

Tabaquisme i mortalitat

“Les malalties associades amb l'hàbit de fumar cigarrets causen tants morts que representen el principal repte a la medicina preventiva. El nombre de morts atribuïble a fumar cigarrets augmenta cada any i és probable que continuï aquesta tendència a menys que es produeixin

canvis radicals en l'hàbit de fumar. Els sofriments i l'escurçament de la vida resultants de fumar cigarrets són cada vegada més clars a mesura que s'acumulen les evidències. L'hàbit de fumar cigarrets és actualment una causa important de mort, com ho foren les grans epidèmies de

tífus, còlera i tuberculosi que afectaren les generacions anteriors.” Aquestes opinions van ser expressades l'any 1971 pel Reial Col·legi de Metges de Londres. Aquest article aprofundeix aquesta qüestió.

Tots els grans estudis epidemiològics moderns demostren a bastament que els fumadors viuen menys anys que els no-fumadors, atesa la seva predisposició davant d'un gran nombre de malalties que veurem en els apartats següents.

La mortalitat del conjunt dels fumadors és d'un 30-80% més elevada i arriba al màxim entre els 45-54 anys. L'excés de mortalitat es correlaciona amb la quantitat de tabac consumit, els anys de durada de l'hàbit i el grau d'inhalació del fum. Probablement per aquest darrer motiu, els fumadors de pipa i cigars estan menys exposats al risc del tabac.

Dels pocs estudis que fins fa uns anys s'havien fet sobre les dones fumadores, semblava deduir-se'n que presentaven una mortalitat més baixa que els homes fumadors. Però a mesura que l'hàbit tabàquic tendeix a igualar-se en ambdós sexes, també tendeixen a igualar-se els riscos davant del tabac.

Els coeficients de mortalitat dels fumadors per diferents edats (Taula 2) i malalties (Taula 3) estan notablement increments amb relació als no-fumadors. De l'estudi del nombre de defuncions en excés dels fumadors de cigarrets degudes a causes diverses (Taula 4), es depreu que el 80% aproximadament de l'excés de mortalitat està relacionat amb la cardiopatia coronària, les altres malalties cardíco-vasculars, el càncer de pulmó i la bronquitis i l'emfisema. Les altres afeccions responsables de l'excés de mortalitat (càncers de cavitat bucal, de laringe, d'esòfag i de bufeta, úlceres pèptiques i totes les altres causes) únicament són responsables en un 20% de l'excés de mortalitat. Si bé els fumadors tenen augmentat el risc de mort per aquestes malalties, el seu pes específic sobre el total de l'excés de mortalitat és petit, donat que són de menor prevalença que les del primer grup.

Hom ha calculat que als països en els

Taula 2
Coeficients de mortalitat per edats en els fumadors, segons diversos estudis.

Estudi	Edat				
	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84
Kahn H.A.	1,83	2,76	1,72	1,67	1,36
Hammond E.C. (homes EUA)	1,89	2,28	1,83	1,51	1,23
Hammond E.C. (dones EUA)	1,13	1,26	1,20	1,17	0,99

Font: OMS; *Consequencias del tabaco para la salud* Informe Técnico n.º 568. Ginebra, 1974. p. 45 (modificat).

quals l'hàbit tabàquic està molt estès, aquest és responsable d'un 90% de les morts per càncer de pulmó, d'un 75% de les morts per malaltia pulmonar obstructiva crònica, i d'un 25% de les morts per cardiopatia isquèmica en els homes de menys de 60 anys.

L'esperança de vida dels fumadors es redueix considerablement segons el nombre de cigarrets diaris i els anys d'hàbit (Taula 5). Així, hom calcula que, en general, la mitjana de pèrdua de vida d'un fumador de 20 cigarrets per dia és d'uns 5 anys. Això equival a dir que la vida d'un fumador habitual s'escurça uns 5,5 minuts per cada cigarret consumit; aproximadament el mateix temps que hom tarda a consumir-lo.

