la Comunidad de Madrid, nativos de China y con al menos un año de tiempo de residencia en España (TRE). La inclusión se hizo desde octubre de 2016 a enero de 2020.

En todos ellos se completó un cuaderno de recogida de datos ([CRD] en 2 idiomas, chino mandarín y español), que incluyó: edad, género, TRE, origen geográfico en China, estatura (cm), peso (kg), índice de masa corporal (IMC; kg/m^2) presión arterial sistólica, diastólica y media (TAS, TAd, TAM; mm Hg), tabaquismo, así como los últimos niveles analíticos disponibles (menos de 6 meses previos

a la entrevista) de colesterol total (CT; mg/dl), triglicéridos (TG; mg/dl) y glucosa basal (mg/dl). Los valores analíticos fueron obtenidos tras un periodo de ayunas de al menos 8 horas. La estatura y la talla fueron medidos en la consulta mediante una balanza digital modelo Healt o Meter Professional (Welch Allyn Inc, Skaneateles Falls, NY) y para la toma de presión arterial se usó un esfigmomanómetro digital (OMRON 907 profesional, Omron Healthcare, Lake Forest, IL) con manguitos intercambiables de talla M o L.

La HTA se definió como la presencia de una TAS ≥ 140 mm Hg o una TAd ≥ 90 mm Hg en 3 lecturas separadas en 5 minutos, con reposo previo de al menos 10 minutos. La DM se definió según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes y la OMS (glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl, o en pacientes ya diagnosticados hemoglobina glucosilada [HbA1C] $\geq 6,5\%$). Se definieron 3 grupos de pacientes según niveles de CT: Normal (< 200 mg/dl), limítrofe (≥ 200 – 240 mg/dl) y alto (≥ 240 mg/dl) y TG: normal (< 150 mg/dl); limítrofe (≥ 150 – 200 mg/dl) y alto (≥ 200 mg/dl). La dislipidemia limítrofe se definió como la presencia de al menos un nivel intermedio de CT o TG, y alta con al menos un nivel alto de cualquiera de los 2. La definición de sobrepeso y obesidad se ha adaptado a los niveles recomendados para la población asiática, diferente a la de nuestro país. El sobrepeso se definió como un IMC ≥ 24 kg/m^2 y la obesidad como un IMC ≥ 28 kg/m^2 (25 y 30 para la población en España [Zhou et al.¹⁰]). El tabaquismo activo se anotó como variable dicotómica sí/no, y en caso afirmativo, el número medio de cigarrillos/día. El sedentarismo se ha definido como la realización de menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana.

Los 5 FRCV para el análisis fueron: HTA, DM, dislipidemia (limítrofe y/o alta), sobrepeso/obesidad y tabaquismo activo. En el CRD los pacientes además rellenaban si habían sido diagnosticados previamente de infarto de miocardio/cardiopatía isquémica, miocardiopatía, ictus, HTA o DM. Si el paciente refería tener cardiopatía isquémica, miocardiopatía o ictus se excluía del análisis final. El origen geográfico se definió según las 5 grandes regiones en las que China se divide actualmente, que abarcan un total de 22 provincias: Norte, Nordeste, Sureste, Centro y Oeste (fig. 1).

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Universitario de Fundación Jimenez Diaz y en todos los participantes se obtuvo un Consentimiento Informado en ambos idiomas.

Análisis estadístico

La normalidad de las variables cuantitativas se hizo mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Las variables cuantitativas que siguen una distribución normal se expresan mediante media $\pm$ desviación estándar. Las variables cualitativas se expresan mediante frecuencias y porcentajes. Para las comparaciones entre 2 variables cuantitativas se usó la prueba de la «t» de Student para variables independientes si seguían una distribución normal, si no la prueba de Wilcoxon. Las variables cualitativas se comparan usando el test de la Chi cuadrado y de McNemar. Se ha hecho un análisis de regresión binomial múltiple para aquellas variables con una $p < 0,01$ para analizar los factores predictores de tener al menos 3 FRCV (edad ≥ 60 años, TRE ≥ 15 años, género varón y zona geográfica China), aplicando el test de Hosmer-Lemeshow para analizar

