

ORIGINAL

Recibido: 24 de abril de 2017
Aceptado: 23 de mayo de 2017
Publicado: 25 de mayo 2017

EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE ASMA Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE SALUD ASOCIADOS EN POBLACIÓN DE 18 A 64 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (1996-2013)

Patricia López Pereira (1,2), Ana María Gandarillas Grande (1), Lucía Díez Gañán (1) y María Ordobás Gavín (1).

(1)Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Madrid. España.

(2)Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.

RESUMEN

Fundamentos: El asma representa un importante problema de salud pública. El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la prevalencia de asma autopercibido en la Comunidad de Madrid y su asociación con factores sociodemográficos y de salud.

Métodos: Se incluyó a la población de 18 a 64 años de la Comunidad de Madrid. La fuente de información fue el *Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No transmisibles* (SIVFRENT-A). El periodo de estudio fue de 1996 a 2013 dividido en cinco etapas. Se estimaron las prevalencias y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%) para prevalencia de asma actual, prevalencia acumulada de asma y crisis asmática en los últimos 12 meses en cinco periodos. Los cambios en la prevalencia interperiodo se estimaron calculando razones de prevalencia (RP) y su IC95% mediante regresión de Poisson. Mediante regresión logística multivariante se evaluó la asociación entre la prevalencia de asma y las variables sociodemográficas y las de salud.

Resultados: La prevalencia actual y la acumulada de asma aumentaron de media por periodo de estudio un 14%. La prevalencia de crisis asmática en los últimos 12 meses aumentó un 19%. Se asociaron de forma estadísticamente significativa a mayor prevalencia de asma actual, mayor prevalencia acumulada de asma y mayor prevalencia de crisis asmática en los últimos 12 meses ser mujer (ORA: 1,55; ORa: 1,35 y ORa: 1,46 respectivamente), tener mala salud autopercibida (ORA: 3,09; ORa: 2,63 y ORa: 2,89 respectivamente) y realizar actividad física intensa (ORA: 1,48; ORa: 1,32 y ORa: 1,49 respectivamente) y ser estudiante se asoció con mayor prevalencia de asma actual y prevalencia acumulada de asma (ORA: 1,34; ORa: 1,46 respectivamente).

Conclusión: La prevalencia de asma autopercibida es mayor en las últimas décadas. Ser mujer, tener una mala salud autopercibida y realizar actividad física intensa se asocian a una mayor prevalencia.

Palabras clave: Asma, Crisis asmática, Encuesta, Prevalencia, Vigilancia epidemiológica

Correspondencia
Patricia López Pereira
Servicio de Epidemiología
Dirección General de Salud Pública
Consejería de Sanidad
Comunidad de Madrid
San Martín de Porres, 6, 1ª planta.
28035 Madrid
patulp77@gmail.com

ABSTRACT

Evolution of Asthma Prevalence and Sociodemographic and Health Factors Associated in Madrid Region (1996-2013)

Background: Asthma is an important public health issue. The goal of this study was to analyse the trends in self-reported asthma prevalence in the Madrid Region and its association with socio-demographic and health factors.

Methods: Data from the "Non-Communicable Disease Risk Factor Surveillance System" in adult population [SIVFRENT-A] 1996-2013 were used. Prevalences and 95% CI were estimated for: current asthma, cumulative prevalence of asthma and asthma attack in the last 12 months, in five periods. Changes in inter-period prevalence were estimated by calculating prevalence ratios [PR] with 95% CI by Poisson regression. The association between asthma prevalence socio-demographic and health variables was evaluated by multivariate logistic regression.

Results: Current prevalence of asthma and cumulative prevalence of asthma increased per study period an average of 14%. Asthma attack prevalence in the last 12 months increased an average of 19%. It was associated [statistically significant] to an increase of current prevalence of asthma, cumulative prevalence of asthma and asthma attack prevalence in the last 12 months: being a woman [ORA: 1.55; ORa: 1.35 and ORa: 1.46 respectively]; have poor self-perceived health, [ORA: 3.09; ORa: 2.63 and ORa: 2.89]; and intense physical activity [ORA: 1.48; ORa: 1.32 and ORa: 1.49]. In the case of current prevalence of asthma and cumulative prevalence of asthma also by studying [ORA: 1.34 and ORa: 1.46 respectively].

Conclusion: Self-reported asthma prevalence increased in the last decades. The prevalence was higher in woman, persons with poor self-perceived health and adults with intense physical activity.

Key words: Asthma, Asthma exercise induced, Health surveys, Prevalence, Public health surveillance, Epidemiologic surveillance, Regression analysis, Multivariate analysis, Demographic factor.

Cita sugerida: López Pereira P, Gandarillas Grande AM, Díez Gañán L, Ordobás Gavín M. Evolución de la prevalencia de asma y factores sociodemográficos y de salud asociados en población de 18 a 64 años de la Comunidad de Madrid (1996-2013). Rev Esp Salud Pública.2017;91:25 de mayo e201705036.

INTRODUCCIÓN

El asma representa un problema de salud a nivel mundial, con incremento importante de su prevalencia en países con mayor desarrollo industrial, donde afecta del 8 al 12 % de la población⁽¹⁾. Ello supone, además de un empeoramiento en la calidad de vida⁽²⁾, un alto coste socioeconómico^(3,4) en términos de absentismo laboral y escolar⁽⁵⁾, consumo de recursos (consultas, hospitalizaciones) y muertes. En 2011 la Organización Mundial de la Salud (OMS) evaluó el número de años perdidos por discapacidad (DALYs) en la población europea, alcanzando una cifra de 697 por 10³ por año, lo que supone un coste de 38,3 billones de euros⁽²⁾.

La OMS estima que, en todo el mundo, se superan ya los 334 millones de personas afectadas, de acuerdo con el *Global Asthma Report 2014* y en 2025 esta cifra se verá incrementada en 100 millones⁽⁶⁾. Existe la preocupación generalizada de que la prevalencia del asma sigue aumentando en los países desarrollados, pero los efectos económicos y humanitarios de esta enfermedad son probablemente mayores en los países en vías de desarrollo, que aportan el 80% de la mortalidad mundial por esta causa y en los que la prevalencia está aumentando rápidamente en los últimos años^(6,7).

Se calcula que en España hay 3 millones de personas asmáticas⁽¹⁾ y que la prevalencia del asma autopercebido se sitúa entre el 5 y el 14% de la población⁽⁸⁾ y, según la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) 2011/12⁽⁹⁾, en mayores de 15 años es de un 4,2% (3,4% en hombres y 4,8% en mujeres).

La Comunidad de Madrid (CM) presenta cifras en línea con las estatales, estimándose en 450.000 afectados, según datos del año 2006⁽¹⁰⁾. Esta enfermedad consume el 2% de los recursos destinados a la sanidad pública, de los cuales el 70% están en relación con la gravedad y el mal control de la enfermedad⁽¹¹⁾. La carga de enfermedad por asma, medida en años de vida ajustados por discapacidad

(AVAD, DALYs) fue en 2014 de 8.921 años (4.708 en hombres y 4.213 en mujeres)⁽¹¹⁾.

Dadas las características epidemiológicas de esta enfermedad, como la gran variabilidad geográfica de su incidencia y prevalencia, así como la diversidad de sus factores precipitantes, es conveniente desarrollar sistemas locales de vigilancia que permitan conocer con exactitud su distribución en el entorno poblacional del estudio. En España no existe un programa de vigilancia a nivel nacional, ni hemos encontrado ninguno por comunidad autónoma, salvo en la CM. En 1992, en la CM, se estableció un sistema de vigilancia epidemiológica del asma, el cual nos permite llevar a cabo este estudio.

El principal objetivo fue describir la evolución del asma autopercebido en personas de 18 a 64 años en la Comunidad de Madrid durante el período de 1996 a 2013 y analizar su asociación con factores sociodemográficos y de salud.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño del estudio, fuente de información y población de estudio. Estudio observacional, transversal o de prevalencia que utilizó los datos del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No transmisibles de la CM, para adultos (SIVFRENT-A)⁽¹²⁾, desde el año 1996 al 2013, que periódicamente incluye un módulo para medir la prevalencia de asma, semejante al del estudio ECRHS I⁽¹³⁾. Se estudió una muestra representativa de la población de entre 18 y 64 años, no institucionalizada, de la CM. El tamaño muestral fue de 17.821 personas. La selección se hizo por conglomerados bietápicos, con estratificación de las unidades de primera (hogares que disponían de teléfono) y segunda etapa (individuos). Los criterios de estratificación fueron los siguientes: sexo, edad (tres grupos: 18 a 29 años, 30 a 44 años y 45 a 64 años), tres áreas geográficas (Madrid municipio, corona metropolitana y resto de municipios) y día de la semana (de martes a viernes, sábado y lunes). La asignación muestral fue proporcional

en cada estrato y la selección del individuo a entrevistar se realizó de forma aleatoria. La recogida de información tuvo carácter mensual (exceptuando agosto).