Altrament, els fumadors presenten una morbiditat més elevada, sobretot per les malalties respiratòries de qualsevol tipus, la qual cosa origina un increment del consum d'actes mèdics (Taula 6) i de l'absentisme laboral, amb la pèrdua corresponent d'hores de treball. Als EUA hom calcula que, al cap de l'any, per aquest motiu es perden 77 milions de jornades laborals, s'originen 88 milions de dies d'estada al llit i 306 milions de dies d'activitat laboral limitada; en els

homes de 45-64 anys l'increment de baixes laborals degudes al tabac pot arribar a un 28%. I a Anglaterra, l'estimació de les jornades laborals perdudes es calcula en 50 milions al cap de l'any; en aquest mateix país, hom ha constatat que els fumadors de més de 20 cigarrets per dia tenen aproximadament el doble de baixes laborals que els no-fumadors.

En general, els individus fumadors romanen un 15% més de temps allitats a conseqüència de malalties que els no-fumadors, els quals solen gaudir d'una millor salut.

Finalment, hem d'assenyalar la constatació àmpliament demostrada arreu del món, que els qui abandonen l'hàbit tenen un risc cada cop més proper al dels no-fumadors com més anys fa que han deixat de fumar (els qui consumeixen menys de 20 cigarrets diaris, al cap de 10 anys d'ex-fumadors tenen un risc de mort pràcticament igual al dels no-fumadors) (Gràfic 1). Aquest fet és d'una importància cabdal ja que, per ell mateix, constitueix un poderós argument a favor de la intervenció causal del tabac en les malalties esmentades i, altrament, és el basament de les campanyes de lluita antitabàquica que la major part de països han iniciat.

per Helios Pardell i Miquel Gili

Helios Pardell i Alenta (Llardecans, Lleida, 1946) és doctor en medicina i professor encarregat de curs de la Universitat de Barcelona. És cap del servei de medicina interna de l'Hospital de la Creu Roja de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). És diplomad en estadística i epidemiologia per la Universitat de París.

Miquel Gil i Miner (Perpinyà, 1946) és doctor en medicina i professor encarregat de curs de medicina preventiva i social de la Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona i cap de secció de programes del servei de promoció de la salut del departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya.

Taula 3
Coeficient de mortalitat per diferents malalties en els fumadors (dades de set estudis prospectius).

Causas de mort	Mortalitat Prevista	Mortalitat Observada	Coeficient de Mortalitat
Càncer de pulmó	170,3	1.833	10,8
Bronquitis i emfisema	89,5	546	6,1
Càncer de laringe	14,0	75	5,4
Càncer de cavitat bucal	37,0	152	4,1
Càncer d'esòfag	33,7	113	3,4
Úlceres de l'estómac i del duodè	105,1	294	2,8
Altres malalties circulatòries	254,0	649	2,6
Cirrosi hepàtica	169,2	379	2,2
Càncer de bufeta	111,6	216	1,9
Malaltia de les artèries coronàries	6.430,7	11.177	1,7
Altres cardiopaties	526,0	868	1,7
Cardiopatia hipertensiva	409,2	631	1,5
Arteriosclerosi general	210,7	310	1,5
Càncer de ronyó	79,0	120	1,5
Tots els altres càncers	1.061,4	1.524	1,4
Càncer d'estómac	285,2	413	1,4
Grip i pneumònia	303,2	415	1,4
Totes les altres causes	1.508,7	1.946	1,3
Lesions vasculars cerebrals	1.461,8	1.844	1,3
Càncer de pròstata	253,0	318	1,3
Accidents, suïcidis i traumatismes	1.063,2	1.310	1,2
Nefritis	156,4	173	1,1
Cardiopatia reumàtica	290,6	309	1,1
Càncer de recte	207,8	213	1,0
Càncer d'intestí	422,6	395	0,9
Totes les causes	15.653,9	26.223	1,68

Font: OMS: idem. p. 49 (modificat).