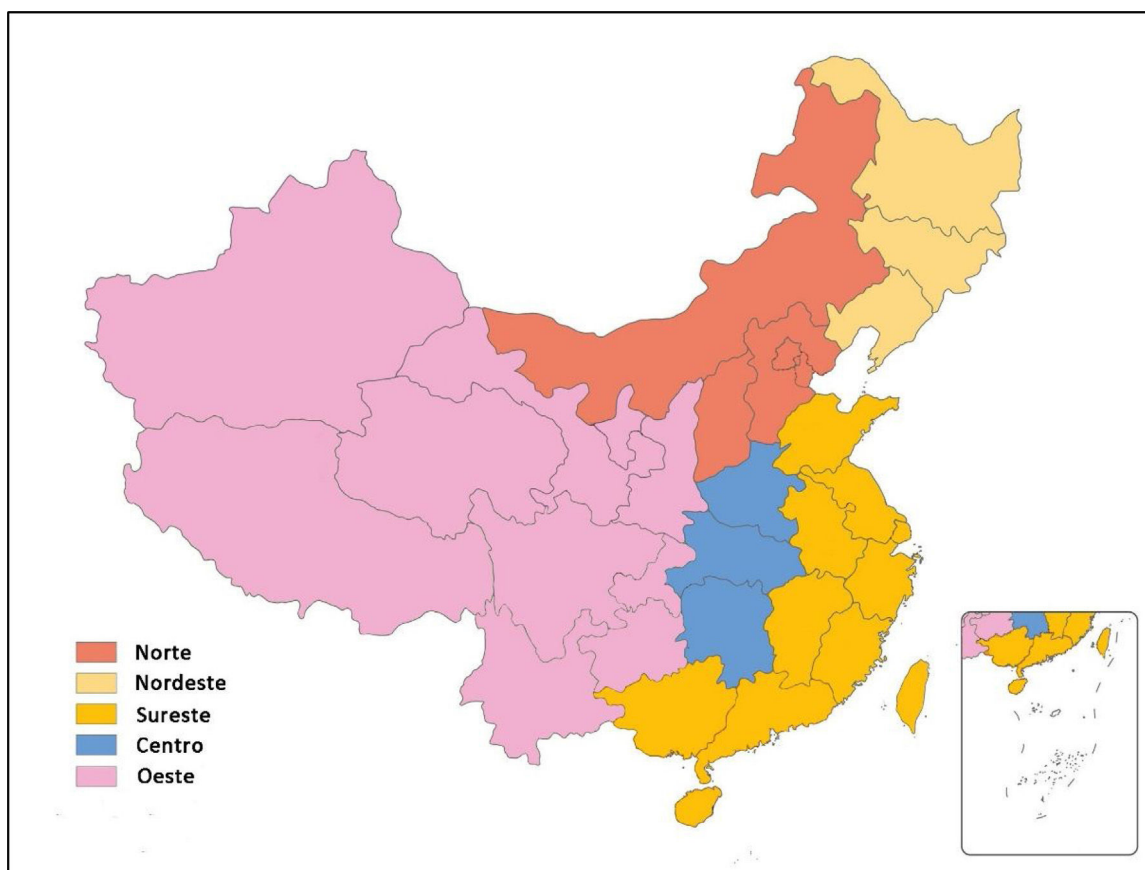


Figura 1. Mapa con la distribución de las 5 regiones principales en China: Norte, Nordeste, Sureste, Centro y Oeste.

la bondad del ajuste. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas valores de $p < 0,05$. Todos los análisis estadísticos se han hecho mediante el programa SPSS (versión 20.0, SPSS Inc.)

Resultados

Se recogieron los datos de 706 individuos (43 ± 15 años, 49% mujeres). El 19% solo usaban centros privados y el 15% tanto privados como públicos. De ellos 64 (9%) no completaron el CRD y se excluyeron del análisis final. Los valores recogidos en el CRD y la prevalencia de los FRCV por género se encuentran en la [tabla 1](#). Los valores de estatura, peso e IMC fueron significativamente mayores en varones que en mujeres, así como los niveles medios de TG y glucemia en sangre. La prevalencia de HTA, dislipidemia, sobrepeso y tabaquismo fue significativamente mayor en varones que en mujeres, no habiendo diferencias en la DM. La media de FRCV fue significativamente mayor en varones que en mujeres ($2 \pm 1,2$ vs. $1 \pm 1,2$; $p > 0,001$), y ser varón se asocia significativamente a tener al menos 3 FRCV (OR 2,90; IC 95%: 1,98-4,25). El 46% de las mujeres y el 12% de los varones no tenían ningún FRCV, pero el 35% de los varones y el 16% de las mujeres tenían al menos 3 FRCV ($p < 0,001$).

