

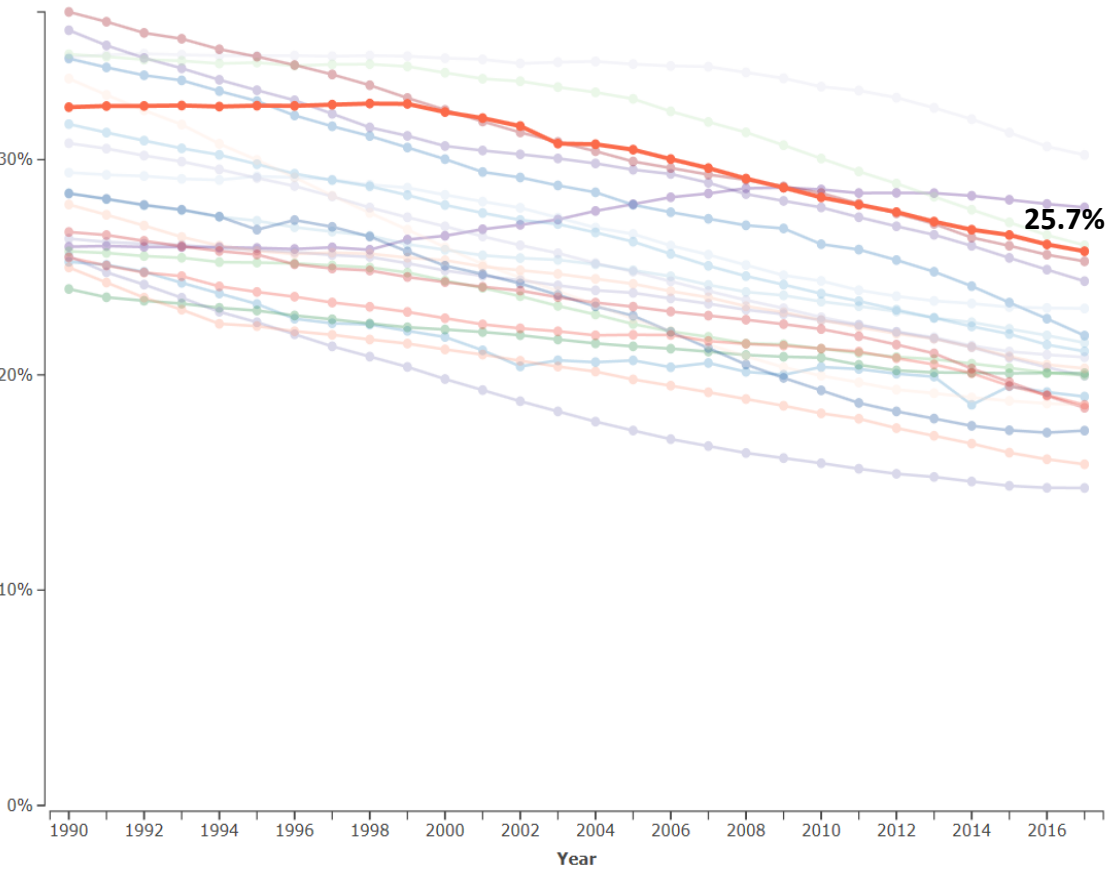
Desigualdades sociales en la mortalidad atribuible al consumo de tabaco. España, 2016

AUTORES: MARIANA HAEBERER, IÑAKI GALÁN

CC BY-NC-SA

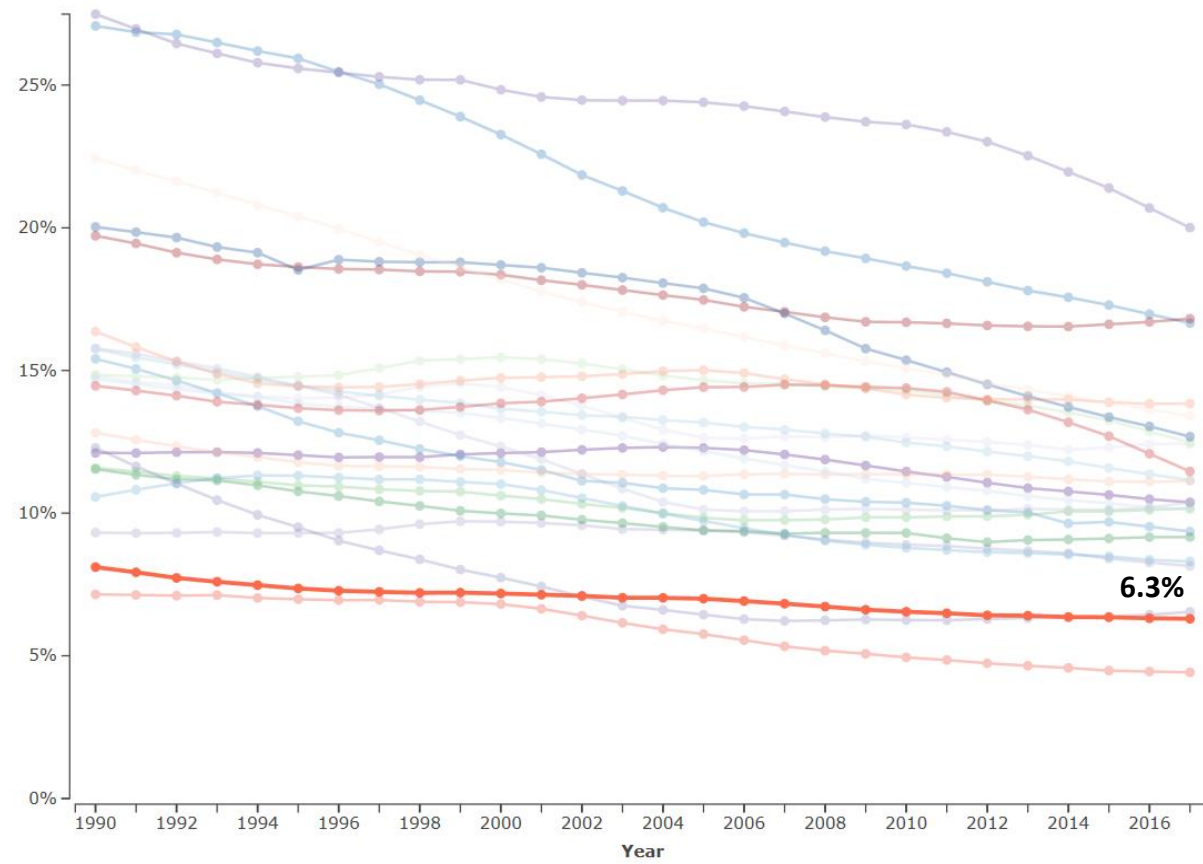
Introducción: muertes atribuibles tabaco, Europa