Las tasas de respuesta a las entrevistas telefónicas (entrevistas realizadas/entrevistas realizadas + negativas de hogares + negativas de individuos + entrevistas incompletas) mejoraron ligeramente a lo largo de los años, siendo el rango de 61,2% en 2005 a 73,3% en 2010 y para 2013 del 71,3%^(14,15).

Variables estudiadas. Para estudiar la prevalencia de asma, se definieron tres indicadores:

- Prevalencia de asma actual (P-AA), obtenida por la combinación varias preguntas: ¿toma actualmente alguna medicación para el asma?; ¿ha tomado alguna medicación para el asma de forma temporal en los últimos 12 meses? y/o ¿ha tenido algún ataque de asma en los últimos 12 meses?.

- Prevalencia acumulada de asma (P-AAc), a partir de la pregunta: ¿ha tenido alguna vez en su vida un ataque de asma o de bronquitis asmática?.

- Prevalencia de crisis asmática (P-CA), derivada de la pregunta ¿ha tenido algún ataque de asma en los últimos 12 meses?.

Las variables sociodemográficas y de salud estudiadas fueron: sexo (hombre/mujer); edad (18-44 años/45-64 años); estado de salud autopercebido (bueno /regular/malo); nivel de estudios completado (sin estudios/estudios primarios; secundarios/universitarios); situación laboral actual (por cuenta propia/por cuenta ajena / parado/estudiante /labores del hogar / jubilación); clase social⁽¹⁶⁾ (trabajo no manual /manual /nunca ha trabajado); consumo de tabaco (no fumador; fumador ocasional; fumador diario; ex-fumador); índice de masa corporal (IMC: kg/m²) calculado a partir del peso y talla declarados [menos de 18,5 (bajo peso); 18,5-24,9 (normopeso); 25-29,9 (sobrepeso); 30 y más (obesidad)]; actividad física, calculada a partir del consu-

mo de METs (gasto metabólico equivalente, método para expresar el coste energético de las actividades físicas como un múltiplo de la tasa metabólica en reposo)⁽¹⁷⁾ en las últimas 2 semanas [menos de 750 METs (ninguna actividad); 750-2.999 METs (alguna actividad); 3000-5499 METs (actividad intensa); 5.500 o más (actividad muy intensa)]; distrito sanitario, variable que recogía los 34 distritos sanitarios de Madrid [municipio de Madrid, corona metropolitana y resto]; periodo, agrupando los años de la encuesta en que se pasaron las preguntas sobre asma en 5 subperiodos: [1996/7 (4.010 individuos), 2000/1(4.009 individuos), 2004/5 (4.014 individuos), 2009/10 (4.011 individuos) y 2013 (1.777 individuos)].

Análisis estadístico. Para la población de estudio y para los tres indicadores de prevalencia de asma, con los datos agregados 1996-2013 y según subperiodos, se describieron las características sociodemográficas y de hábitos en salud. Para analizar las tendencias se calcularon las prevalencias con intervalo de confianza al 95% (IC95%) de los tres indicadores estudiados por periodo de la encuesta analizado. Los cambios en la prevalencia interperiodo se estimaron calculando Razones de Prevalencia (RP) promedio de los periodos de estudio y su IC95% mediante regresión de Poisson, introduciendo el periodo como variable continua. Se calculó la Odds Ratio (OR) de asociación entre la prevalencia de asma y las variables sociodemográficas y de salud y sus respectivos IC95%, mediante análisis de regresión logística univariante y múltiple. Se elaboraron modelos multivariantes explicativos que incluían las variables que mostraron significación estadística en el análisis univariante o variables de interés basándonos en la literatura: área sanitaria⁽¹⁸⁾ en el caso de los tres indicadores e IMC^(7,19) y actividad física⁽¹⁹⁾ para prevalencia de asma actual y crisis asmáticas en los últimos 12 meses. Mediante procedimiento “hacia atrás” se eliminaron progresivamente las variables que no contribuían significativamente al modelo hasta obtener uno final, manteniendo las consideradas

potencialmente de confusión, a pesar de no alcanzar la significación estadística.

Para todos los análisis estadísticos se consideró un nivel de error del 5% ($p < 0,05$) y se utilizaron los programas estadísticos IBM SPSS 19.0 y STATA13.

RESULTADOS

Las características sociodemográficas y de salud de la población incluida en el estudio se pueden ver en la **tabla 1**. En total se estudió a 17.821 individuos de los cuales 9.123 (51,2%) eran mujeres y 8.698 (48,8%) hombres. Su edad media fue de 39,5 (DE 13,1) años. En la **tabla 2** figuran las características según el periodo de estudio.

En el año 2013, las prevalencias de asma actual, acumulado y crisis asmática fueron respectivamente del 6,3% (IC 95%:5,2-7,5); del 13,5% (IC 95%:11,9-15,1) y del 4,1% (IC95%:3,3-5,1) (**figura 1** y **tablas 3, 4** y **5**).

Los resultados del análisis multivariante (**tabla 6**) mostraron que tenían mayor prevalencia para los tres indicadores las mujeres (referencia hombre) (ORa: 1,55; IC95%: 1,29-1,86), (ORa: 1,35; IC95%: 1,19-1,54) y (ORa: 1,46; IC95%: 1,16-1,83) respectivamente, las personas que referían una mala salud (referencia buena) (ORa: 3,09; IC95%: 2,14-4,46), (ORa: 2,63; IC95%: 1,98-3,49) y (ORa: 2,89; IC95%: 1,78-4,68) respectivamente y realizar una actividad física intensa (referencia ninguna actividad) (ORa: 1,48; IC95%: 1,12-1,96), (ORa: 1,32; IC95%: 1,07-1,62) y (ORa: 1,49; IC95%: 1,05-2,11). Ser estudiante (referencia sin estudios) también se asoció a mayor prevalencia de asma actual (ORa: 1,34; IC95%: 1,02-1,75) y de asma acumulado (ORa: 1,46; IC 95%: 1,21-1,77).

Se asoció a una menor prevalencia de los tres indicadores, fumar a diario (referencia no fumar), P-AA (ORa: 0,71; IC95%: 0,58-0,87), P-AAc (ORa: 0,86; IC95%: 0,75-0,99), P-CA (ORa: 0,72; IC95%: 0,57-0,93) y tener entre 45-65 años (referencia 18-44 años)

Características		n	%
Año	1996/1997	4.010	22,50
	2000/2001	4.009	22,50
	2004/2005	4.014	22,52
	2009/2010	4.011	22,51
	2013	1.777	9,97
Sexo	Hombre	8.698	48,81
	Mujer	9.123	51,19
Edad	18-44	11.609	65,14
	45-64	6.212	34,86
Distrito sanitario	Municipio de Madrid	9.953	55,85
	Corona metropolitana y resto	7.866	44,14
	NS/NC	2	0,01
Nivel de estudios	Sin estudios	616	3,46
	Estudios primarios	1.190	6,68
	Estudios secundarios	10.214	57,31
	Estudios universitarios	5.558	31,19
	NS/NC	243	1,36
Situación laboral	Trabaja	11.871	66,61
	En paro	1.170	6,57
	Estudiante	1.715	9,62
	Labores del hogar	2.268	12,73
	Pensionista	797	4,47
Clase social	Trabajo manual	9.524	53,44
	Manual	6.523	36,60
	Nunca trabajó	1.542	8,65
	NS/NC	232	1,31
Salud autopercebida (No hay datos de 1996,1997)	Buena	11.186	80,99
	Regular	2.216	16,05
	Mala	408	2,95
Consumo de tabaco	No fuma	7.936	44,53
	Fuma ocasionalmente	539	3,02
	Fuma diariamente	5.796	32,52
	Exfumador/a	3.550	19,92
Índice de masa corporal	Bajo peso	1.807	10,14
	Normopeso	9.091	51,01
	Sobrepeso	5.469	30,69
	Obesidad	1.375	7,72
	NS/NC	79	0,44
Consumo de METs en las últimas 2 semanas	Menos de 750	6.925	38,86
	750-2999	6.691	37,55
	3000-5499	2.628	14,75
	5500 o más	1.577	8,85
	NS/NC	1	0,01

NS/NC: No sabe/no contesta. MET: gasto metabólico equivalente

Tabla 2
Características sociodemográficas y de salud de la población a estudio,
SIVFRENT-A (1996/7, 2000/1, 2004/5, 2009/10, 2013)