El TRE medio fue de 14 ± 8 meses (significativamente mayor en varones que en mujeres: 16 ± 8 vs. 12 ± 7 meses respectivamente; $p < 0,001$). Un TRE ≥ 15 años se asoció de manera significativa a tener al menos 3 FRCV (OR 3,68; IC 95%: 2,52-5,36), incluso ajustado por edad (OR 1,61; IC 95%: 1,07-2,14).

En la [tabla 2](#) se reflejan los valores basales y la prevalencia de FRCV distribuidos según 5 grupos de edad (18-29; 30-45; 45-60; 60-75 y > 75 años). El 74% de los pacientes estaban comprendidos entre los 30 y 60 años, y solo el 1% tenían > 75 años. En general, la

prevalencia de todos los FRCV aumentaba con la edad, menos el ser fumador (47% en el rango de los 45-60 años y 33% en los > 75 años). La media de FRCV en los sujetos entre 18-29 años fue significativamente menor que entre los de > 75 años ($0,6 \pm 0,8$ y $2,8 \pm 1,7$; $p < 0,001$). La [tabla 3](#) refleja los datos distribuidos en 2 grupos de edad (< 60 y ≥ 60 años). En sujetos ≥ 60 años el 50% tenían al menos 3 FRCV, siendo del 22% en sujetos ≤ 60 años ($p < 0,001$). Ser ≥ 60 años se asoció significativamente a tener al menos 3 FRCV (OR 3,63; IC 95%: 2,19-6,02).

La prevalencia de FRCV según la zona geográfica de procedencia en China también mostró diferencias significativas ([tabla 4](#)). El 21% y el 57% de los sujetos provenían de las provincias del Nordeste y el Sureste respectivamente, siendo el 8%, 7% y 7% del Norte, Centro y Oeste, respectivamente. El TRE era significativamente mayor en los sujetos del Nordeste y Sudeste (11 ± 3 y 18 ± 7 años respectivamente), frente a los demás (7 ± 4 años; $p < 0,001$). Los sujetos del Nordeste y Sudeste eran significativamente mayores (40 ± 11 y 47 ± 12 años respectivamente), frente a los demás (34 ± 11 años el resto; $p < 0,001$). También había diferencias significativas en la prevalencia de FRCV entre regiones. En general, los grupos geográficos con mayor media de FRCV fueron los del Sudeste y Nordeste de China ($1,8 \pm 1,3$ y $1,4 \pm 1,3$, respectivamente) y los grupos con menos los del Norte y Oeste ($0,9 \pm 1,1$ y $0,9 \pm 1$ respectivamente). El 54% y 34% de los sujetos provenientes del Sudeste tenían al menos 2 o 3 FRCV respectivamente, siendo el pertenecer a esta región un factor predictor de tener al menos 3 FRCV (OR 3,13; IC 95%: 2,08-4,69).

En un análisis multivariado ([tabla 5](#)) los factores que se asociaron significativamente a tener al menos 3 FRCV fueron la edad ≥ 60 años, un TRE ≥ 15 años, el género varón y ser del sureste de China.