Males, All ages



25.7%

Females, All ages



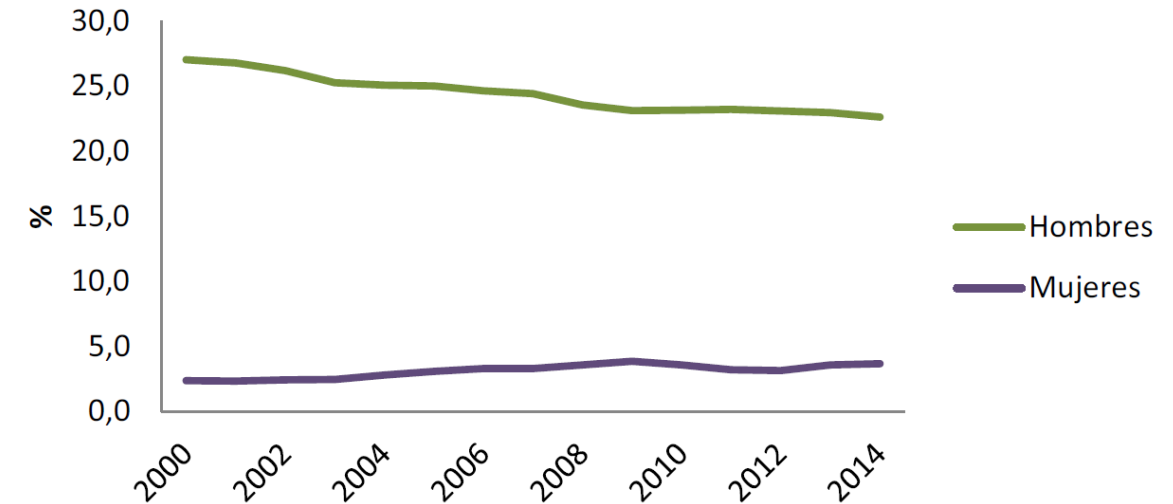
6.3%

Introducción: muertes atribuibles tabaco, España

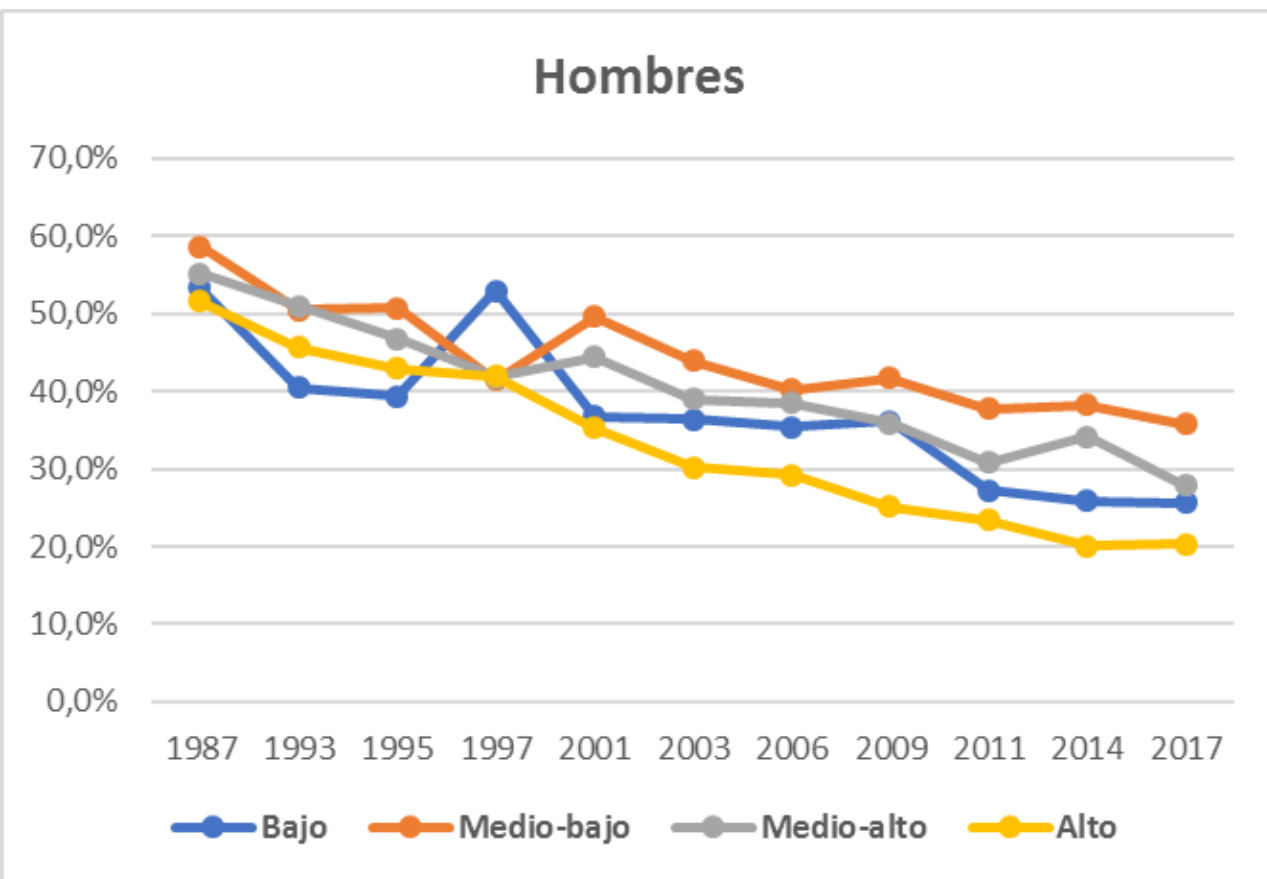
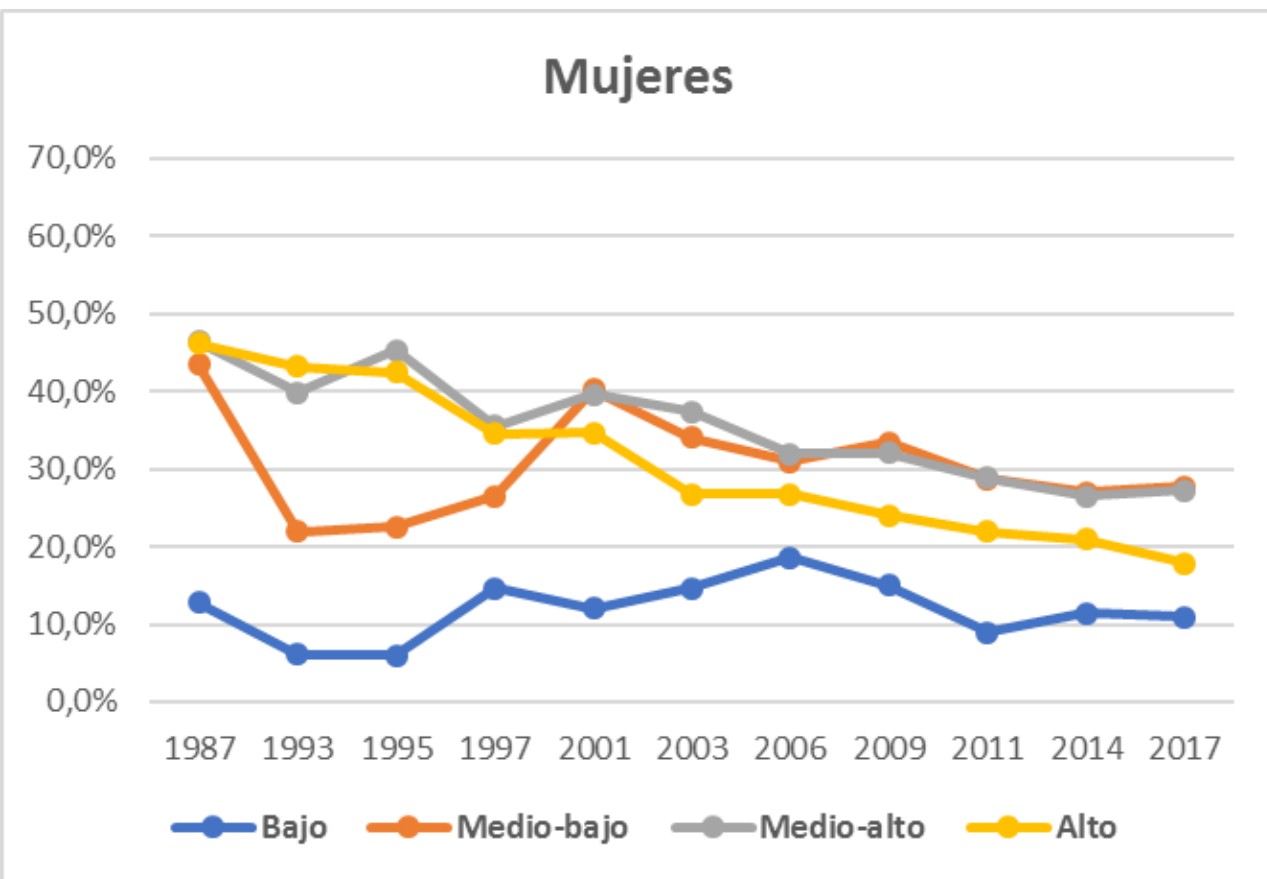
Tabla III.- Número total de muertes, muertes atribuibles al tabaco y porcentaje (%) de muertes atribuibles al tabaco sobre el número total de muertes, según sexo y edad, en población de 35 años de edad y mayor . España, quinquenios 2000-2004 y 2010-2014.