Variable	1996/1997		2000/2001		2004/2005		2009/2010		2013		
	n 4.010	%	n 4.009	%	n 4.014	%	n 4.011	%	n 1.777	%	
Sexo	Hombre	1.950	48,6	1.947	48,6	1.953	48,7	1.975	49,2	873	49,1
	Mujer	2.060	51,4	2.062	51,4	2.061	51,4	2.036	50,7	904	50,9
Edad	18-44	2.638	65,8	2.646	66,0	2.649	66,0	2.576	64,2	1.100	61,9
	45-64	1.372	34,2	1.363	34,0	1.365	34,0	1.435	35,8	677	38,1
Distrito sanitario	Municipio de Madrid	2.483	61,9	2.477	61,8	2.113	52,7	2.019	50,3	861	48,5
	Corona metropolitana y resto	1.527	38,1	1.532	38,2	1.900	47,4	1.992	49,7	915	51,5
Nivel de estudios	Sin estudios	306	7,6	174	4,3	72	1,8	51	1,3	13	0,7
	Primarios	377	9,4	245	6,1	252	6,4	205	5,3	111	6,3
	Secundarios	2.366	59,0	2.375	59,2	2.310	59,1	2.172	56,1	991	55,8
	Universitarios	961	24,0	1.215	30,3	1.278	32,7	1.443	37,3	661	37,2
Situación laboral	Trabaja	2.323	57,9	2.662	66,4	2.790	69,5	2.866	71,5	1.230	69,2
	En paro	327	8,2	170	4,2	187	4,7	291	7,3	195	11,0
	Estudiante	463	11,6	428	10,7	371	9,2	322	8,0	131	7,4
	Labores del hogar	697	17,4	575	14,3	508	12,7	356	8,9	132	7,4
Clase social	Pensionista	200	5,0	174	4,3	158	3,9	176	4,4	89	5,0
	Trabajo manual	1.848	46,1	2.037	51,2	2.245	56,4	2.399	60,3	995	56,0
	Manual	1.554	38,8	1.563	39,3	1.468	36,9	1.364	34,3	574	32,3
Salud autopercibida	Nunca trabajó	572	14,3	376	9,5	267	6,7	215	5,4	112	6,3
	Buena	-	-	3.219	80,3	3.182	79,3	3.343	83,4	1.442	81,2
	Regular	-	-	670	16,7	706	17,6	562	14,0	278	15,6
	Mala	-	-	120	3,0	125	3,1	106	2,6	57	3,2
Consumo de tabaco	No fuma	1.746	43,5	1.724	43,0	1.749	43,6	1.832	45,7	885	49,8
	Fuma ocasionalmente	116	2,9	144	3,6	120	3,0	118	2,9	41	2,3
	Fuma diariamente	1.489	37,1	1.407	35,1	1.308	32,6	1.151	28,7	441	24,8
	Exfumador/a	659	16,4	734	18,3	837	20,9	910	22,7	410	23,1
Índice de masa corporal	Bajo peso	2.133	53,7	2.045	51,1	2.057	51,4	1.953	48,9	903	50,8
	Normopeso	419	10,6	444	11,1	407	10,2	396	9,9	141	7,9
	Sobrepeso	1.173	29,5	1.215	30,4	1.204	30,1	1.304	32,6	573	32,3
	Obesidad	247	6,2	295	7,4	331	8,3	345	8,6	157	8,8
Consumo de METs en las últimas 2 semanas	Menos de 750	1.493	37,2	1.553	38,7	1.483	37,0	1.701	42,4	695	39,1
	750-2.999	1.467	36,6	1.522	38,0	1.573	39,2	1.475	36,8	654	36,8
	3.000-5.499	632	15,8	579	14,4	598	14,9	534	13,3	285	16,0
	5.500 o más	418	10,4	355	8,9	360	9,0	301	7,5	143	8,1

P(%): Prevalencia media (1996-2013). RP: Razón de prevalencia interperíodo. MET: gasto metabólico equivalente.

Figura 1
Prevalencia de asma actual, acumulada y crisis asmáticas en los últimos 12 meses,
SIVFRENT-A (1996/7, 2000/1, 2004/5, 2009/10, 2013)

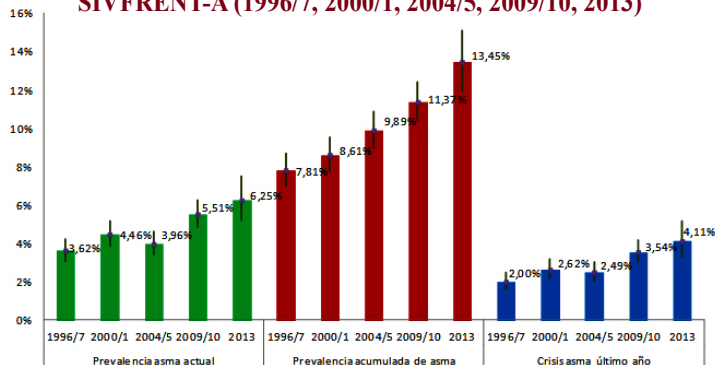


Tabla 3

Prevalencia de asma actual (P-AA) por periodo de estudio de la encuesta y su evolución según las características sociodemográficas y de salud de los individuos