Tabla 1
Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular de la población estudiada según el género (n = 642)

	Todos	Mujeres	Varones	p
N (%)	642	312 (49)	330 (51)	
Edad	43 ± 15	42 ± 12	44 ± 14	0,006
TRE	14 ± 8	12 ± 7	16 ± 8	<0,001
Estatura (cm)	165 ± 7	160 ± 5	170 ± 6	<0,001
Peso (kg)	65 ± 11	59 ± 9	72 ± 9	0,001
IMC (kg/m ²)	24 ± 3	23 ± 3	26 ± 3	0,001
TA m (mm Hg)	90 ± 9	88 ± 10	92 ± 9	0,001
Colesterol (mg/dl)	170 ± 36	168 ± 37	171 ± 35	0,312
Triglicéridos (mg/dl)	139 ± 63	131 ± 57	148 ± 68	0,001
Glucemia (mg/dl)	90 ± 21	88 ± 21	91 ± 21	0,065
HTA	19%	16%	22%	0,032
Diabetes mellitus	17%	15%	19%	0,125
Fumador	36%	8%	61%	<0,001
Dislipidemia límite	43%	36%	48%	0,001
Dislipidemia alta	18%	14%	23%	0,002
Sobrepeso	39%	28%	49%	0,001
Obesidad	10%	10%	11%	0,338
Sedentarismo	18%	22%	14%	0,006
FRCV (n)	1,5 ± 1,3	1 ± 1,2	2 ± 1,2	<0,001
FRCV: ninguno	29%	46%	12%	<0,001
FRCV: uno	24%	24%	25%	<0,001
FRCV: 2	22%	14%	28%	<0,001
FRCV ≥ 2	47%	30%	63%	<0,001
FRCV ≥ 3	25%	16%	35%	<0,001

FRCV: factor de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; IMC: índice de masa corporal; TA m: presión arterial media; TRE: tiempo de residencia en España.

Tabla 2
Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular de la población estudiada según 5 grupos de edad

Grupos (años)	18-29	30-45	45-60	60-75	> 75
N (%)	97 (15)	264 (41)	210 (33)	65 (10)	6 (1)
Mujeres (%)	54	56	40	38	50
TRE	8 ± 4	11 ± 5	18 ± 6	24 ± 9	25 ± 13
Estatura (cm)	168 ± 8	164 ± 8	164 ± 7	163 ± 7	164 ± 6
Peso (kg)	63 ± 12	64 ± 11	68 ± 10	66 ± 11	68 ± 9
IMC (kg/m ²)	22 ± 3	24 ± 3	25 ± 3	25 ± 3	25 ± 3
TA m (mm Hg)	84 ± 7	89 ± 9	92 ± 10	98 ± 9	100 ± 7
Colesterol (mg/dl)	154 ± 25	164 ± 33	179 ± 38	181 ± 42	183 ± 45
Triglicéridos (mg/dl)	121 ± 65	133 ± 55	152 ± 69	153 ± 59	159 ± 56
Glucemia (mg/dl)	80 ± 9	84 ± 15	97 ± 24	102 ± 28	114 ± 35
HTA	1%	11%	26%	55%	67%
Diabetes mellitus	1%	6%	29%	42%	67%
Fumador	15%	32%	47%	45%	33%
Dislipidemia límite	22%	37%	54%	57%	50%
Dislipidemia alta	6%	31%	44%	17%	2%
Sobrepeso/obesidad	21%	31%	53%	51%	67%
FRCV (n)	0,6 ± 0,8	1,1 ± 1,2	2 ± 1,2	2,4 ± 1,3	2,8 ± 1,7
FRCV: ninguno	60%	39%	8%	7%	17%
FRCV: uno	22%	25%	29%	14%	0%
FRCV: dos	15%	20%	25%	29%	17%
FRCV ≥ 3	4%	16%	38%	50%	66%

FRCV: factor de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; IMC: índice de masa corporal; TA m: presión arterial media; TRE: tiempo de residencia en España.

Tabla 3
Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en sujetos menores y ≥ 60 años

Grupos (años)	18-59	≥ 60 años	p
n (%)	571	71	
Mujeres (%)	50	39	0,065
TRE (años)	13 ± 7	24 ± 9	<0,001
IMC (kg/m ²)	24 ± 3	25 ± 3	0,015
HTA	15%	56%	<0,001
Diabetes mellitus	14%	44%	<0,001
Fumador	35%	44%	0,088
Dislipidemia límite	41%	56%	0,010
Dislipidemia alta	17%	31%	0,005
Sobrepeso	38%	44%	0,213
Obesidad	9%	17%	0,042

Tabla 4

Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular de la población estudiada según zonas geográficas en China