	2000-2004			2010-2014		
	Muertes	Muertes atribuibles al tabaco	%	Muertes	Muertes atribuibles al tabaco	%
<i>Ambos sexos</i>						
Total (≥ 35 años)	1793034	263731	14,7	1930183	259348	13,4
35-64	272813	65925	24,2	274125	67095	24,5
65 +	1520221	197806	13,0	1656058	192253	11,6
<i>Hombres</i>						
Total (≥ 35 años)	930224	242251	26,0	986662	226921	23,0
35-64	193711	57882	29,9	188070	53616	28,5
65 +	736513	184369	25,0	798592	173305	21,7
<i>Mujeres</i>						
Total (≥ 35 años)	862810	21480	2,5	943521	32427	3,4
35-64	79102	8043	10,2	86055	13479	15,7
65 +	783708	13437	1,7	857466	18948	2,2

Figura 4.- Porcentaje (%) de muertes atribuibles al tabaco sobre el total de muertes ocurridas en hombres y mujeres. España, 2000-2014



Introducción: prevalencia consumo tabaco, España



Introducción: desigualdades sociales

Determinantes sociales de la salud: sexo, edad, nivel de estudios (entre otros) interaccionan influyendo sobre la mortalidad

Mortalidad atribuible al tabaco: estudios españoles no analizan desigualdades sociales

Desigualdades sociales en mortalidad atribuible al tabaco: estudios europeos no incluyen todas las causas y solo analizan Madrid, Barcelona y País Vasco

- Europa: mayores prevalencias en bajo nivel socioeconómico, desigualdades absolutas disminuyen en hombres pero aumentan en mujeres [3,4]
- Países del sur menores desigualdades, principalmente entre hombres y adultos mayores [5-8]

Objetivo

Analizar presencia, dirección y magnitud de las desigualdades sociales en la mortalidad atribuible al consumo de tabaco considerando la influencia conjunta del sexo, la edad y el nivel de estudios en España, 2016

Métodos

Diseño y población

Transversal. Fallecidos en España ≥ 35 años en 2016 (Instituto Nacional de Estadística) por enfermedades atribuibles al tabaco (códigos CIE-10 y RR del Report of the Surgeon General, CDC [9])

Variables

Sexo, Edad (35-54, 55-64, 65-74, ≥ 75), Nivel estudios (bajo [\leq primaria], medio-bajo [ESO], medio-alto [bachiller/FP], alto [universitario])

Análisis

- 1) Mortalidad atribuible al tabaco en cada estrato: Fracción Atribuible Poblacional (FAP)
- 2) Tasas ajustadas por edad (población referencia Europea) en cada estrato
- 3) Medidas de desigualdad social:
 - Índice relativo de desigualdad (IRD) o Relative Index of Inequality (RII) / Índice de desigualdad de la pendiente (IDP) o Slope Index of Inequality (SII) mediante regresión de Poisson utilizando mortalidad ajustada por edad
 - Curvas de concentración de la desigualdad mediante función de la curva de Lorenz

Métodos: causas CIE-10

Cánceres:

Tumor maligno de pulmón (C33-C34)

Otros cánceres:

Tumor maligno de labio, faringe y cavidad oral (C00-C14)

Tumor maligno de esófago (C15)

Tumor maligno de estómago (C16)

Tumor maligno de páncreas (C25)

Tumor maligno de laringe (C32)

Tumor maligno de cuello de útero (C53)

Tumor maligno de riñón y pelvis renal (C64-65)

Tumor maligno de vejiga (C67)

Carcinoma de células hepáticas (C22.0)

Tumor maligno de colon y recto (C18-20)

Leucemia mieloide aguda (C92.0)

Cardiometabólicas:

Enfermedad isquémica del corazón (I20-I25)

Otras enfermedades cardíacas:

Otras enfermedades del corazón: enfermedad reumática del corazón (I00-I09)

Enfermedades cardiopulmonares y otras formas de enfermedad cardíaca (I26-I51)

Enfermedad cerebrovascular (I60-69)

Otras enfermedades vasculares:

Aterosclerosis (I70)

Aneurismas y otras enfermedades vasculares (I70-I78)

Diabetes mellitus (E10-E14)

Respiratorias:

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (J40-J44)

Influenza y neumonía (J09-J18) / Tuberculosis (A15-A19)