Variable	1996/1997			2000/2001			2004/2005			2009/2010			2013			1996-2013				
	n	(%)	IC(95%)	n	(%)	IC(95%)	n	(%)	IC(95%)	n	(%)	IC(95%)	n	(%)	IC(95%)	n	P(%)	RP	IC 95%	
Total	145	3,6	3,1-4,2	179	4,5	3,9-5,1	159	4,0	3,4-4,6	221	5,5	4,8-6,3	111	6,3	5,2-7,5	815	4,6	1,14	1,08-1,20	
Sexo																				
Hombre	59	3,0	2,3-3,9	76	3,1	3,1-4,9	51	2,6	2,0-3,4	93	4,7	3,9-5,7	52	6,0	5,1-8,3	331	3,8	1,16	1,07-1,26	
Mujer	86	4,2	3,4-5,1	103	5,0	4,1-6,0	108	5,2	4,4-6,3	128	6,3	5,3-7,4	59	6,5	4,6-7,7	484	5,3	1,12	1,05-1,20	
Edad																				
18-44	102	3,9	3,2-4,7	128	4,8	4,1-5,7	117	4,4	3,7-5,3	157	6,1	5,2-7,1	80	7,3	5,9-9,0	584	5,0	1,16	1,08-1,23	
45-64	43	3,1	2,3-4,2	51	3,7	2,8-4,9	42	3,1	2,3-4,1	64	4,5	3,5-5,7	31	4,6	3,2-6,4	231	3,7	1,10	1,00-1,21	
Municipio de Madrid	102	4,1	3,4-5,0	110	4,4	3,7-5,3	75	3,6	2,8-4,4	124	6,1	5,2-7,3	47	5,5	4,2-7,2	458	4,7	1,10	1,03-1,18	
Distrito sanitario																				
Corona metropolitana y resto	43	2,8	2,1-3,8	69	4,5	3,6-5,7	84	4,4	3,6-5,4	97	4,9	4,0-5,9	64	7,0	5,5-8,8	357	4,6	1,19	1,10-1,29	
Nivel de estudios																				
Sin estudios	12	3,9	2,2-6,8	4	2,3	0,9-5,9	2	2,8	0,7-10,5	1	2,0	0,3-12,9	3	23,1	7,3-53,6	22	3,6	1,17	0,82-1,69	
Primarios	14	3,7	2,2-6,2	10	4,1	2,2-7,4	9	3,6	1,9-6,7	13	6,3	3,7-10,6	6	5,4	0,2-11,5	52	4,4	1,13	0,93-1,38	
Secundarios	84	3,6	2,9-4,4	101	4,3	3,5-5,1	92	4,0	3,3-4,9	115	5,3	4,4-6,3	76	7,7	6,2-9,5	468	4,6	1,18	1,10-1,27	
Universitarios	35	3,6	2,6-5,0	64	5,3	4,1-6,7	52	4,1	3,1-5,3	79	5,5	4,4-6,8	26	3,9	2,7-5,7	256	4,6	1,03	0,94-1,14	
Trabajador/a	65	2,8	2,2-3,6	115	4,3	3,6-5,2	106	3,8	3,1-4,6	147	5,1	4,4-6,0	70	5,7	4,5-7,1	503	4,2	1,17	1,09-1,25	
En paro	16	4,9	3,0-7,8	4	2,4	0,9-6,1	9	4,8	2,5-9,0	17	5,8	3,7-9,2	14	7,2	4,3-11,8	60	5,1	1,13	0,95-1,35	
Situación laboral																				
Estudiante	28	6,1	4,2-8,6	26	6,1	4,2-8,8	21	5,7	3,7-8,5	25	7,8	5,3-11,2	12	9,2	5,3-15,5	112	6,5	1,10	0,95-1,27	
Labores del hogar	24	3,4	3,3-5,1	22	3,8	2,5-5,7	17	3,4	2,1-5,3	23	6,5	4,3-9,5	11	8,3	4,7-14,5	97	4,3	1,23	1,05-1,44	
Pensionista	12	6,0	3,4-10,3	12	6,9	3,5-11,8	6	3,8	1,7-8,2	9	5,1	2,7-9,5	4	4,5	1,7-11,4	43	5,4	0,91	0,73-1,14	
Trabajo no manual	72	3,9	3,1-4,9	88	4,3	3,5-5,3	84	3,7	3,0-4,6	137	5,7	4,8-6,7	56	5,6	4,35-7,25	437	4,6	1,21	1,11-1,32	
Manual	47	3	2,3-4,0	70	4,5	3,6-5,6	64	4,4	3,4-5,5	71	5,2	4,1-6,5	45	7,8	5,9-10,3	297	4,6	1,12	1,04-1,20	
Nunca trabajó	25	4,4	3,0-6,4	20	5,3	3,4-8,1	10	3,8	2,0-6,8	12	5,6	3,2-9,6	7	6,3	3,0-12,6	74	4,8	1,06	0,90-1,26	
Buena	-	-	-	122	3,8	3,2-4,5	109	3,4	2,8-4,1	164	4,9	4,2-5,7	77	5,3	4,3-6,6	472	4,2	1,15	1,05-1,26	
Regular	-	-	-	43	6,4	4,8-8,5	41	5,8	4,3-7,8	48	8,5	6,5-11,2	27	9,7	6,7-13,8	159	7,2	1,18	1,01-1,37	
Mala	-	-	-	14	11,7	7,0-18,8	9	7,2	3,8-13,3	9	8,5	4,5-15,6	7	12,3	5,9-23,7	39	9,6	0,99	0,73-1,34	
No fuma	66	3,8	3,0-4,8	92	5,3	4,4-6,5	75	4,3	3,4-5,3	105	5,7	4,7-6,9	64	7,2	5,7-9,1	402	5,1	1,14	1,06-1,23	
Consumo de tabaco																				
Ocasional	8	6,9	3,5-13,2	6	4,2	1,9-9,0	8	6,7	3,4-12,8	5	4,2	1,8-9,8	4	9,8	3,7-23,5	31	5,8	1,02	0,77-1,36	
Diario	37	2,5	1,8-3,4	47	3,3	2,5-4,4	41	3,1	2,3-4,2	56	4,9	6,8-6,3	20	4,5	2,9-6,9	201	3,5	1,19	1,07-1,32	
Exfumador/a	34	5,2	3,7-7,1	34	4,6	3,3-6,4	35	4,2	3,0-5,8	55	6,0	4,7-7,8	23	5,6	3,7-8,3	181	5,1	1,05	0,94-1,18	
Bajo peso	16	3,8	2,3-6,1	25	5,6	3,8-8,2	16	3,9	2,4-6,3	20	5,1	3,3-7,7	8	5,7	2,8-11,0	85	4,7	1,06	0,89-1,25	
Normopeso	76	3,6	2,8-4,4	86	4,2	3,4-5,2	90	4,4	3,6-5,3	112	5,7	4,8-6,9	54	6,0	4,6-7,7	418	4,6	1,15	1,07-1,24	
Sobrepeso	42	3,6	2,7-4,8	57	4,7	3,6-6,0	37	3,1	2,2-4,2	65	5,0	3,9-6,3	35	6,1	4,4-8,4	236	4,3	1,11	1,01-1,22	
Obesidad	10	4,1	2,2-7,4	11	3,7	2,1-6,0	15	4,5	2,7-7,4	24	7,0	4,7-10,2	14	8,9	5,3-14,5	74	5,4	1,27	1,05-1,52	
Menos de 750	51	3,4	2,6-4,5	61	3,9	3,1-5,0	58	3,9	3,0-5,0	95	5,6	4,6-6,8	52	7,5	5,7-9,7	317	4,6	1,21	1,11-1,32	
750-2.999	48	3,3	2,5-4,3	69	4,5	3,6-5,7	64	4,1	3,2-5,2	73	5,0	3,9-6,2	39	6,0	4,4-8,1	293	4,4	1,13	1,03-1,23	
3.000-5.499	22	3,5	2,3-5,2	29	5,0	3,5-7,1	14	2,3	1,4-3,9	32	6,0	4,3-8,3	11	3,9	2,1-6,8	108	4,1	1,06	0,92-1,22	
5.500 o más	24	5,7	3,9-8,4	20	5,6	3,7-8,6	23	6,4	4,3-9,4	21	7,0	4,6-10,5	9	6,3	3,3-11,7	97	6,2	1,05	0,90-1,22	

P(%): Prevalencia media (1996-2013); RP: Razón de prevalencia interperíodo. MET: gasto metabólico equivalente.

Tabla 4

Prevalencia acumulada de asma (P-AAc) por periodo de estudio de la encuesta y su evolución según las características sociodemográficas y de salud de los individuos

Variable	1996/1997		2000/2001		2004/2005		2009/2010		2013		1996-2013								
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)							
Total	313	7,8	7,0-8,7	345	8,6	7,8-9,5	397	9,9	9,0-10,9	456	11,4	10,4-12,4	239	13,5	11,9-15,1	1.750	9,8	1,14	1,10-1,19
Sexo																			
Hombre	132	6,8	5,7-8,0	160	8,2	7,1-9,5	159	8,1	7,0-9,4	197	10,0	8,7-11,4	120	13,8	11,6-16,2	768	8,8	1,17	1,10-1,23
Mujer	181	8,8	7,6-10,1	185	9,0	7,8-10,3	238	11,6	10,3-13,0	259	12,7	11,4-14,2	119	13,2	11,1-15,5	982	10,8	1,13	1,08-1,18
Edad																			
18-44	219	8,3	7,3-9,4	250	9,5	8,4-10,6	296	11,2	10,0-12,4	319	12,4	11,2-13,7	174	15,8	13,8-18,1	1.258	10,8	1,16	1,11-1,21
45-64	94	6,9	5,6-8,3	95	7,0	5,7-8,5	101	7,4	6,1-8,9	137	9,6	8,1-11,2	65	9,6	7,6-12,1	492	7,9	1,11	1,04-1,19
Distrito sanitario																			
Municipio de Madrid	214	8,6	7,6-9,8	215	8,7	7,6-9,9	197	9,3	8,2-10,6	242	12,0	10,6-13,5	108	12,5	10,5-14,9	976	9,8	1,11	1,06-1,17
Corona metropolitana y resto	99	6,5	5,4-7,8	130	8,5	7,2-10,0	200	10,5	9,2-12,0	214	10,7	9,5-12,2	131	14,3	12,2-16,7	774	9,8	1,19	1,13-1,26
Nivel de estudios																			
Sin estudios	17	5,6	3,5-8,8	12	6,9	4,0-11,8	7	9,7	4,7-19,1	4	7,9	3,0-19,3	3	23,1	7,3-53,5	43	7,0	1,28	1,00-1,64
Primarios	27	7,2	5,0-10,3	15	6,1	3,7-9,9	19	7,5	4,9-11,5	23	11,2	7,6-16,3	9	8,1	4,3-14,9	93	7,8	1,10	0,95-1,28
Secundarios	182	7,7	6,7-8,8	198	8,3	7,3-9,5	227	9,8	8,7-11,1	246	11,3	10,1-12,7	146	14,7	12,7-17,1	999	9,8	1,17	1,11-1,23
Universitarios	87	9,1	7,4-11,0	120	9,9	8,3-11,7	133	10,4	8,9-12,2	154	10,7	9,2-12,4	81	12,3	10,0-15,0	575	10,4	1,07	1,00-1,14
Trabajador/a	165	9,2	6,5-12,8	217	11	7,2-16,9	265	14	10,1-20,3	317	12,0	8,7-16,3	152	15,9	11,4-21,8	1.116	9,4	1,15	1,01-1,21
En paro	30	9,2	6,5-12,8	19	11,2	7,2-16,9	27	14,4	10,1-20,3	35	12,0	1,9-8,8	31	15,9	11,4-21,7	142	12,1	1,12	1,00-1,25
Situación laboral																			
Estudiante	49	10,6	8,1-13,7	51	11,9	9,2-15,4	52	14,0	10,8-17,9	47	14,6	2,0-11,1	29	22,1	15,8-30,1	228	13,3	1,17	1,05-1,30
Labores del hogar	49	7,0	5,4-9,2	41	7,1	5,3-9,5	42	8,3	6,2-11,0	40	11,2	1,7-8,3	17	12,9	8,1-19,8	189	8,3	1,17	1,05-1,31
Pensionista	20	1,0	6,5-15,0	17	9,8	6,2-15,2	11	7,0	3,9-12,2	17	9,7	2,2-6,1	10	11,2	6,1-19,7	75	9,4	1,01	0,85-1,19
Trabajo manual	148	8,0	6,9-9,3	167	8,2	7,1-9,5	218	9,7	8,6-11,0	272	11,3	10,1-12,7	132	13,3	11,3-15,5	937	9,8	1,16	1,09-1,23
Clase social																			
Manual	121	7,8	6,6-9,2	135	8,6	7,3-10,1	151	10,3	8,8-12,0	158	11,6	10,0-13,4	82	14,3	11,7-17,4	647	9,9	1,14	1,09-1,02
Nunca trabajó	41	7,2	5,3-9,6	38	10,1	7,4-13,6	24	9,0	6,1-13,1	25	11,6	8,0-16,7	17	15,2	9,6-23,1	145	9,4	1,17	1,04-1,32
Buena	-	-	-	250	7,8	6,9-8,7	289	9,1	8,1-10,1	354	10,6	9,6-11,7	175	12,1	10,6-13,9	1.068	9,6	1,16	1,10-1,23
Regular	-	-	-	77	11,5	9,3-14,1	90	12,8	10,5-15,4	80	14,2	11,6-17,4	52	18,7	14,5-23,9	299	13,5	1,16	1,04-1,30
Autoperchida	-	-	-	18	15,0	9,6-22,6	18	14,4	9,3-21,7	22	20,8	14,1-29,6	12	21,1	12,3-33,7	70	17,2	1,16	0,92-1,45
Mala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No fuma	137	7,9	6,7-9,2	155	9,0	7,7-10,4	184	10,5	9,2-12,1	211	11,5	10,1-13,1	133	15,0	13,8-17,9	820	10,3	1,16	1,10-1,22
Ocasional	12	10,3	6,0-17,4	8	5,6	2,8-10,7	14	11,7	7,0-18,8	10	8,5	4,6-15,1	10	24,4	12,5-30,9	54	10,0	1,20	0,97-1,49
Consumo de tabaco																			
Diario	103	6,9	5,7-8,3	119	8,5	7,1-10,0	118	9,0	7,6-10,7	121	10,5	8,9-12,4	48	10,9	8,3-10,4	509	8,8	1,16	1,05-1,20
Exfumador/a	61	9,3	7,3-11,7	63	8,6	6,8-10,9	81	9,7	7,9-11,9	114	12,5	10,5-14,8	48	11,7	9,9-15,0	367	10,3	1,10	1,02-1,19
Bajo peso	30	7,2	5,1-10,1	43	9,7	7,3-12,8	40	9,8	7,3-13,1	47	11,9	9,0-15,5	17	12,1	7,6-18,6	177	9,8	1,14	1,01-1,28
Índice de masa corporal																			
Normopeso	173	8,1	7,0-9,4	172	8,4	7,3-9,7	222	10,8	9,5-12,2	230	11,8	10,4-13,3	126	14,0	11,8-16,4	923	10,2	1,15	1,09-1,21
Sobrepeso	84	7,2	5,8-8,8	105	8,6	7,2-10,4	97	8,1	6,7-9,7	138	10,6	9,0-12,4	69	12,0	9,6-15,0	493	9,0	1,13	1,06-1,21
Obesidad	25	10,1	6,9-14,6	25	8,5	5,8-12,3	37	11,8	8,2-15,1	41	11,9	8,9-15,8	27	17,2	12,1-24,0	155	11,3	1,15	1,01-1,30
Consumo de MEI's																			
Menos de 750	104	7,0	5,8-8,4	128	8,2	7,0-9,7	144	9,7	8,3-11,3	190	11,2	9,8-12,8	98	14,1	11,7-16,9	664	9,6	1,18	1,12-1,26
750-2.999	115	7,8	6,6-9,3	128	8,4	7,1-9,9	164	10,4	9,0-12,0	154	10,4	9,0-12,1	81	12,4	10,1-15,1	642	9,6	1,12	1,05-1,19
en las últimas 2 semanas	49	7,8	5,9-10,1	51	8,8	6,8-11,4	46	7,7	5,8-10,1	72	13,5	10,8-16,7	36	12,6	9,2-17,0	254	9,7	1,16	1,06-1,27
5.500 o más	45	10,8	8,1-14,1	38	10,7	7,9-14,4	43	11,9	9,0-15,7	40	13,3	9,9-17,6	24	16,8	11,5-24,0	190	12,1	1,11	0,99-1,23