Zona geográfica	Norte	Nordeste	Centro	Sudeste	Oeste	p
N (%)	50 (8)	132 (21)	43 (7)	369 (57)	48 (7)	-
TRE (años)	8 ± 6	11 ± 3	6 ± 3	18 ± 7	6 ± 3	<0,001
Edad	34 ± 12	40 ± 11	38 ± 13	47 ± 12	30 ± 8	<0,001
Mujeres	64%	53%	47%	44%	60%	0,016
Estatura (cm)	165 ± 8	164 ± 7	166 ± 8	164 ± 7	167 ± 8	0,453
Peso (kg)	63 ± 11	66 ± 12	64 ± 11	66 ± 10	62 ± 11	0,032
IMC (kg/m ²)	23 ± 3	24 ± 4	23 ± 3	24 ± 3	22 ± 3	<0,001
TA m (mm Hg)	87 ± 8	91 ± 10	88 ± 10	92 ± 9	85 ± 9	<0,001
Colesterol (mg/dl)	155 ± 32	168 ± 36	161 ± 24	174 ± 37	159 ± 30	<0,001
Triglicéridos (mg/dl)	133 ± 48	139 ± 77	131 ± 40	144 ± 56	120 ± 50	<0,001
Glucemia (mg/dl)	82 ± 15	88 ± 19	81 ± 10	94 ± 23	82 ± 12	<0,001
HTA	10%	17%	21%	23%	2%	0,002
Diabetes mellitus	10%	9%	2%	24%	4%	<0,001
Fumador	18%	31%	33%	41%	31%	0,013
Dislipidemia límite	32%	40%	35%	48%	27%	0,013
Dislipidemia alta	14%	16%	7%	23%	6%	0,005
Sobrepeso/obesidad	28%	42%	23%	43%	21%	<0,001
FRCV (n)	0,9 ± 1,1	1,4 ± 1,3	1,1 ± 1,2	1,8 ± 1,3	0,9 ± 1	<0,001
FRCV: ninguno	42%	36%	42%	21%	50%	<0,001
FRCV: uno	34%	23%	23%	24%	21%	0,544
FRCV: 2	14%	28%	16%	21%	23%	0,214
FRCV ≥ 2	24%	45%	35%	54%	29%	<0,001
FRCV ≥ 3	10%	17%	19%	34%	6%	<0,001

FRCV: factor de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; IMC: índice de masa corporal; TA: presión arterial media; TRE: tiempo de residencia en España.

Tabla 5

Análisis multivariado para tener al menos 3 factores de riesgo cardiovascular

Factores de riesgo	OR (IC 95%)	p
Sudeste	1,73 (1,02-2,92)	0,04
Edad > 60 años	2,45 (1,42-4,22)	0,001
TRE > 15 años	1,98 (1,20-3,27)	0,007
Género varón	2,49 (1,66-3,72)	<0,001

Discusión

Nuestro estudio es el primero realizado en población china nativa en la Comunidad de Madrid. Hemos incluido 642 sujetos, lo que supone el 1,03% de la población censal total según datos del INE de 2020⁵. Los grandes estudios epidemiológicos llevados a cabo en China incluyen cifras comparativamente mucho más altas de sujetos, pero relativamente pequeñas comparadas con la población actual de ese país (1.400.000.000 aproximadamente). El estudio InterAsia¹¹ incluyó 14.690 sujetos, el CHARLS¹² 17.708 y el CPCCH¹³ 23.000, todos cercanos al 0,001 de la población total, lo que traduce la dificultad de hacer estudios a escala mucho más amplia. Un dato importante en nuestro estudio es que el 20% de los sujetos incluidos solo usan centros privados, y el 15% tanto privados como públicos, lo que hace que aproximadamente una cuarta parte de ellos no acudan a los centros públicos, con lo cual es difícil saber la prevalencia real de ECV o de FRCV, a no ser que se hagan encuestas específicas sobre ellos.