Métodos: riesgos relativos

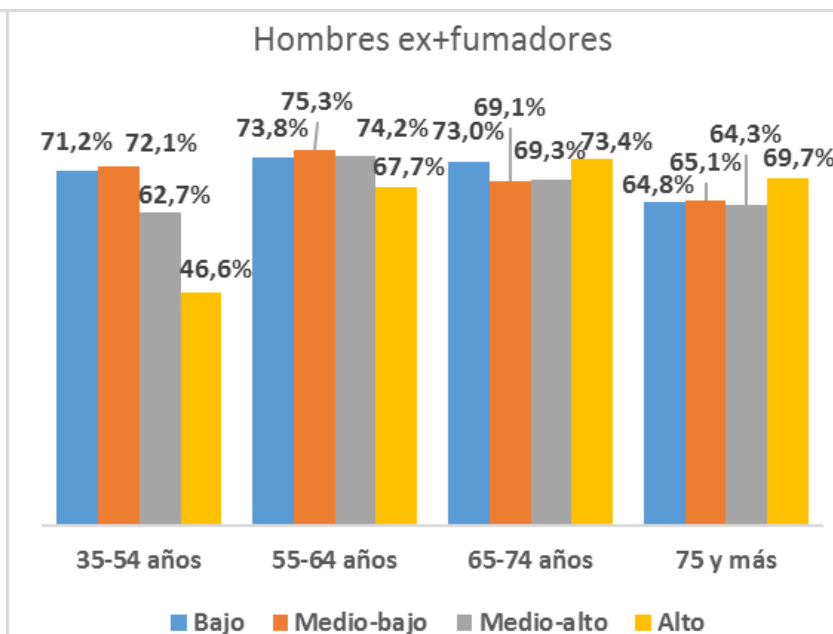
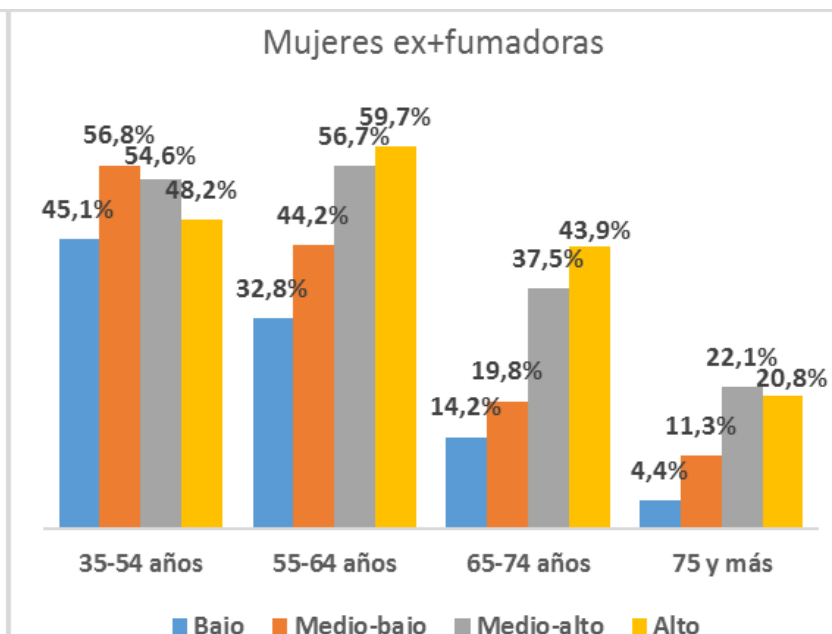
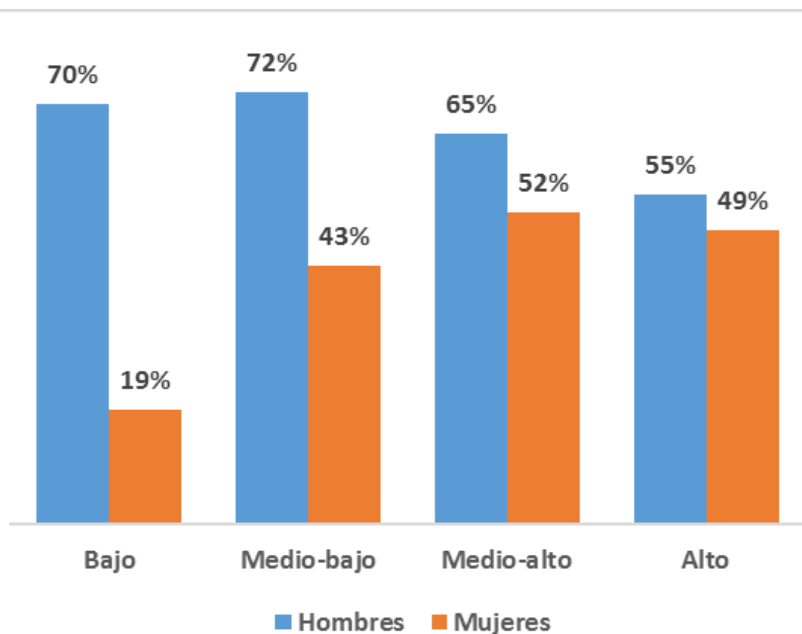
Causas	Mujeres				Hombres			
	35-54 años	55-64 años	65-74 años	75 años y más	35-54 años	55-64 años	65-74 años	75 años y más
Fumadores								
Cáncer de pulmón	13,30	18,95	23,65	23,08	14,33	19,03	28,29	22,51
Otros cánceres	1,28	2,08	2,06	1,93	1,74	1,86	2,35	2,18
Enfermedad isquémica del corazón	4,98	3,25	3,29	2,25	3,88	2,99	2,76	1,98
Otras enfermedades del corazón	2,44	1,98	1,85	1,75	2,40	2,51	2,22	1,66
Enfermedad cerebrovascular	2,44	1,98	2,27	1,70	2,40	2,51	2,17	1,48
Otras enfermedades vasculares	2,44	1,98	6,81	5,77	2,40	2,51	7,25	4,93
Diabetes mellitus	2,44	1,98	1,54	1,10	2,40	2,51	1,50	1,00
Influenza, neumonía, tuberculosis	6,43	9,00	1,75	2,06	4,47	15,17	2,58	1,62
EPOC	6,43	9,00	38,89	20,96	4,47	15,17	29,69	23,01
Ex fumadores								
Cáncer de pulmón	2,64	5,00	6,80	6,38	4,40	4,57	7,79	6,46
Otros cánceres	1,24	1,28	1,26	1,27	1,36	1,31	1,49	1,46
Enfermedad isquémica del corazón	2,23	1,21	1,56	1,42	1,83	1,52	1,58	1,32
Otras enfermedades del corazón	1,00	1,10	1,29	1,32	1,07	1,51	1,32	1,15
Enfermedad cerebrovascular	1,00	1,10	1,24	1,10	1,07	1,51	1,23	1,12
Otras enfermedades vasculares	1,00	1,10	2,26	2,02	1,07	1,51	2,20	1,72
Diabetes mellitus	1,00	1,10	1,29	1,06	1,07	1,51	1,53	1,06
Influenza, neumonía, tuberculosis	1,85	4,84	1,28	1,21	2,22	3,98	1,62	1,42
EPOC	1,22	1,34	15,72	7,06	2,22	3,98	8,13	6,55

Estimado a partir de 5 cohortes: the National Institutes of Health-AARP Diet and Health Study, the American Cancer Society's CPS-II Nutrition Cohort, the Women's Health Initiative (WHI), the Nurses' Health Study y the Health Professionals Follow-Up Study.

Fuente: United States Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General, 2014. [9]

Métodos: prevalencia consumo tabaco

Nivel de estudios		Mujeres				Hombres			
		35-54 años	55-64 años	65-74 años	75 y más	35-54 años	55-64 años	65-74 años	75 y más
Bajo	Fumadores	27,6%	17,2%	4,9%	0,9%	43,6%	28,3%	17,4%	8,6%
	Ex-fumadores	17,6%	15,6%	9,3%	3,5%	27,5%	45,6%	55,6%	56,3%
Medio-bajo	Fumadores	35,9%	22,2%	6,6%	2,6%	43,5%	29,8%	18,4%	10,4%
	Ex-fumadores	20,9%	22,0%	13,2%	8,7%	28,6%	45,5%	50,7%	54,6%
Medio-alto	Fumadores	30,7%	26,8%	14,4%	6,7%	34,8%	30,6%	18,0%	11,8%
	Ex-fumadores	23,9%	29,9%	23,1%	15,4%	27,8%	43,6%	51,3%	52,5%
Alto	Fumadores	21,5%	22,3%	14,5%	3,8%	20,6%	25,5%	15,9%	8,1%
	Ex-fumadores	26,7%	37,4%	29,5%	17,0%	26,0%	42,2%	57,5%	61,7%