P(%): Prevalencia media (1996-2013). RP: Razón de prevalencia interperíodo. MEI: gasto metabólico equivalente.

Tabla 5

Prevalencia de crisis asmáticas en los últimos 12 meses (P-CA) por periodo de estudio de la encuesta y su evolución según las características sociodemográficas y de salud de los individuos

Variable	1996/7		2000/1		2004/5		2009/10		2013		1996-2013				
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	P(%)	RP	IC 95%	
Total	80	2,0	105	2,6	100	2,5	142	3,5	142	4,1	500	2,8	1,19	1,11-1,27	
Sexo															
Hombre	28	1,4	45	2,3	37	3,0	62	3,1	62	4,5	207	3,4	1,29	1,16-1,44	
Mujer	52	2,5	60	2,9	63	3,3	80	3,9	80	3,8	293	3,2	1,13	1,03-1,23	
Edad															
18-44	64	2,4	78	3,0	71	2,7	103	4,0	103	5,4	375	3,2	1,20	1,11-1,30	
45-64	16	1,2	27	2,0	29	2,1	39	2,7	39	2,1	125	2,0	1,17	1,03-1,34	
Municipio de Madrid															
Municipio de Madrid	56	2,3	65	2,6	47	2,2	82	4,1	82	2,9	275	2,8	1,13	1,03-1,24	
Distrito sanitario															
Corona metropolitana y resto	24	1,6	40	2,6	53	2,8	60	3,0	60	5,3	225	2,9	1,27	1,14-1,41	
Sin estudios															
Sin estudios	6	2,0	9	1,4	10	1,4	12	0,0	12	1,7	9	1,5	0,93	0,49-1,78	
Nivel de estudios															
Primarios	5	1,3	4	1,6	7	2,8	12	5,7	12	1,8	30	2,5	1,34	1,03-1,74	
Secundarios	52	2,2	58	2,4	58	2,5	71	3,3	71	5,2	290	2,8	1,21	1,11-1,32	
Universitarios	17	1,8	42	3,5	32	2,5	49	3,4	49	2,9	159	2,9	1,09	0,96-1,23	
Trabajador/a	36	1,6	71	2,7	69	2,5	99	3,4	99	3,8	332	2,7	1,22	1,11-1,33	
En paro															
En paro	8	2,5	12	1,2	6	3,2	10	3,4	10	4,6	35	3,0	1,21	0,96-1,53	
Situación laboral															
Estudiante	19	4,1	16	3,7	12	3,2	16	5,0	16	7,6	73	4,3	1,13	0,95-1,35	
Labores del hogar	13	1,9	10	1,7	8	1,6	10	2,8	10	6,4	47	2,1	1,21	0,96-1,51	
Pensionista	4	2,0	6	3,5	5	3,2	7	4,0	7	1,1	23	2,9	1,03	0,76-1,40	
Trabajo no manual	39	2,1	49	2,4	51	2,3	85	3,5	85	4,0	264	2,8	1,25	1,12-1,40	
Clase social															
Manual	25	1,6	44	2,8	43	2,9	49	3,6	49	4,7	188	2,9	1,19	1,08-1,31	
Nunca trabajó	16	2,8	17	1,4	5	1,9	7	3,3	7	5,4	44	2,9	1,07	0,85-1,33	
Buena															
Buena	-	-	71	2,2	62	2,0	104	3,1	104	3,7	291	2,6	1,23	1,10-1,38	
Regular															
Regular	-	-	28	4,2	32	4,5	32	5,7	32	16,5	108	4,9	1,13	0,94-1,36	
Mala															
Mala	-	-	6	5,0	6	4,8	6	5,7	6	5,3	24	5,2	1,04	0,69-1,57	
No fuma															
No fuma	32	1,8	55	3,2	48	2,7	62	3,4	62	4,6	243	3,1	1,22	1,11-1,35	
Ocasional															
Ocasional	6	5,2	2	1,4	4	3,3	5	4,2	5	7,3	20	3,7	1,12	0,79-1,59	
Diario															
Diario	22	1,5	30	2,1	26	2,0	39	3,4	39	4,2	129	2,2	1,21	1,06-1,39	
Exfumador /a															
Exfumador /a	10	3,0	18	2,5	11	2,6	12	3,0	12	2,9	108	3,0	1,07	0,92-1,24	
Bajo peso															
Bajo peso	10	2,4	17	3,8	11	2,7	12	3,0	12	3,6	55	3,0	1,04	0,84-1,28	
Normopeso															
Normopeso	45	2,1	54	2,6	52	2,5	72	3,7	72	3,7	261	2,9	1,19	1,08-1,39	
Sobrepeso															
Sobrepeso	21	1,8	31	2,6	27	2,2	44	3,4	44	4,4	148	2,7	1,23	1,08-1,39	
Obesidad															
Obesidad	4	1,6	3	1,0	9	2,7	14	4,1	14	5,4	35	2,6	1,34	1,02-1,76	
Menos de 750															
Menos de 750	27	1,8	34	2,2	35	2,4	64	3,8	64	4,9	194	2,8	1,30	1,16-1,45	
750-2.999															
750-2.999	27	1,8	40	2,6	41	2,6	67	3,2	67	4,2	181	2,7	1,18	1,05-1,32	
3.000-5499															
3.000-5499	14	2,2	18	3,1	19	3,6	32	2,4	32	6,2	65	2,5	1,03	0,86-1,24	
5.500 o más															
5.500 o más	12	2,9	13	3,7	12	4,4	12	4,0	12	4,9	60	3,8	1,12	0,93-1,36	

P(%): Prevalencia media (1996-2013). RP: Razón de prevalencia interperíodo. MET: gasto metabólico equivalente.