La prevalencia de FRCV ha aumentado en China a consecuencia de los cambios económicos y sociales en los últimos 40 años, con la transformación de una sociedad rural a una más urbana e industrial^{12,14}. El estudio InterAsia¹¹ analizó la prevalencia de FRCV en 14.690 adultos chinos entre 35 y 74 años, encontrando que el 80%, el 46% y el 17% tenían al menos uno, 2 o 3 FRCV modificables respectivamente, siendo factores predictores significativos el vivir en zonas urbanas, en regiones del Norte de China y ser varón. El 54% tenían dislipidemia, el 26% HTA, el 5% DM, el 34% eran fumadores activos y el 28% tenían sobrepeso. El CHARLS¹² incluyó sujetos ≥ 45 años de 28 provincias, con una prevalencia del 30%, 29%, 20% y 7% en tener 1, 2, 3 o ≥ 4 FRCV. El 62% tenía dislipidemia,

el 40% HTA, el 19% DM, el 27% eran fumadores activos y el 32% sobrepeso, siendo la prevalencia general mayor en varones y sujetos ≥ 75 años. El estudio más reciente y numeroso es el CPCCH¹³, con 23.000 sujetos ≥ 18 años de diferentes etnias y zonas geográficas chinas, con una prevalencia del 24% de HTA, 4% de DM, 49% de dislipidemia, 32% de sobrepeso y 22% de tabaquismo. Los factores favorecedores de nuevo fueron la edad, el género varón, el nivel educativo y el origen geográfico del Norte de China, siendo los sujetos de la etnia Hui y los residentes en Mongolia los que mayor prevalencia de FRCV tenían.

En cualquier estudio epidemiológico es importante dividir a los sujetos según grupos de edad, intentando además incluir el mayor número de sujetos adultos. Nosotros hemos incluido sujetos ≥ 18 años, sin límite superior de edad, encontrando una mayor prevalencia de HTA, DM, dislipidemia y obesidad en sujetos ≥ 60 años, lo que es similar a otros estudios.

La prevalencia global de HTA en nuestra población es del 19%, siendo mayor en varones y ancianos, y similar a los estudios InterAsia¹¹ y CPCCH¹³. Xu et al.¹⁵ analizaron la prevalencia de HTA en 47.495 sujetos de 6 provincias chinas (44 ± 17 años, 59% mujeres), siendo del 29% (33% varones y 27% mujeres). Entre los factores de riesgo asociados de manera significativa a una mayor prevalencia de HTA se encontró tener un empleo sedentario, el alto consumo de alcohol, la obesidad y pertenecer a las etnias Yi y Hui, ambas del Oeste de China. En este estudio, además, el 38% de los sujetos eran fumadores activos y el 33% tenían sobrepeso. En España el estudio de Benegas et al. mostró una prevalencia de HTA en personas > 60 años del 68,8%¹⁶. Como en los países industrializados, la tendencia en China es a una mayor prevalencia de HTA a medida que el desarrollo económico y los hábitos de vida cambian.

La dislipidemia es otro FRCV con una alta prevalencia en China¹⁷, y en nuestro estudio fue límite y alta en el 43% y 18% de los sujetos, respectivamente. En el estudio InterAsia¹¹ la prevalencia de dislipidemia fue del 52%, y en el CPCCH¹³ del 22%, este incluyendo sujetos más jóvenes. Si lo comparamos con los datos en España el estudio ERICE¹⁸ (análisis agrupado de 8 estudios epidemiológicos realizados en España de 1992 a 2001) ha reportado una prevalencia ajustada del 17% de CT > 250 mg/dl y del 47% con CT > 200 mg/dl,

con prevalencias más elevadas en el área mediterránea. Estos datos, similares a nuestra serie, pueden indicar quizás la asimilación por parte de la población china residente en España de los hábitos de vida dietéticos del medio donde viven. Esto último también puede explicar la prevalencia de obesidad en nuestra serie (10%) y de sobrepeso (39%), este último significativamente mayor en varones, y agrupado especialmente en el segmento de edad comprendida entre los 45-60 años. Estos datos son ligeramente superiores a los reportados en los estudios CHARLS¹² y CPCHH¹³ (32% en ambas), pero menores que los datos de la Encuesta Nacional de Salud en España de 2017, con una prevalencia de sobrepeso del 54%, y de obesidad del 17%. Además de los factores dietéticos, el sedentarismo es frecuente en nuestra población (18%), donde la mayoría de los sujetos realizan actividades no físicas.