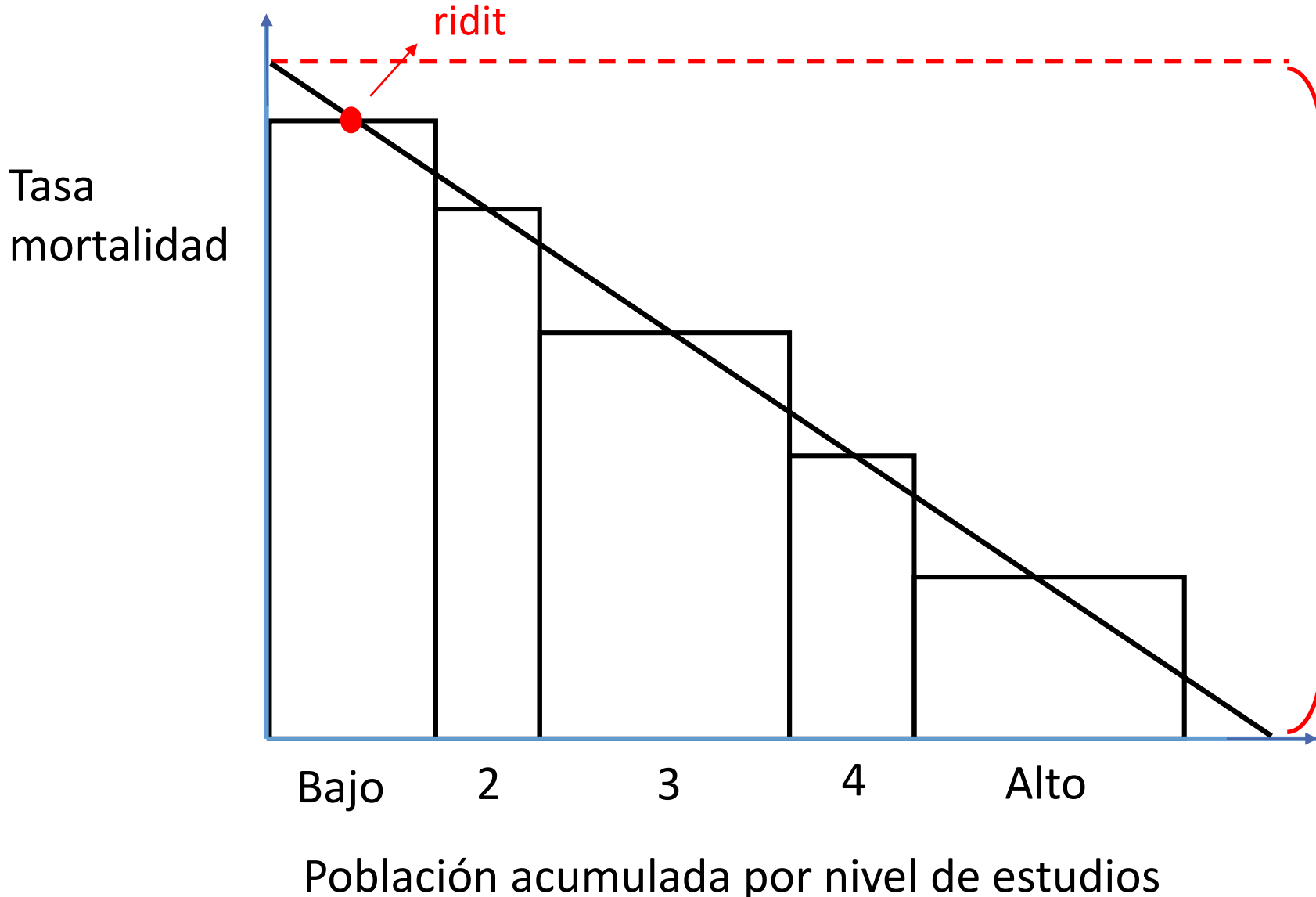
Métodos: cálculo FAP

$$\text{FAP} = [P1 (\text{RR1} - 1) + P2 (\text{RR2} - 1)] / [P1 (\text{RR1} - 1) + P2 (\text{RR2} - 1) + 1]$$

Sexo	Grupo edad	Muertes atribuibles	Muertes observadas	FAP	P0 (% nunca fumadores)	P1 (% fumadores)	RR1 (nunca fum vs fum)	P2 (% ex fumadores)	RR2 (nunca fum vs exfum)
Hombres	Total	6897,86	8055,00		1,00	0,00		0,00	
	35-54	192,49	221,00	0,87	0,29	0,44	14,33	0,28	4,40
	55-64	875,74	1006,00	0,87	0,26	0,28	19,03	0,46	4,57
	65-74	2177,63	2433,00	0,90	0,27	0,17	28,29	0,56	7,79
	≥75	3651,99	4395,00	0,83	0,35	0,09	22,51	0,56	6,46
Mujeres	Total	775,05	1711,00		1,00	0,00		0,00	
	35-54	69,19	88,00	0,79	0,55	0,28	13,30	0,18	2,64
	55-64	196,20	249,00	0,79	0,67	0,17	18,95	0,16	5,00
	65-74	230,59	370,00	0,62	0,86	0,05	23,65	0,09	6,80
	≥75	279,07	1004,00	0,28	0,96	0,01	23,08	0,03	6,38

Ejemplo: Cáncer de pulmón en nivel estudios bajo. Se realizaron cálculos para cada causa (9 causas), estratificado por nivel de estudios (4) = 36 tablas

Métodos: medidas desigualdad social



IDP: Cantidad de cambio absoluto promedio en la tasa de mortalidad (moviéndose desde el grupo socioeconómico más bajo al más alto)

IRD: cambio relativo

Métodos: curva concentración (Lorenz)

$$=(EXP(cwpop/(constant C1-cwpop))-1)/(EXP(1/(constant C1-1))-1)$$

educational level	population	equity stratifier	health rate	wpop	cwpop	fhealth	whealth	cwhealth	HCI	concentration curve fitting	
										Lorenz function	cuadratic error
					0			0		0	0
Low	4402113	1	20,90	0,2993	0,2993	919,9388	0,2221	0,2221	0,0161	0,2388	0,0003
Medium-low	3924910	2	26,57	0,2669	0,5662	1042,7992	0,2518	0,4739	0,0632	0,4896	0,0002
Medium-high	3364464	3	37,31	0,2287	0,7949	1255,3892	0,3031	0,7770	0,0179	0,7404	0,0013
High	3016612	4	30,61	0,2051	1,0000	923,5021	0,2230	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000
Total	14708099		28,16	1		4141,6294	1		0,0972		

target cell	0,001866189
constant C1	5,564238733

x	y	delta x-y
0,00	0,00000	0,00000
0,01	0,00736	0,00264
0,02	0,01475	0,00525
0,03	0,02219	0,00781
0,04	0,02967	0,01033
0,05	0,03719	0,01281
0,32	0,25687	0,06313
0,33	0,26567	0,06433
0,34	0,27453	0,06547
0,35	0,28344	0,06656
0,36	0,29240	0,06760
0,37	0,30141	0,06859
0,38	0,31048	0,06952
0,39	0,31960	0,07040
0,40	0,32878	0,07122
0,41	0,33801	0,07199
0,42	0,34730	0,07270
0,43	0,35664	0,07336
0,44	0,36604	0,07396
0,45	0,37549	0,07451
0,47	0,39458	0,07542
0,48	0,40420	0,07580
0,49	0,41389	0,07611
0,50	0,42364	0,07636

Resultados

- 53.436 muertes atribuibles al tabaco en 2016
 - 85% hombres (48% población)
 - 50% nivel educativo bajo (estudios \leq primarios, representan 27% población)
 - Cánceres 51%, Cardiometabólicas 27%, Respiratorias 22%

 - ❖ Tasa bruta= 55/100.000 mujeres y **334/100.000 hombres**
 - ❖ Tasa ajustada= 43/100.000 mujeres y **235/100.000 hombres** (> adultos \geq 75 años y cáncer)

 - ❖ Gradiente inverso entre mortalidad y nivel estudios en hombres (todas edades y todas causas) y en mujeres 35-54 años (todas causas), relación directa en mujeres \geq 55 años pero sin gradiente claro (> en nivel estudios medio-alto que en alto)
- IRD/RII= 1,95 mujeres 35-54 años, <1 mujeres \geq 55 años y **1,61 hombres**
- IDP/SII= 3 y -41/100.000 mujeres 35-54 y \geq 55 años y **111/100.000 hombres**