Tabla 6

Características sociodemográficas y de salud asociadas a sufrir asma alguna vez en la vida, crisis asmáticas o asma actual, SIVFRENT-A (1996-2013)

Características	Asma actual (P-AA)				Asma alguna vez en la vida (P-AAC)				Crisis de asma (P-CA)			
	Análisis univariante		Análisis multivariante		Análisis univariante		Análisis multivariante		Análisis univariante		Análisis multivariante	
	OR	IC 95%	OR a	IC 95%	OR	IC 95%	OR a	IC 95%	OR	IC 95%	OR a	IC 95%
Periodo	1,14	1,08-1,21	1,14	1,05-1,23	1,16	1,12-1,21	1,17	1,11-1,24	1,20	1,12-1,28	1,17	1,06-1,29
Sexo												
Hombre	1		1		1		1		1		1	
Mujer	1,42	1,23-1,63	1,55	1,29-1,86	1,25	1,13-1,38	1,35	1,19-1,54	1,36	1,14-1,63	1,46	1,16-1,83
Edad												
45-64	0,73	0,62-0,85	0,60	0,49-0,74	0,71	0,63-0,79	0,65	0,56-0,74	0,62	0,50-0,75	0,57	0,44-0,74
Distrito sanitario												
Municipio de Madrid	1		1		1		1		1		1	
Corona metropolitana y resto	0,99	0,85-1,13	1,01	0,86-1,19	1,00	0,91-1,11	1,01	0,90-1,13	1,04	0,87-1,24	1,04	0,85-1,27
Sin estudios	1		1		1		1		1		1	
Primarios	1,23	0,74-2,05	1,5	0,73-3,09	1,13	0,78-1,64	0,92	0,57-1,49	1,74	0,82-3,70	3,01	0,89-10,13
Secundarios	1,3	0,84-2,00	1,57	0,81-3,04	1,44	1,05-1,98	1,12	0,75-0,99	1,97	1,01-3,85	2,76	0,86-8,84
Universitarios	1,3	0,84-2,03	1,62	0,82-3,19	1,54	1,11-2,12	1,2	0,90-1,21	1,99	1,01-3,91	2,89	0,89-9,37
Trabajador/a	1		1		1		1		1		1	
En paro	1,22	0,93-1,61	0,97	0,70-1,36	1,33	1,11-1,60	1,22	0,98-1,52	1,11	0,78-1,58	0,86	0,56-1,32
Estudiante	1,58	1,28-1,95	1,34	1,02-1,75	1,48	1,27-1,72	1,46	1,21-1,77	1,59	1,23-2,07	1,27	0,91-1,78
Labores del hogar	1,01	0,81-1,26	0,85	0,64-1,14	0,88	0,75-1,03	0,83	0,67-1,03	0,76	0,56-1,03	0,64	0,43-0,96
Pensionista	1,29	0,94-1,77	1,17	0,77-1,76	1,00	0,78-1,28	0,96	0,70-1,31	1,07	0,69-1,64	1,15	0,69-1,93
Situación laboral												
Buena	1		1		1		1		1		1	
Regular	1,75	1,46-2,11	2,01	1,65-2,46	1,48	1,28-1,69	1,75	1,51-2,03	1,92	1,53-2,40	2,29	1,79-2,93
Mala	2,4	1,70-3,38	3,09	2,14-4,46	1,96	1,50-2,56	2,63	1,98-3,49	2,03	1,29-3,20	2,89	1,78-4,68
Salud autopercibida												
No fuma	1		1		1		1		1		1	
Ocasional	1,14	0,78-1,67	1,04	0,67-1,63	0,97	0,72-1,29	0,93	0,66-1,30	1,22	0,76-1,94	0,95	0,54-1,69
Diario	0,67	0,57-0,80	0,71	0,58-0,87	0,84	0,74-0,94	0,86	0,75-0,99	0,72	0,58-0,89	0,72	0,57-0,93
Exfumador /a	1,01	0,84-1,20	1	0,81-1,24	1	0,88-1,14	1,04	0,90-1,21	0,99	0,79-1,25	0,94	0,71-1,22
Consumo de tabaco												
Bajo peso	1		1		1		1		1		1	
Normopeso	1,02	0,81-1,30	0,83	0,63-1,10	0,96	0,81-1,14	0,83	0,68-1,02	1,06	0,79-1,43	0,87	0,62-1,23
Sobrepeso	0,94	0,79-1,10	1,02	0,84-1,24	0,88	0,78-0,98	0,99	0,86-1,13	0,94	0,77-1,15	1,05	0,83-1,34
Obesidad	1,18	0,91-1,52	1,24	0,93-1,67	1,12	0,94-1,34	1,19	0,97-1,47	0,88	0,62-1,26	0,94	0,63-1,41
Índice de masa corporal												
Menos de 750	1		1		1		1		1		1	
Consumo de METs	0,95	0,81-1,12	1	0,83-1,20	1	0,89-1,12	1,02	0,90-1,16	0,96	0,78-1,18	1,02	0,81-1,28
en las últimas 2 semanas	0,89	0,71-1,12	0,97	0,75-1,25	1,01	0,87-1,17	1,06	0,89-1,26	0,88	0,66-1,17	0,91	0,66-1,26
5.500 o más	1,37	1,08-1,73	1,48	1,12-1,96	1,29	1,09-1,53	1,32	1,07-1,62	1,37	1,02-1,84	1,49	1,05-2,11

P(%): Prevalencia media (1996-2013). RP: Razón de prevalencia interperíodo. MET: gasto metabólico equivalente.

P-AA (ORa: 0,60; IC95%: 0,49-0,74), P-AAc (ORa: 0,65; IC95%: 0,56-0,74), P-CA (ORa: 0,57; IC95%: 0,44-0,74) respectivamente.

No se asociaron a cambios en la prevalencia de los indicadores estudiados las variables distrito sanitario, nivel de estudios (sí en el univariante) e IMC.

El comportamiento de los tres indicadores de prevalencia de asma por periodo de estudio, según las variables sociodemográficas y de salud, y su tendencia puede verse en las **tablas 3, 4 y 5**.

Para la prevalencia de asma actual y acumulada, el incremento medio por período entre 1996 y 2013 fue respectivamente del 14% (RP: 1,14; IC95%: 1,08-1,20) y (RP: 1,14; IC95%: 1,10-1,19), mientras que la prevalencia de crisis asmática sufrió un incremento por período del 19% (RP: 1,19; IC95%: 1,11-1,27). Según sexo y edad, el mayor incremento interperiodo se observó en los hombres más jóvenes, alcanzando un incremento medio del 29 % en la prevalencia de crisis asmática. La prevalencia de los tres indicadores aumentó tanto en los distritos sanitarios del municipio de Madrid como de la corona metropolitana, siendo el incremento medio interperiodo mayor en los distritos sanitarios de la corona metropolitana, el 27% en el caso de las crisis asmáticas.

Según situación laboral y nivel de estudios, no todas las categorías mostraron un incremento estadísticamente significativo para los tres indicadores, destacando el aumento en casi todas para la prevalencia de asma acumulado, con el 17% de incremento medio en las categorías estudiantes y labores del hogar. Respecto a la variable salud autopercebida, la categoría ‘mala’ fue la que permaneció estable mientras se observó aumento en salud autopercebida buena y regular, el mayor incremento de la prevalencia interperiodo se observó en los individuos con una salud autopercebida buena en el caso prevalencia de crisis asmática (23%).

Se produjo un aumento significativo interperiodo en la prevalencia de asma para los tres indicadores en no fumadores, destacando un incremento del 22% en la prevalencia de crisis asmáticas y fumadores diarios (P-AA: 19%, P-AAc: 16%, P-CA: 21%) y, así también, en todas las categorías de IMC, salvo bajo peso (solo la prevalencia de asma acumulado), siendo el aumento mayor entre los sujetos con obesidad (P-AA: 27%, P-AAc: 15%, P-CA: 34%).