La mortalitat atribuïble al tabaquisme

No és una tasca fàcil calcular l'impacte que té l'hàbit del tabaquisme sobre la mortalitat a Catalunya. Hi ha diverses circumstàncies i factors que condicionen la fiabilitat de les esta-

dístiques sobre la mortalitat atribuïble al tabaquisme en la nostra comunitat. Per una banda, hi ha una mancança desoladora d'estudis epidemiològics que ens informin sobre la prevalença de l'hàbit del tabaquisme en els diferents grups per edats i per sexes, sobre el tipus i quantitat de tabac consumit (cigarrets amb o sense filtre, amb tabac negre o ros, cigars, pipa, etc.), el grau d'inhalació, el temps durant el qual han fumats, i

sobre l'existència o no d'altres factors ambientals, dietètics, ocupacionals, etc. que puguin actuar additivament o sinèrgicament amb el tabac i la seva quantificació. Malgrat que en altres països s'han fet diversos estudis epidemiològics amb el fi de conèixer aquests paràmetres i s'han pogut calcular els riscos relatius i atribuïbles de patir determinades malalties segons es tingui o no l'hàbit de fumar, a la nostra comunitat encara no s'ha portat a terme cap estudi d'aquesta índole. Aquest dèficit d'informació és especialment greu, ja que si s'intenta quantificar la magnitud del tabaquisme com a causa de mort, s'ha de recórrer a inferències basades en estudis realitzats a l'estranger, on la prevalença de l'hàbit del tabaquisme, el tipus de tabac consumit i la coexistència d'altres factors ambientals pot resultar significativament diferent a la que existeix avui a Catalunya.

El segon gran problema és el del grau de fiabilitat de les mostres estadístiques de mortalitat. A Espanya s'utilitza un certificat de defunció que no compleix les normes recomanades en el model internacional de certificat de defunció de l'Organització Mundial de la Salut en la seva classificació internacional de malalties i causes de mort. El Butlletí Estadístic de Defunció de l'Institut Nacional d'Estadística s'acosta més al model internacional, encara que conserva algunes deficiències, i a més, en molts casos no és complementat pel mateix metge que ha diagnosticat la causa de la mort, sinó per un funcionari que ho fa a partir de les dades amb les quals s'ha complementat el certificat de defunció.

A més de les dificultats que origina l'actual model de certificat de defunció, existeix el problema preocupant del desconeixement del concepte de causa bàsica de mort per part de molts metges de Catalunya, sobretot entre els que van



Taula 4

Increment de les taxes de mortalitat de les malalties més directament relacionades amb el tabac (estandarditzades).

Causa	Morts en excés per 100.000 fumadors l'any	Proporció
Càncer de pulmó	94	19%
Bronquitis crònica i emfisema	47	10%
Cardiopatia coronària	152	31%
Altres malalties càrdio-vasculars incloent l'apoplexia	100	21%
Altres malalties	92	19%
	485	100%

Font: Royal College of Physicians of London: *Smoking or Health*. Pitman Medical Pub. Comp. London, 1977 (ed. castellana) p. 92.

26 (90/Volum 3/febrer 1983)

acabar la seva llicenciatura fa alguns anys, i això es tradueix en els extravagants diagnòstics de causa de mort que apareixen en molts casos en les nostres estadístiques.

Finalment, hi ha un factor de falsejament que no és exclusiu de Catalunya, sinó que és compartit per tots els països i és el de la manca d'uniformitat dels criteris diagnòstics d'algunes malalties, com per exemple les malalties pulmonars obstruïtives cròniques. Aquests criteris han variat segons els països i encara que hi ha seriosos intents de normalitzar-los, passarà algun temps abans que aquest tipus de diagnòstic de malaltia i causa de mort sigui de completa fiabilitat en la nostra comunitat.

Un problema addicional és que hi ha una colla de malalties i causes de mort en les quals hi ha sospites fundades d'associació causal amb el tabaquisme però es desconeix la força d'aquesta associació causal perquè no es disposa de dades fidedignes sobre els seus riscos relatius i atribuïbles.