Mujeres

Cause by educational level	Total				35-54 years				55-64 years				65-74 years				≥75 years			
	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted
All causes																				
Low	61285	2957	67,2	28,6	472	172	22,1	6,2	1364	455	61,5	7,7	4391	664	59,7	6,3	55058	1667	94,0	8,5
Medium-low	15587	2341	59,6	39,6	971	411	21,3	6,0	1641	662	69,3	8,7	2273	502	81,6	8,6	10702	765	182,0	16,4
Medium-high	6551	1701	50,6	60,6	874	339	14,1	3,9	1007	486	86,8	10,9	1000	359	147,5	15,5	3670	517	337,3	30,4
High	4451	1104	36,6	50,4	501	161	7,3	2,0	690	329	69,1	8,6	757	294	143,0	15,0	2503	320	274,3	24,7
Total	87874	8103	55,1	43,3	2818	1084	14,8	4,1	4702	1932	70,7	8,8	8421	1818	83,6	8,8	71933	3268	132,7	11,9
Cancer																				
Low	11172	1124	25,5	13,4	268	88	11,4	3,2	757	291	39,4	4,9	1894	339	30,5	3,2	8253	405	22,9	2,1
Medium-low	4755	1243	31,7	19,6	598	245	12,6	3,5	1033	475	49,7	6,2	1184	311	50,6	5,3	1940	212	50,5	4,5
Medium-high	2576	972	28,9	29,3	592	220	9,1	2,6	717	385	68,8	8,6	546	217	89,3	9,4	721	150	97,8	8,8
High	1840	677	22,4	26,1	366	115	5,2	1,4	509	271	57,0	7,1	443	188	91,6	9,6	522	103	88,0	7,9
Total	20343	4016	27,3	21,3	1824	667	9,1	2,5	3016	1423	52,1	6,5	4067	1055	48,5	5,1	11436	870	35,3	3,2
Cardiometabolic diseases																				
Low	44740	1100	25,0	9,4	160	57	7,3	2,0	505	100	13,5	1,7	2220	209	18,8	2,0	41855	734	41,4	3,7
Medium-low	9605	733	18,7	13,2	324	134	6,9	1,9	512	122	12,8	1,6	939	121	19,6	2,1	7830	357	84,9	7,6
Medium-high	3449	490	14,6	20,3	251	99	4,1	1,2	244	67	12,0	1,5	376	84	34,7	3,6	2578	239	156,0	14,0
High	2233	269	8,9	14,7	122	39	1,8	0,5	153	38	8,0	1,0	251	62	30,1	3,2	1707	130	111,1	10,0
Total	60027	2592	17,6	14,0	857	329	4,5	1,3	1414	328	12,0	1,5	3786	476	21,9	2,3	53970	1460	59,3	5,3
Respiratory diseases																				
Low	5373	734	16,7	5,8	44	27	3,5	1,0	102	63	8,6	1,1	277	116	10,4	1,1	4950	527	29,8	2,7
Medium-low	1227	364	9,3	6,7	49	33	1,7	0,5	96	65	6,9	0,9	150	70	11,4	1,2	932	196	46,5	4,2
Medium-high	526	239	7,1	11,0	31	20	0,8	0,2	46	34	6,0	0,7	78	57	23,5	2,5	371	128	83,4	7,5
High	378	158	5,2	9,6	13	7	0,3	0,1	28	19	4,0	0,5	63	44	21,3	2,2	274	88	75,3	6,8
Total	7504	1495	10,2	8,0	137	88	1,2	0,3	272	182	6,6	0,8	568	287	13,2	1,4	6527	939	38,1	3,4

TAD: tobacco-attributable deaths, TD: total deaths. Crude and adjusted mortality rates per 100,000 population.

Note: Cardiometabolic diseases include cardiovascular and cerebrovascular diseases and diabetes, Respiratory diseases include chronic obstructive pulmonary disease, pneumonia, influenza a