Por último, en cuanto al gasto metabólico en METs, en las últimas dos semanas, se produjo un aumento de los tres indicadores de prevalencia en las dos categorías de menor consumo, siendo el más significativo el de la categoría de menos de 750 METs (ninguna actividad física), destacando el aumento medio interperiodo del 30% en la prevalencia de crisis asmáticas.

DISCUSIÓN

A lo largo de los 18 años de estudio de la encuesta SIVFRENT-A en la CM se aprecia una tendencia ascendente en la prevalencia de asma autopercebido, definido como asma actual, asma acumulado o crisis asmática en el último año (P-AA, P-AAc y P-CA). Este incremento es independiente del sexo, edad, distrito, nivel de estudios, situación laboral, salud autopercebida, IMC y realización de actividad física. Además, ser mujer, tener una mala salud autopercebida y realizar una actividad física intensa se asociaron a una mayor prevalencia de los tres indicadores con respecto a las categoría de referencia, ser hombre, tener buena salud percibida y no realizar actividad física. Estos datos nos dan una información muy valiosa sobre la evolución del asma en la CM, siendo la comparación que podemos hacer de estos datos con otros estudios a nivel nacional muy limitada por la escasez de sistemas de vigilancia como el SIVFRENT-A y ya que hasta 2006 en la ENSE no se recogía el asma como tal sino como asma o bronquitis crónica. El aumento de la prevalencia de asma se confirma cuando estudiamos el uso de los servicios sanitarios. Así

la tendencia de los ingresos hospitalarios urgentes por asma en la región, basándonos en datos obtenidos a partir del análisis del CMBD 2005-14 es ascendente para el grupo de edad de 45-54 años (hombres y mujeres) y ligeramente ascendente para mujeres de 15-44 años (datos propios no publicados).

Existen diversas dificultades en el estudio de la epidemiología del asma, incluida su prevalencia⁽²⁰⁾. Cuando se comparan los resultados de diferentes estudios epidemiológicos sobre el asma es importante tener en cuenta cómo la elección de los métodos y definiciones influyen en los resultados. De hecho no existe una definición estandarizada del asma ni un *gold* estándar para su diagnóstico objetivo, en parte debido a la dificultad de establecer una definición basada en los síntomas de obstrucción respiratoria reversible característicos de esta enfermedad⁽²¹⁾. Todavía hoy el asma es considerada como un amplio síndrome y no como una enfermedad de entidad única.

Para muchos países no existen datos sobre la evolución en la prevalencia de asma antes de la década de 1990. Después, las estimaciones de las tendencias temporales en la prevalencia de asma en varios países de Europa y los países asiáticos no son consistentes⁽⁷⁾. En algunas poblaciones la prevalencia de asma diagnosticada sigue en aumento, en línea con nuestros resultados, mientras que en otras parece ser estable o disminuir ligeramente. No hay claras diferencias en las tendencias de la prevalencia entre los niños y adultos, entre el asma grave y leve o entre países desarrollados y en desarrollo, en estos últimos hay muy pocos estudios. La prevalencia de los síntomas de asma aumentaron en la mayoría de los países hasta la década de 1990, pero desde entonces no ha habido ningún patrón temporal claro^(7,22). Hay un menor consenso en las tendencias y si los cambios son reales o se deben más a un aumento de la concienciación de su diagnóstico.

En España poseemos datos de la prevalencia de asma autorreferida. Según la ENSE

2006/7 era del 4,6% de la población mayor de 16 años⁽²³⁾ y en el año 2011/12⁽⁹⁾ la prevalencia de asma en mayores de 15 años era del 4,2%, siendo estos datos similares a los de la Encuesta Europea de Salud en España (2009,2014)⁽²⁴⁾.

A nivel internacional existen datos procedentes de diversas encuestas. Según ECRHS II (1998-2002)⁽²⁵⁾, que en España realizó el seguimiento de una población de adultos jóvenes procedentes de 5 áreas del territorio (Albacete, Barcelona, Galdakao, Huelva y Oviedo), hay un aumento de la prevalencia del diagnóstico de asma y de su tratamiento que no se acompaña de un aumento de síntomas. Ajustando por hábito tabáquico, edad, sexo y centro participante se observa un aumento del asma comunicada del 0,34% (IC95%:0,20-0,48) por año, el asma diagnosticada del 0,26% (IC95%:0,13-0,39) y del asma tratada del 0,16% (IC95%:0,07-0,25)⁽²⁵⁾.

En Italia se detectó el doble de prevalencia de crisis asmáticas en un estudio basado en encuestas realizadas en diferentes periodos a lo largo de 25 años (1985-2011)⁽²⁶⁾, confirmando la tendencia ascendente descrita en otro estudio llevado a cabo en este país⁽²⁷⁾.

El *Center for Disease Control* concluyó que la prevalencia de asma en Estados Unidos aumentó de un 7,3% en 2001 a un 8,4% en 2010. La *National Surveillance of Asthma* refiere que este aumento fue del 2,9% anual, desde 20,3 millones de personas en 2001 a 25,7 millones en 2010⁽²⁸⁾. En 2013 la prevalencia en personas mayores de 18 años era del 7,0%, de acuerdo a los datos de la *National Health Interview Survey* (NHIS)⁽²⁹⁾.

Según estudios epidemiológicos llevados a cabo en China en 1990, 2000 y 2010⁽¹⁸⁾ la prevalencia de asma era más baja que en los de los países desarrollados, tanto en población infantil como adulta, pero aumentó rápidamente en los últimos 30 años. Esta prevalencia varía significativamente entre diferentes partes de China.

Las mujeres adultas tienen una prevalencia mayor de asma y crisis asmáticas que los hombres, invirtiéndose esta situación en la infancia, estas diferencias por sexo en la prevalencia de asma están ampliamente recogidas en la bibliografía^(30,31). La prevalencia de asma va disminuyendo con la edad, los jóvenes tienen más prevalencia de asma que los adultos⁽³¹⁾, de ese modo ser estudiante también se relaciona con una mayor prevalencia de asma. Fumar se relaciona con un peor control y severidad de las crisis asmáticas^(32,33,34). En nuestro caso ser fumar diariamente se relaciona con una menor prevalencia de asma y crisis asmáticas, lo cual puede estar representando que las personas que tienen asma dejan de fumar o fuman menos que los asmáticos. En otros estudios no se demuestra esta relación⁽³⁵⁾. También es posible que la aplicación de nuevas políticas antitabaco en nuestro país^(36,37) estén disminuyendo el número de fumadores entre los asmáticos^(38,39).

La actividad física más intensiva (consumir más de 5.500 METs en las últimas dos semanas) se relaciona con una mayor prevalencia de asma y crisis asmáticas, debido probablemente al broncoespasmo que produce el ejercicio^(19,40). La autopercepción de tener una salud mala o regular se asocia con una mayor prevalencia de asma, como se refleja en otros estudios⁽³⁾.

Las causas fundamentales del asma no están completamente dilucidadas. Los principales factores de riesgo son la combinación de una predisposición genética con la exposición ambiental a sustancias y partículas inhaladas que pueden provocar reacciones alérgicas o irritar las vías respiratorias⁽⁴¹⁾. El aumento de factores de riesgo intrínsecos: atopia⁽⁴²⁾ y una mayor exposición a factores de riesgo extrínsecos: polvo doméstico⁽⁴³⁾, alérgenos animales⁽⁴⁴⁾, pólenes⁽⁴⁵⁾, sensibilizantes ocupacionales⁽⁴⁶⁾, polución ambiental: contaminantes de interior y de exterior^(47,48) y obesidad⁽¹⁹⁾, podrían estar implicados en la tendencia ascendente de la prevalencia del asma.

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que se trata de datos subjetivos, la dismi-

nución de la muestra en el último periodo y la falta de datos de salud percibida en el primero de los periodos. La comparación de las tendencias con otras fuentes, como datos asistenciales de ingresos hospitalarios (CMBD 2005-2014), arroja resultados sobre un incremento real de la prevalencia. Por otro lado, la información sobre variables explicativas recogidas en el sistema carece de pruebas objetivas y no recogen variables más específicas del problema, dado que el objetivo es monitorizar prevalencias y evolución.

En conclusión, en la Comunidad de Madrid existe un aumento de la prevalencia de enfermedad asmática autorreferida, lo cual representa un relevante problema de salud pública, evidenciando la importancia de un sistema de vigilancia epidemiológica y la necesidad de investigaciones para dilucidar las causas de este incremento. Los esfuerzos de salud pública en relación al asma incluyen intervenciones para mejorar la prevención, reducir las hospitalizaciones, visitas a urgencias y muertes de los pacientes asmáticos, y para aumentar la proporción de personas que reciben atención sanitaria de acuerdo con las guías de diagnóstico y manejo del asma.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Iñaki Galán coordinador del SIV-FRENT durante 16 años, por sus consejos en la elaboración de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. CIBERES: Centro de investigación biomédica en red de enfermedades respiratorias. Disponible en: <http://www.ciberes.org/>
2. Gibson GJ, Loddenkemper R, Lundbäck B, Sibille Y. Respiratory health and disease in Europe: the new European Lung White Book. *Eur Respir J.* 2013; 42(3):559-63.
3. Chen W, Marra CA, Lynd LD, FitzGerald JM, Zafari Z, Sadatsafavi M. The natural history of severe asthma and influences of early risk factors: a population-based cohort study. *Thorax.* 2016; 71(3): 267-75.
4. Tan NC, Nguyen H V, Lye WK, Sankari U, Nadkarni N V. Trends and predictors of asthma costs: results from a 10-year longitudinal study. *Eur Respir J.* 2015; 47(3):801-9.