L'hàbit de fumar cigarrets és un important factor causal de la cardiopatia isquèmica coronària, d'arteriosclerosi perifèrica i gangrena arterioscleròtica, de la bronquitis crònica i de l'emfisema, del càncer bronco-pulmonar, del càncer de la cavitat bucal i faringe, del càncer de laringe, del càncer d'esòfag, del càncer de pàncreas, del càncer de ronyó i del càncer de bufeta, de l'ulcus gastro-duodenal, de la malaltia cerebrovascular en les dones que utilitzen anovulatoris orals, del retard del creixement fetal, prematuritat i mort perinatal, de molts accidents domèstics i de trànsit, d'incendis forestals i d'altres catàstrofes, i d'altres causes de malaltia i mort.

En alguns països es considera que l'índex de mortalitat proporcional atribuïble al tabaquisme oscil·la entre el 15 i el 20%.

En un estudi realitzat a Espanya es considerava que el tabaquisme era el res-

Taula 5

Reducció de l'esperança de vida (en anys), segons l'edat i el consum de cigarrets.

Edat	Cigarrets per dia			
	1-9	10-19	20-39	40 i més
25	4,6	5,5	6,2	8,3
30	4,6	5,5	6,1	8,1
35	4,5	5,4	6,0	7,9
40	4,3	5,2	5,8	7,6
45	4,1	5,0	5,6	7,0
50	3,8	4,6	5,1	6,3
55	3,5	4,0	4,4	5,4
60	3,1	3,5	3,9	4,4
65	2,8	2,9	3,1	3,4

Font: MOHL, H.: *7 programas para su salud*. L. de Caralt ed. Barcelona, 1976, p. 82.

ponsable directe pel cap baix d'un 10% de totes les morts produïdes a Espanya i a Catalunya.

Si volem fer una anàlisi sobre la mortalitat actual per aquestes causes a Catalunya ens trobem amb diversos problemes. Així com per a Espanya podem trobar dades bastant completes sobre la distribució per edats i sexes d'aquestes causes de malaltia i mort, no succeeix el mateix amb les dades de Catalunya. Per a Espanya podem utilitzar la Llista Detallada de Malalties i Causes de Mort, però per a Catalunya només disposem de la llista A, en la qual no figuren causes de mort tan interessants com el càncer de ronyó, de bufeta i de pàncreas. Tanmateix, aquesta situació només és factible amb les darreres estadístiques de mortalitat dels anys 1976 i 1977. No disposem de dades més recents que aquestes, publicades en els Moviments Naturals de la Població de l'Institut Nacional d'Estadística. Retrospectivament, les dades són encara pitjors ja que abans del 1975 només es podien obtenir dades de mortalitat de les províncies catalanes a partir de la llista B, en la qual s'englobaven en un sol grup tots els càncers.

Malgrat tots aquests inconvenients i les limitacions que impliquen per a l'anàlisi, examinarem la mortalitat i la seva associació causal amb el tabaquisme en la nostra comunitat.

La cardiopatia isquèmica coronària

Des d'un punt de mira quantitatiu, a quasi tots els països aquesta és la malaltia i causa de mort en la qual el tabaquisme té major impacte. Tots els estudis prospectius han demostrat que l'hàbit de fumar cigarrets augmenta la mortalitat per cardiopatia isquèmica coronària. També s'ha demostrat el fenomen de la gradació del risc relatiu, de manera que a major nombre de cigarrets fumats, major incidència de la malaltia i major mortalitat. També hi influeixen el grau d'inhalació i l'època en la qual es va iniciar l'hàbit.

Altres estudis han permès comprovar que la interrupció de l'hàbit de fumar disminueix el risc de cardiopatia isquèmica coronària, i en l'àmbit comunitari, que un programa preventiu que dismi-

Taula 6
Consum d'actes mèdics segons l'hàbit tabàquic (valors mitjana per home i any).

	fins a 45 anys		45 anys i més	
	No Fumadors	Fumadors	No Fumadors	Fumadors
<i>Medicina General</i>				
Visites ambulatòries	1,56	2,08 (+ 33%)	2,41	2,30 (-5%)
Visites domiciliàries	0,17	0,25 (+ 47%)	1,24	0,83 (-33%)
<i>Hospital</i>				
Visites a consulta externa	0,42	0,53 (+ 26%)	0,51	0,49 (-4%)
Dies d'internament	0,55	0,94 (+ 71%)	0,65	0,88(+ 35%)

Font: Royal College of Physicians of London; idem. p. 48.