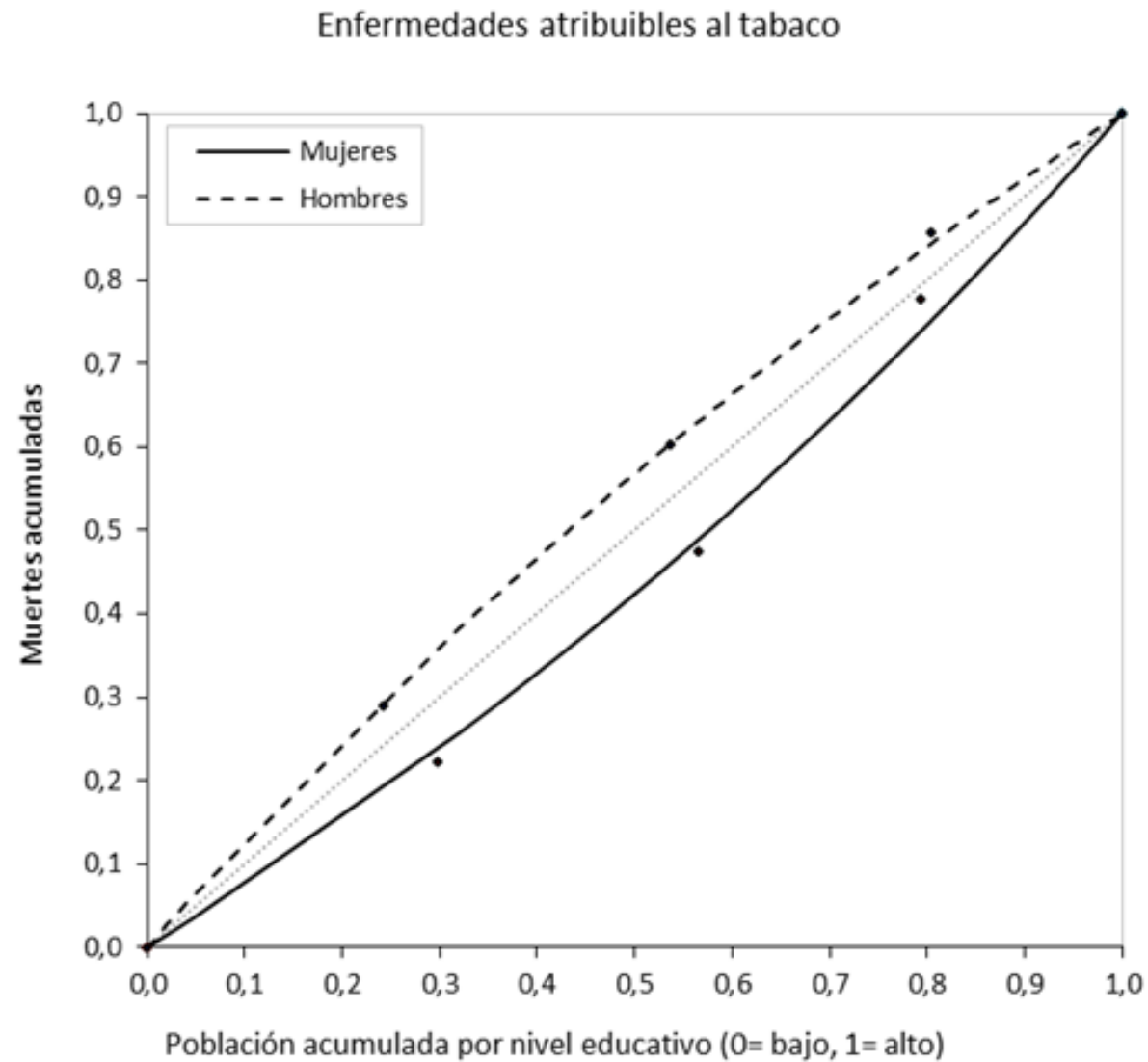
Hombres

Cause by educational level	Total				35-54 years				55-64 years				65-74 years				≥75 years			
	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted	TD	TAD	Crude	Adjusted
All causes																				
Low	63053	23545	716,9	276,1	1267	637	68,7	19,2	3769	1977	333,1	41,6	10583	5410	688,9	72,3	47434	15521	1588,3	142,9
Medium-low	25854	11207	280,6	244,6	2629	1346	58,1	16,3	5037	2648	305,2	38,1	6481	3309	628,1	66,0	11707	3903	1380,9	124,3
Medium-high	14848	6392	175,8	226,0	1910	879	34,6	9,7	3150	1621	253,9	31,7	3620	1854	603,7	63,4	6168	2038	1347,1	121,2
High	10741	4189	158,2	181,5	716	260	15,2	4,3	1691	808	160,4	20,0	2690	1342	466,4	49,0	5644	1779	1202,8	108,3
Total	114496	45334	334,3	235,0	6522	3122	41,7	10,8	13647	7055	270,9	34,6	23374	11915	624,8	67,3	70953	23242	1490,7	136,8
Cancer																				
Low	21858	10806	329,0	133,7	606	307	33,1	9,3	2193	1205	203,0	25,4	5583	3238	412,3	43,3	13476	6056	619,7	55,8
Medium-low	11972	6257	156,7	129,8	1372	717	31,0	8,7	3161	1732	199,6	24,9	3682	2104	399,5	41,9	3757	1704	602,8	54,2
Medium-high	6971	3629	99,8	122,3	958	451	17,8	5,0	1918	1035	162,1	20,3	2052	1200	390,8	41,0	2043	943	622,9	56,1
High	4814	2397	90,5	98,6	394	147	8,6	2,4	1046	526	104,3	13,0	1569	893	310,4	32,6	1805	832	562,1	50,6
Total	45615	23089	170,3	122,7	3330	1622	21,7	5,6	8318	4498	172,7	22,0	12886	7436	389,9	41,7	21081	9534	611,5	55,3
Cardiometabolic diseases																				
Low	30866	5908	179,9	71,8	546	256	27,6	7,7	1310	548	92,3	11,5	3907	1321	168,2	17,7	25103	3783	387,1	34,8
Medium-low	11000	2971	74,4	62,6	1144	555	24,0	6,7	1605	687	79,1	9,9	2222	756	143,4	15,1	6029	973	344,2	31,0
Medium-high	6501	1844	50,7	60,8	883	386	15,2	4,3	1098	472	74,0	9,2	1294	446	145,3	15,3	3226	539	356,3	32,1
High	4884	1133	42,8	48,3	300	102	6,0	1,7	585	233	46,2	5,8	946	318	110,5	11,6	3053	481	325,1	29,3
Total	53251	11855	87,4	61,6	2873	1299	17,3	4,5	4598	1940	74,5	9,5	8369	2841	149,0	16,1	37411	5776	370,5	33,7
Respiratory diseases																				
Low	10329	6832	208,0	70,7	115	75	8,0	2,3	266	224	37,8	4,7	1093	851	108,4	11,4	8855	5682	581,4	52,3
Medium-low	2882	1979	49,5	52,2	113	73	3,2	0,9	271	230	26,5	3,3	577	449	85,2	8,9	1921	1227	433,9	39,1
Medium-high	1376	920	25,3	42,9	69	42	1,7	0,5	134	114	17,8	2,2	274	207	67,5	7,1	899	557	367,9	33,1
High	1043	659	24,9	34,6	22	11	0,7	0,2	60	50	9,9	1,2	175	131	45,5	4,8	786	467	315,6	28,4
Total	15630	10389	76,6	50,7	319	201	2,7	0,7	731	618	23,7	3,1	2119	1638	85,9	9,6	12461	7932	508,7	47,7

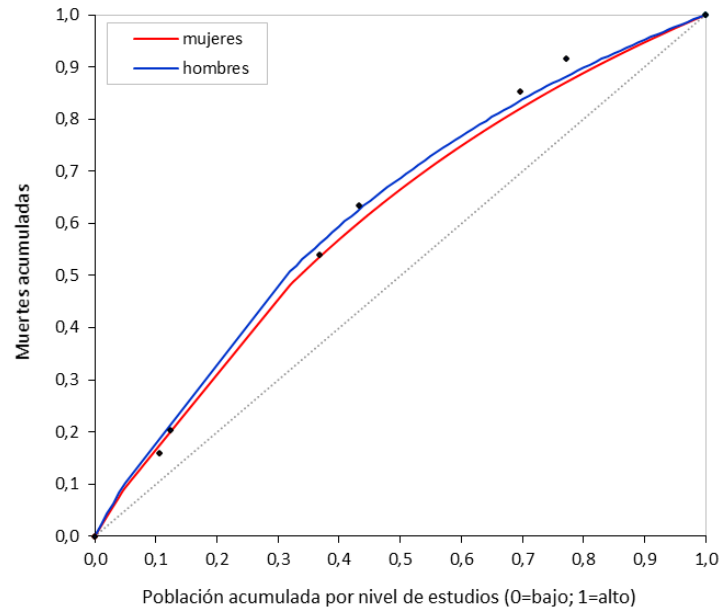
TAD: tobacco-attributable deaths, TD: total deaths. Crude and adjusted mortality rates per 100,000 population.

Note: Cardiometabolic diseases include cardiovascular and cerebrovascular diseases and diabetes, Respiratory diseases include chronic obstructive pulmonary disease, pneumonia, influenza and tuberculosis.