Otros 2 FRCV con alta prevalencia son la DM y el tabaquismo activo. El 17% tienen DM, sin diferencia entre géneros, y el 19% en los comprendidos entre 35 y 75 años. Estas cifras son significativamente más altas que las de la población española, ya que en el estudio ERICE¹⁸ (en diferentes Comunidades Autónomas y con sujetos entre 35-74 años), la prevalencia de DM era del 12%, y en los datos autorreportados de la Encuesta Nacional de Salud 2017¹⁹ (sujetos > 15 años) del 8%. La edad media de los pacientes chinos con DM es además relativamente baja (54 ± 10 años). En España la prevalencia de DM se ha duplicado en los últimos años, desde el 4% en 1993 hasta la actual, y lo mismo ha sucedido en China, con una prevalencia menor del 1% en 1980, del 5% en 2001 y del 11% en 2013⁸. Los factores genéticos pueden tener un papel muy importante, ya que en sujetos chinos de la dinastía Han, la más numerosa, la prevalencia de DM es del 15%. En nuestra serie pueden ser importantes factores como el sobrepeso, el sedentarismo, la dieta o quizás modificaciones epigenéticas.

El tabaquismo estaba presente en el 36% (61% en varones) de nuestra serie, siendo una prevalencia mucho mayor que la de población española, que en la Encuesta de Salud 2017¹⁹ era del 22%, y en el estudio DARIOS²⁰ del 27%. China tiene una de las prevalencias de tabaquismo más altas del mundo en varones, permaneciendo además estable en el 50% desde 1996²¹, por lo que el Gobierno Chino ha empezado a hacer campañas activas de prevención del tabaquismo²².

Por último, un dato importante en nuestro estudio es la diferente prevalencia de FRCV dependiendo del origen geográfico en China, con una tasa más alta en sujetos provenientes del Sureste y Noreste de China, ambas zonas del litoral, muy masificadas e industrializadas. Son además la población emigrante más numerosa en nuestra serie, la que más tiempo lleva en nuestro país y la que mejor se ha adaptado al medio donde viven. Todo ello hace que, una vez identificados estos individuos, hayan de ser seguidos clínicamente de una forma más estrecha y precoz para intervenir educativamente o de manera farmacológica si es necesario, con el fin de evitar una futura ECV. Estos datos además son similares a los demostrados por Wang et al.²³, que analizaron la prevalencia de FRCV en las 3 provincias que forman el Noroeste de China, demostrando una prevalencia de sobrepeso, HTA y DM significativamente superiores a las de otras zonas chinas, y similar a los datos aportados por el CPCHC¹³, con mayor prevalencia en zonas del litoral chino y en la etnia Hui.

Limitaciones

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas y cuestionarios personales y voluntarios, lo que puede conllevar sesgos en la presencia de FRCV. No hemos analizado datos de fracciones de colesterol (LDL o HDL). No hemos incluido los factores psicosociales, siendo posible que se relacionen con la frecuencia de FRCV y con factores predictores como el

tiempo de residencia o el origen geográfico. No se ha hecho un análisis similar con población española, sino que hemos tomado los valores reportados en otros estudios recientes.