Neoplàsia	Mortalitat atribuïble al tabaquisme en percentatge
Càncer de laringe	50%
Càncer de laringe	50%
Càncer de cavitat bucal i faringe	70%
Càncer d'esòfag	30%
Càncer de pàncreas	35%
Càncer de ronyó	20%
Càncer de bufeta	47%

Neoplàsia	Taxes per 100.000 per grups d'edat, ambdòs sexes			
	15-24	25-44	45-64	65 o més
Càncer de cavitat bucal i faringe (A-45)	0,1	0,4	4,8	13,9
Càncer d'esòfag (A-46)	-	0,6	6,5	20,8
Càncer de laringe (A-50)	0,1	0,4	8,6	17,5

nueixi el consum de tabac produeix una disminució en el nombre de morts per la malaltia.

El 1977, a Catalunya, es va produir un total de 4.464 defuncions per cardiopatia isquèmica coronària. Les taxes de mortalitat específica per grups d'edat van ser de 0,56 per 100.000 en el grup de 15-24 anys, de 6,1 per 100.000 en el grup de 25-44 anys, de 70,5 per 100.000 en el grup de més de 65 anys.

D'acord amb els resultats de diversos estudis controlats, el percentatge de defuncions atribuïbles al tabaquisme és d'un 25%. Per tant, les defuncions d'aquest grup atribuïbles al tabaquisme serien 1.116.

Càncer bronco-pulmonar

També s'ha produït un gran increment en la mortalitat per aquesta malaltia a Catalunya en les darreres dècades.

Diversos estudis han demostrat una associació causal entre l'hàbit de fumar cigarrets i el càncer bronco-pulmonar, i s'han quantificat els riscos relatius i atribuïbles, i la gradació del risc relatiu. S'ha aconseguit la confirmació experimental en animals de l'efecte carcinògen del fum dels cigarrets i del fet que hi ha una relació causal dependent de la dosi i el temps d'inhalació del fum.

El 1977 es van produir 1.386 defuncions per càncer bronco-pulmonar a Catalunya. Les taxes de mortalitat específica per grups d'edat van ser de 4,3 per 100.000 en el grup de 25-44 anys, del 42,4 per 100.000 en el grup de 45-64 anys i del 125,5 per 100.000 en el grup de 65 anys i més.

D'acord amb els resultats de diversos estudis, un 90% de les defuncions per càncer bronco-pulmonar són atribuïbles al tabaquisme. Així, les defuncions en aquest grup atribuïbles al tabaquisme serien 1.247.

Malaltia pulmonar obstructiva crònica

Als estadístiques internacionals s'aprecien notables variacions en la mortalitat per la malaltia pulmonar obstructiva crònica.

A Catalunya, els valors obtinguts són de dubtosa fiabilitat, atribuïble als inconvenients que hem esmentat anteriorment de models de certificats de defunció obsolets, absència d'uns criteris normalitzats per al diagnòstic i a més el problema genèric de confusió respecte al concepte de causa bàsica de defunció.

El 1977 es van produir 1.245 defuncions per bronquitis, emfisema i asma a Catalunya. Les taxes de mortalitat específica per grups d'edat van ser de 0,7 per 100.000 en el grup de 25-44 anys, d'11,7 per 100.000 en el grup de 45-64 anys, i de 176,2 per 100.000 en el grup de 65 anys i més.

D'acord amb els resultats de diversos estudis, un 80% de les defuncions per malaltia pulmonar obstructiva crònica són atribuïbles al tabaquisme. En aquest cas podríem dir que un total de 996 d'aquestes defuncions són atribuïbles al tabaquisme.



Altres malalties vasculares

Es coneix que el tabaquisme és un important factor causal de la mortalitat per arteriosclerosi dels vasos perifèrics i gangrena arterioscleròtica. El 1977 es van produir 2.663 defuncions per aquesta malaltia a Catalunya. Basant-nos en diversos estudis, un 33% de les defuncions per aquesta malaltia són atribuïbles al tabaquisme, amb la qual cosa hi hauria un total de 879 defuncions causades per l'hàbit de fumar cigarrets.