5. Akinbami LJ, Moorman JE, Liu X. Asthma prevalence, health care use, and mortality: United States, 2005-2009. *Natl Health Stat Report*. 2011; (32):1-14.
6. The Global Asthma Report 2014. Disponible en: <http://www.globalasthmareport.org/burden/burden.php>
7. Eder W, Ege MJ, von Mutius E. The asthma epidemic. *N Engl J Med*. 2006; 355(21):2226-35.
8. Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Asma laboral 2000. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/asma_laboral.pdf
9. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12. Problemas o enfermedades crónicas o de larga evolución en los últimos 12 meses en población adulta. 2012. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/EstadoSalud_DistribucionPorcentual.pdf
10. Ancochea Bermúdez J, Ricote Belinchón M. Procedimientos en enfermedades respiratorias. *PROCEDER*. 2006;1-91.
11. Estado de salud de la población. Asma. Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño. 2012. Disponible en: <http://observatoriorresultados.sanidadmadrid.org/EstadoPoblacion.aspx?ID=15>
12. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Sistema de vigilancia de factores de riesgo asociados a enfermedades no transmisibles (SIVFRENT). Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA_Generico_FA&cid=1142352860738&language=es&pageid=1142331181236&pagename=PortalSalud/PTSA_Generico_FA/PTSA_pintarGenericoIndice&v=1142331146422&vest=1159289986941
13. Burney PG, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J*. 1994; 7(5):954-60.
14. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Tobías A, Díez-Gañán L, Gandarillas A, Zorrilla B. Clustering of behavioural risk factors and their association with subjective health. *Gac Sanit*. 2005; 19(5):370-8.
15. Díez-Gañán L. Hábitos de salud en la población adulta de la Comunidad de Madrid, 2013. Resultados del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades No Transmisibles en población adulta (SIVFRENT-A). Año 2013. Boletín Epidemiológico de la CM 2014. Disponible en: <http://www.informedesalud.sanidadmadrid.org/docs/sivfrenta2013.pdf>
16. Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, Espelt A, Ferrando J, Borrell C. Proposals for social class classification based on the Spanish National Classification of Occupations 2011 using neo-Weberian and neo-Marxist approaches. *Gac Sanit*. 2013; 27(3):263-72.
17. Jetté M, Sidney K, Blümchen G. Metabolic equivalents (METs) in exercise testing, exercise prescription, and evaluation of functional capacity. *Clin Cardiol*. 1990; 13(8):555-65.
18. Chen Y, Wong GW, Li J. Environmental Exposure and Genetic Predisposition as Risk Factors for Asthma in China. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2016; 8(2):92-100.
19. Kim D, Lu, Krikor Manoukian, Shlomit Radom-Aizik, Dan M. Cooper and SPG. Obesity, Asthma, and Exercise in Child and Adolescent Health. *Pediatr Exerc Sci*. 2015; 28(2): 264-74.
20. Lundbäck B, Backman H, Lötvall J, Rönmark E. Is asthma prevalence still increasing? *Expert Rev Respir Med*. 2015; 6348:1-13.
21. Sears MR. Trends in the prevalence of asthma. *Chest*. 2014; 145(2):219-25.
22. von Hertzen L, Haahela T. Signs of reversing trends in prevalence of asthma. *Allergy*. 2005; 60(3):283-92.
23. Ministerio de Sanidad SS e I. Encuesta Nacional de Salud de España 2006/7. Problemas o enfermedades crónicas o de larga evolución en los últimos 12 meses en población adulta. 2007. Disponible en: <http://peestadistico.inteligenciadegestion.msssi.es/publicoSNS/comun/DefaultPublico.aspx>
24. Ministerio de Sanidad SS e I. Encuesta Europea de Salud en España. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/home.htm>
25. Urrutia I, Aguirre U, Sunyer J, Plana E, Muniozguen N, Martínez-Moratalla J, et al. Cambios en la prevalencia de asma en la población española del Estudio de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS-II). *Arch Bronconeumol*. 2007; 43(8):425-30.
26. Maio S, Baldacci S, Carrozzi L, Pistelli F, Angino A, Simoni M, et al. Respiratory symptoms/diseases prevalence is still increasing: a 25-yr population study. *Respir Med*. 2016;110:58-65.
27. Verlato G, Corsico A, Villani S, Cerveri I, Migliore E, Accordini S, et al. Is the prevalence of adult asthma and allergic rhinitis still increasing? Results of an Italian study. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111(6):1232-8.

28. Moorman JE, Akinbami LJ, Bailey CM, Zahran HS, King ME, Johnson CA, et al. National surveillance of asthma: United States, 2001-2010. *Vital Health Stat* 3. 2012; 3(35):1-58.
29. Prevention C for DC and. National Health Interview Survey (NHIS) Data. 2013. Disponible en: <http://www.cdc.gov/asthma/nhis/2013/table3-1.htm>
30. Daley D, Turvey SE, Sears MR, Subbarao P, Becker A, Brook JR, et al. Epidemiology of asthma: risk factors for development. Expert review of clinical immunology 2009; 5(1): 77-95.
31. Loftus PA, Wise SK. Epidemiology of asthma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* . 2016; 24(3):245-49.
32. Yawn BP, Rank MA, Bertram SL, Wollan PC. Obesity, low levels of physical activity and smoking present opportunities for primary care asthma interventions: an analysis of baseline data from The Asthma Tools Study. *NPJ Prim care Respir Med*. 2015; 25:15058.
33. Jindal SK, Gupta D. The relationship between tobacco smoke & bronchial asthma. *Indian J Med Res*. 2004; 120(5):443--53.
34. Jie Y, Isa ZM, Jie X, Ju ZL, Ismail NH. Urban vs. rural factors that affect adult asthma. *Rev Environ Contam Toxicol*. 2013; 226:33-63.
35. Walraven GE, Nyan OA, Van Der Sande MA, Banya WA, Ceesay SM, Milligan PJ, et al. Asthma, smoking and chronic cough in rural and urban adult communities in The Gambia. *Clin Exp Allergy* 2001; 31(11):1679-85.
36. Boletín Oficial del Estado. Ley 28/2005 de 26 de Diciembre, De Medidas Sanitarias Frente Al Tabaquismo Y Reguladora De La Venta, El Suministro, El Consumo Y De, La Publicidad De Los Productos Del Tabaco. BOE num 309 de 27-12-2005.
37. Boletín Oficial del Estado. Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE núm 318 de 30 -12-2010.
38. Villalbí JR, Bartoll X, Rodríguez-Sanz M, Borrell C. Trends in smoking in an urban population over recent decades. *Med Clin*. 2016; 146(9):389-91.
39. Galán I, Simón L, Flores V, Ortiz C, Fernández-Cuenca R, Linares C, et al. Assessing the effects of the Spanish partial smoking ban on cardiovascular and respiratory diseases: methodological issues. *BMJ Open*. 2015; 5(12):e008892.
40. Ostrom NK, Parsons JP, Eid NS, Craig TJ, Stoloff S, Hayden M Lou et al. Exercise-induced bronchospasm, asthma control, and obesity. *Allergy Asthma Proc*. 2013; 34(4):342-8.
41. OMS | Asma. World Health Organization; 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/es/>
42. Wahn U. What drives the allergic march? *Allergy*. 2000; 55(7):591-9.
43. Wu F, Takaro TK. Childhood asthma and environmental interventions. *Environ Health Perspect*. 2007; 115(6):971-5.
44. IOM (Institute of Medicine). *Clearing the Air: Asthma and Indoor Air Exposures*. Washington, DC:National Academy Press; 2000.
45. Terán L, Haselbarth L, Quiroz G. Alergia, pólenes y medio ambiente. *Gac Méd Méx*. 2009; 145(3):215-22.
46. Henneberger PK. Work-exacerbated asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2007; 7(2):146-51.
47. Galán I, Tobías A, Banegas JR, Aránguez E. Short-term effects of air pollution on daily asthma emergency room admissions. *Eur Respir J*. 2003; 22(5):802-8.
48. Biggeri A, Bellini P, Terracini B. Meta-analysis of the Italian studies on short-term effects of air pollution--MISA 1996-2002. *Epidemiol Prev*. 2003; 28(4-5 Suppl):4-100.