Conclusiones

Los resultados del presente estudio han mostrado una alta prevalencia de FRCV en la población china residente en España, especialmente en HTA y tabaquismo, sobre todo en varones y en la franja comprendida en sujetos ≥ 60 años. El origen geográfico desempeña un papel importante en la prevalencia de FRCV, siendo en general mayor en sujetos del Sureste de China.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores manifiesta conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol* 2016;69:939e1–e87.
2. Baena-Diez JM, Felix FJ, Grau M, Cabrera de Leon A, Sanz H, Leal M, et al. [Risk factor treatment and control in relation to coronary disease risk in the Spanish population of the DARIOS Study]. *Rev Esp Cardiol* 2011;64:766–73.
3. Mejia-Lancheros C, Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Salas-Salvado J, Corella D, Gomez-Gracia E, et al. Socioeconomic status and health inequalities for cardiovascular prevention among elderly Spaniards. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2013;66:803–11.
4. World Health Organization. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). 2017.
5. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t20/e245/p04/provi/10/&file=0ccaa002.px>. 2020.
6. Liu L. Cardiovascular diseases in China. *Biochem Cell Biol* 2007;85:157–63.
7. Gao B, Zhang L, Wang H, and China National Survey of Chronic Kidney Disease Working Group. Clustering of major cardiovascular risk factors and the association with unhealthy lifestyles in the Chinese adult population. *PLoS One* 2013;8:e66780.
8. Hu C, Jia W. Diabetes in China: Epidemiology and genetic risk factors and their clinical utility in personalized medicine. *Diabetes* 2018;67:3–11.
9. Ma LY, Chen WW, Gao RL, Liu LS, Zhu ML, Wang YJ, et al. China cardiovascular diseases report 2018: An updated summary. *J Geriatr Cardiol* 2020;17:1–8.
10. Zhou BF, and Cooperative Meta-Analysis Group of the Working Group on Obesity in China. Predictive values of body mass index and waist circumference for risk factors of certain related diseases in Chinese adults—study on optimal cut-off points of body mass index and waist circumference in Chinese adults. *Biomed Environ Sci* 2002;15:83–96.
11. Gu D, Gupta A, Muntner P, Hu S, Duan X, Chen J, et al. Prevalence of cardiovascular disease risk factor clustering among the adult population of China: Results from the International Collaborative Study of Cardiovascular Disease in Asia (InterAsia). *Circulation* 2005;112:658–65.
12. Yang ZJ, Liu J, Ge JP, Chen L, Zhao ZG, Yang WY, et al., China National Metabolic Disorders Study Group. Prevalence of cardiovascular disease risk factor in the Chinese population: The 2007–2008 China National Diabetes and Metabolic Disorders Study. *Eur Heart J* 2012;33:213–20.
13. Wu J, Cheng X, Qiu L, Xu T, Zhu G, Han J, et al. Prevalence and clustering of major cardiovascular risk factors in China: A recent cross-sectional survey. *Medicine (Baltimore)* 2016;95:e2712.
14. He J, Gu D, Wu X, Reynolds K, Duan X, Yao C, et al. Major causes of death among men and women in China. *N Engl J Med* 2005;353:1124–34.
15. Xu T, Liu J, Zhu G, Liu J, Han S. Prevalence of prehypertension and associated risk factors among Chinese adults from a large-scale multi-ethnic population survey. *BMC Public Health* 2016;16:775.
16. Banegas JR, de la Cruz JJ, Graciani A, Lopez-Garcia E, Gijon-Conde T, Ruilope LM, et al. Impact of ambulatory blood pressure monitoring on reclassification of hypertension prevalence and control in older people in Spain. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2015;17:453–61.
17. Muntner P, Gu D, Reynolds RF, Wu X, Chen J, Whelton PK, et al. Therapeutic lifestyle changes and drug treatment for high blood cholesterol in China and application of the Adult Treatment Panel III guidelines. *Am J Cardiol* 2005;96:1260–5.
18. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al. Prevalence, geographic distribution and geographic variability of major cardiovascular risk factors in Spain Pooled analysis of data from population-based epidemiological studies: The ERICE Study. *Rev Esp Cardiol* 2008;61:1030–40.
19. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>. 2017.

20. Grau M, Elosua R, Cabrera de Leon A, Guembe MJ, Baena-Diez JM, Vega Alonso T, et al. [Cardiovascular risk factors in Spain in the first decade of the 21st Century, a pooled analysis with individual data from 11 population-based studies: The DARIOS study]. *Rev Esp Cardiol* 2011;64:295–304.
21. Chen Z, Peto R, Zhou M, Iona A, Smith M, Yang L, et al., and China Kadoorie Biobank collaborative Group. Contrasting male and female trends in tobacco-attributed mortality in China: Evidence from successive nationwide prospective cohort studies. *Lancet* 2015;386:1447–56.
22. Xue Y. Smoking cessation programmes in China. *Lancet* 2020;395:e28.
23. Wang X, Yang F, Bots ML, Guo W, Zhao D, Hoes AW, et al. Prevalence and clustering of cardiovascular risk factors in adults in Northeast China. *Heart Asia* 2014;6:122–7.