Altres neoplàsies

Hi ha una colla de neoplàsies en les quals es coneix el grau d'associació causal amb l'hàbit de fumar cigarrets. Durant l'any 1977 a Catalunya es van produir 226 defuncions per càncer de laringe, 155 defuncions per càncer de cavitat bucal i faringe i 221 defuncions per càncer d'esòfag. No disposem de dades sobre defuncions per càncer de pàncreas, de ronyó ni de bufeta.

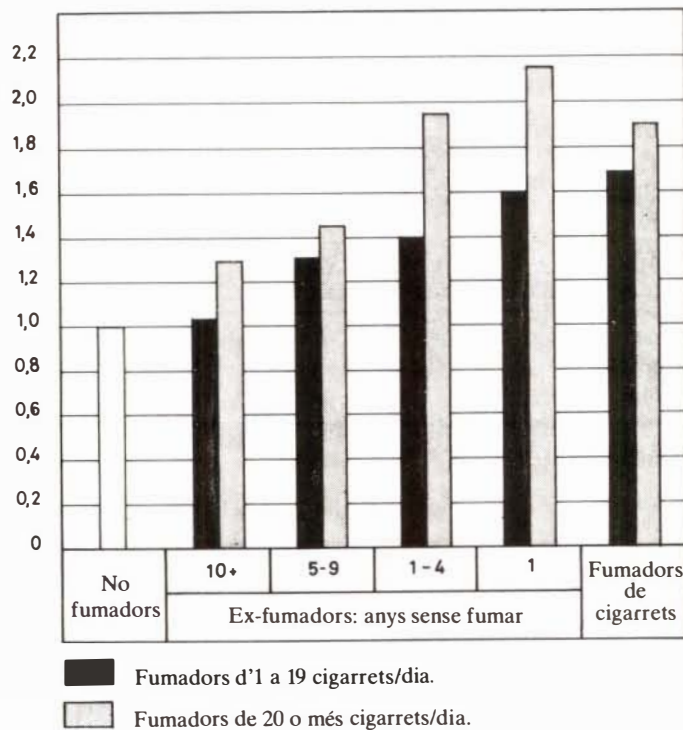
Altres malalties

Hi ha una colla de malalties i causes de mort que tenen una associació causal amb el tabaquisme, però la mortalitat atribuïble de les quals no es coneix bé o és motiu de resultats contradictoris.

Així, per exemple, es coneix que un 14% dels naixements prematurs es deuen al tabaquisme de la gestant, i que el risc relatiu d'avortament espontani en les dones que fumen cigarrets és d'1,3 respecte a les que no fumen.

També, el tabaquisme és un factor causal de l'úlcerà pèptica, de la malaltia cerebrovascular en les dones que utilitzen anticonceptius orals i un factor que faci-

Gràfic 1
Mortalitat en els homes fumadors i ex-fumadors.



Taula 7
Mortalitat atribuïble al tabaquisme a Catalunya. 1977.

Malaltia	Nombre absolut de defuncions	% de defuncions atribuïbles al tabaquisme	Nombre absolut de defuncions atribuïbles al tabaquisme
Cardiopatia isquèmica coronària	4.464	25%	1.116
Malalties de les artèries, arterioles i vasos capil·lars	2.663	33%	879
Bronquitis, emfisema i asma	1.245	80%	996
Càncer bronco-pulmonar	1.386	90%	1.247
Càncer de laringe	226	50%	113
Càncer d'esòfag	221	30%	66
Càncer de cavitat bucal i de laringe	155	70%	108
Tots els càncers	9.012	30%	2.704
Tabaquisme	-	13,1%	5.695

lita la infecció pel bacil tuberculós. Així mateix, l'hàbit del tabaquisme produeix un gran nombre d'accidents domèstics i de trànsit, incendis forestals, explosions, incendis industrials, etc., que es cobren cada any un considerable nombre de vides humanes.