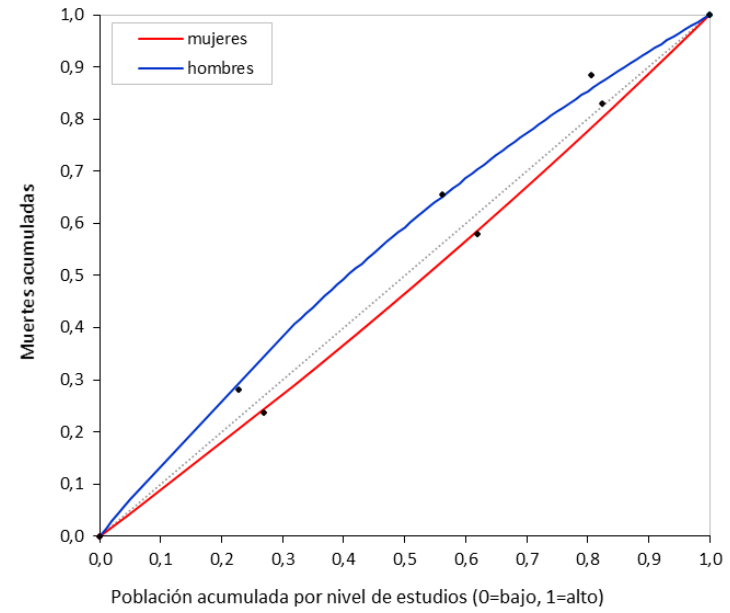
Curva concentración desigualdad



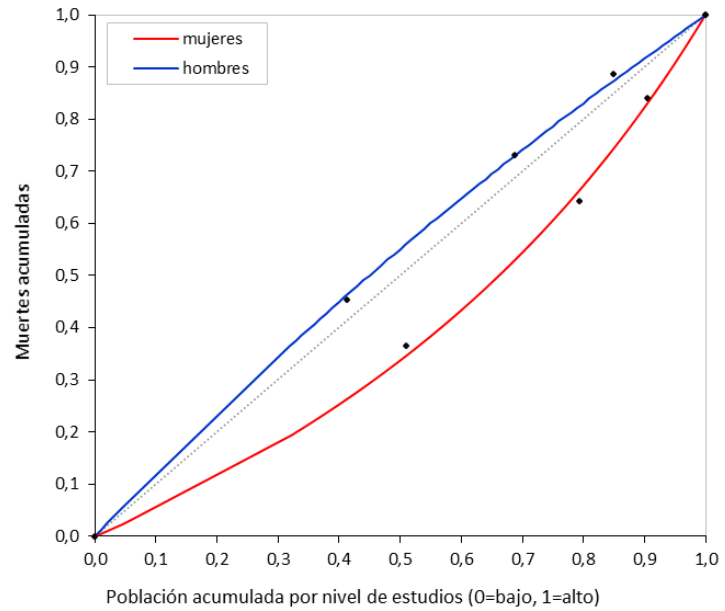
35-54 años



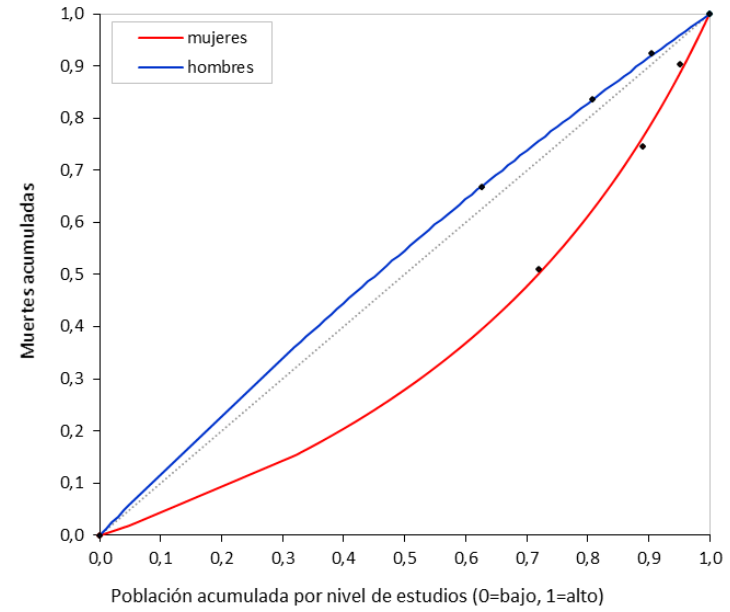
55-64 años



65-74 años



75 años y más



Medidas desigualdad social

Cause	Age	Women				Men			
		RII	95% CI	SII	95% CI	RII	95% CI	SII	95% CI
All causes	Total	0,39	0,35;0,42	-41,19	-45,79;-36,59	1,61	1,55;1,67	111,09	102,81;119,37
	35-54	1,95	1,65;2,25	3,20	2,62;3,78	6,28	5,97;6,58	19,18	18,39;19,97
	55-64	0,75	0,63;0,87	-2,52	-3,95;-1,10	2,17	1,99;2,36	26,33	23,36;29,30
	65-74	0,27	0,22;0,32	-11,59	-13,21;-9,97	1,50	1,40;1,60	26,63	22,23;31,03
	≥75	0,16	0,14;0,18	-22,93	-24,83;-21,02	1,45	1,37;1,52	49,70	42,46;56,93
Cancer	Total	0,36	0,31;0,40	-22,07	-25,23;-18,92	1,36	1,29;1,43	37,20	31,2;43,2
	35-54	1,24	0,93;1,54	0,64	-0,04;1,33	5,29	4,79;5,79	8,88	8,10;9,66
	55-64	0,55	0,44;0,65	-3,93	-5,17;-2,68	2,04	1,82;2,26	15,41	13,05;17,76
	65-74	0,19	0,15;0,24	-8,47	-9,76;-7,17	1,30	1,19;1,41	10,77	7,33;14,21
	≥75	0,11	0,08;0,14	-7,41	-8,45;-6,37	1,08	1,00;1,17	4,38	-0,08;8,85
Cardiometabolic diseases	Total	0,42	0,35;0,49	-12,26	-14,93;-9,58	1,55	1,43;1,66	26,78	22,49;31,07
	35-54	2,13	1,06;3,21	1,15	0,57;1,74	6,45	5,67;7,22	7,93	7,14;8,73
	55-64	1,65	1,00;2,30	0,75	0,15;1,34	2,00	1,68;2,33	6,48	4,93;8,02
	65-74	0,49	0,32;0,65	-1,66	-2,45;-0,88	1,58	1,36;1,79	7,15	4,99;9,31
	≥75	0,15	0,12;0,18	-10,44	-11,72;-9,16	1,27	1,14;1,41	8,03	4,49;11,57
Respiratory diseases	Total	0,43	0,34;0,53	-6,67	-8,66;-4,68	2,55	2,33;2,77	47,76	43,9;51,6
	35-54	58,72	13;186,56	1,19	0,91;1,47	20,45	5,05;35,85	2,55	1,71;3,39
	55-64	2,24	1,04;3,45	0,67	0,21;1,13	4,56	3,19;5,93	4,53	3,55;5,51
	65-74	0,34	0,20;0,49	-1,48	-2,11;-0,86	2,70	2,19;3,20	8,98	7,22;10,75
	≥75	0,23	0,17;0,29	-5,13	-6,10;-4,16	2,33	2,11;2,56	39,15	34,52;43,79

Limitaciones

- Tipo de estudio: no tendencias, prevalencias y muertes del mismo año (no tiene en cuenta período de inducción y latencia - probable infraestimación porque prevalencia actual es menor)
- No incluidas muertes en <35, por humo de segunda mano y por otras formas de tabaco (pipa, cigarros, tabaco sin humo) - probable infraestimación
- No se consideró intensidad y duración del consumo
- RR son de cohortes de Estados Unidos y no ajustados por etnia o nivel socioeconómico
- No se consideraron otros factores de confusión (individuales o sociales)

Conclusiones

- Mortalidad atribuible al tabaco inversamente asociada a nivel educativo en hombres y mujeres 35-54 años y directamente asociada en mujeres ≥ 55 años (relacionado con prevalencias de consumo)
- Posición social influye en prevalencia, tipo, frecuencia e intensidad de consumo, edad de inicio, tasa de abandono y exposición a humo de segunda mano [10]. En acceso y calidad de los servicios de salud, exposición ambiental a otros contaminantes y presencia de otros riesgos (estrés biológico crónico, alcohol, sedentarismo, dieta poco saludable y mayor morbilidad) [11,12]
- Desigualdades absolutas y relativas > hombres
- Desigualdades relativas > grupos más jóvenes en hombres y en los de mayor edad en mujeres
- Mayores desigualdades absolutas se deben a cánceres, > desigualdades relativas a respiratorias excepto en mujeres ≥ 55 años (cánceres)
- Necesidad de analizar y monitorizar desigualdades sociales al diseñar, implementar y evaluar las estrategias nacionales de prevención y control del tabaco.

Referencias

- [1] Soriano JB, Rojas-Rueda D, Alonso J, et al. La carga de enfermedad en España: resultados del Estudio de la Carga Global de las Enfermedades 2016. *Med Clin (Barc)*. 2018;151(5):171–190.
- [2] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Muertes atribuibles al consumo de tabaco en España, 2000-2014. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2016.
- [3] Bilal U, Beltrán P, Fernández E, Navas-Acien A, Bolumar F, Franco M. Gender equality and smoking: a theory-driven approach to smoking gender differences in Spain. *Tob Control*. 2016 May;25(3):295–300
- [4] Mackenbach JP, Rubio Valverde J, Bopp M, Brønnum-Hansen H, Costa G, Deboosere P, et al. Progress against inequalities in mortality: register-based study of 15 European countries between 1990 and 2015. *Eur J Epidemiol*. 2019 Dec;34(12):1131–42.
- [5] Kulhánová I, Bacigalupe A, Eikemo TA, Borrell C, Regidor E, Esnaola S, et al. Why does Spain have smaller inequalities in mortality? An exploration of potential explanations. *Eur J Public Health*. 2014 Jun 1;24(3):370–7.
- [6] Huisman M, Kunst AE, Mackenbach JP. Educational inequalities in smoking among men and women aged 16 years and older in 11 European countries. *Tob Control*. 2005;14:106–13.
- [7] Schaap MM, Kunst AE, Leinsalu M, Regidor E, Espelt A, Ekholm O, et al. Female ever-smoking, education, emancipation and economic development in 19 European countries. *Soc Sci Med*. 2009 Apr;68(7):1271–8.
- [8] Gregoraci G, van Lenthe FJ, Artnik B, et al. Contribution of smoking to socioeconomic inequalities in mortality: a study of 14 European countries, 1990–2004. *Tob Control*. 2017;26:260–268.
- [9] United States Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014. Printed with corrections, January 2014.
- [10] Hiscock R, Bauld L, Amos A, Fidler JA, Munafò M. Socioeconomic status and smoking: a review. *Ann N Y Acad Sci*. 2012 Feb;1248(1):107–23.
- [11] Organización Mundial de la Salud. Informe final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Buenos Aires: OMS; 2009. Available from: https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/
- [12] Marmot M. Health in an unequal world. *The Lancet*. 2006 Dec;368(9552):2081–94.

¡Muchas gracias!

Citation: Haeberer M, León-Gómez I, Pérez-Gómez B, Téllez-Plaza M, Pérez-Ríos M, Schiaffino A, et al.(2020) Social inequalities in tobacco-attributable mortality in Spain. The intersection between age, sex and educational level. PLoS ONE 15(9):e0239866.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239866>

Correo: mihaeberer@gmail.com, igalan@isciii.es