Així doncs, si volem calcular la mortalitat atribuïble al tabaquisme a Catalunya, utilitzant les dades de 1977 podem calcular el nombre de defuncions atribuïbles a l'hàbit de fumar cigarrets (Taula 7).

Això ens dona un total de 3.646 defuncions, la qual cosa correspon a un índex de mortalitat proporcional del 8,4%. Ara bé, si admetem el que afirmen diversos estudis que les defuncions produïdes per neoplàsies són atribuïbles a

l'hàbit de fumar cigarrets en un 30%, això suposaria que a Catalunya, on es van produir 9.012 defuncions per càncer el 1977, un total de 2.704 d'aquestes van ser ocasionades pel tabaquisme.

En aquest cas, el total de defuncions atribuïble al tabaquisme a Catalunya seria de 5.695, la qual cosa correspon a un índex de mortalitat proporcional del 13,1%.

Si poguéssim considerar el tabaquisme com a causa específica de mort, li correspondria una taxa de mortalitat específica del 96,5 per 100.000, la qual cosa posaria l'hàbit de fumar cigarrets com la tercera causa de mort a Catalunya, després de les malalties cardíco-vasculars i les neoplàsies.

Aquestes xifres, que podrien incremen-

revista catalana de (ciència) i tecnologia

(ciència 24

tar-se notablement si coneguéssim la mortalitat atribuïble d'aquelles malalties i accidents en les quals encara es desconeix, són per si soles molt significatives i justifiquen l'alta prioritat d'un programa de lluita antibàquica a la nostra comunitat.

H. Pardell i M. Gil

Materials de lectura

OMS: *Sexto informe sobre la situació sanitària mundial 1973-1977*. Ginebra, 1981.
J.M. Last (ed): *Public Health and Preventive Medicine*. 11th. ed. Appleton Century Crofts. New York, 1980.
J. Monnier et al.: *Patologia mèdica*. Barcelona, Toray-Masson, 1982.
P.R.J. Burch: *Smoking and mortality in England and Wales 1950 to 1976*. "J. Chron. Dis" 1981, 34: 87-103.
P.R.J. Burch: *Smoking and lung cancer: test of a causal hypothesis*. "J. Chron. Dis." 1980, 33: 221-238.
R. Doll i A.B. Hill: *Mortality in relation to smoking: ten years observations of British Doctors*. "Br. Med. J." 1964, 1: 1460-1467.
E.W.R. Best: *A canadian study of smoking and Health*. DNHW, Ottawa, 1966.
E.C. Hammond: *Smoking in relation to the death rates of ones million men and womwn*. In: Haenzel W. (ed.): *Epidemiological approaches to the study of cancer and other chronic diseases*. Nat. Cancer Inst. Monogr. 19 Bethesda 1966.
T. Hirayama: *Smoking in relation to the death rates of 265.118 men and women in Japan*. National Cancer Center. Tokyo, 1967.
Doll R. and Peto R.: *Mortality in relation to smoking: 20 years observations on male British doctors*. "Br. Med. J." 1976, 2: 15 26-1536.
G.D. Friedman et al.: *Mortality in middle-aged smokers and non-smokers*. "N. Engl. J. Med." 1979, 300: 213-217.
Smoking and Health, a report of the Surgeon General. U.S. DHEW, Washington, 1979.
The Health Consequences of Smoking: the changing cigarette: a report of the Sungeon General. U.S. DHHS. Washington, 1981.
The Health Consequences of Smoking for women, a report of the Surgeon General. U.S. DHHS, Washington, 1980.
Royal College of Psysicians of London: *Smoking or Health Pitman Medical Pub. London, 1977.*

SÓN A LA VENDA LES TAPES DELS DOS PRIMERS VOLUMS

Nom.....Cognoms.....

Carrer.....Població.....Dte....

Província.....Telèfon

Desitjo rebre les tapes de (ciència)

primer volum segon volum

Voldria rebre els següents números endarrerits (300 ptes):

Faig efectiu l'import mitjançant

taló bancari contra reembossament

Preu de venda: 600 ptes. cada tapa, més despeses de tramesa