

Dimensions del problema del tabaquisme a Catalunya

Coordinadors:
Esteve Saltó i Joan R. Villalbí



Generalitat de Catalunya
**Departament
de Salut**

Coordinació

Esteve Saltó
Joan R. Villalbí

Redacció

Carles Ariza
Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció.
Agència de Salut Pública de Barcelona

Joan Colom
Direcció General de Salut Pública.
Departament de Salut

Esteve Fernández
Servei de Prevenció i Control del Càncer.
Institut Català d'Oncologia

Rosa Gispert
Direcció General de Recursos Sanitaris.
Departament de Salut

María José López
Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció.
Agència de Salut Pública de Barcelona

Manel Nebot
Servei d'Avaluació i Mètodes d'Intervenció.
Agència de Salut Pública de Barcelona

Antoni Plasència
Director general de Salut Pública.
Departament de Salut

Joaquim Salvador
Servei de Sistemes d'Informació Sanitària.
Agència de Salut Pública de Barcelona

Esteve Saltó
Direcció General de Salut Pública.
Departament de Salut.
Secretari del Consell assessor sobre
tabaquisme a Catalunya

Anna Schiaffino
Servei de Prevenció i Control del Càncer.
Institut Català d'Oncologia

Josep M. Suelves
Direcció General de Salut Pública.
Departament de Salut

Araceli Valverde
Direcció General de Salut Pública.
Departament de Salut

Joan R. Villalbí
Agència de Salut Pública de Barcelona.
President del Consell assessor sobre
tabaquisme a Catalunya

Consell assessor sobre tabaquisme a Catalunya

Ordre de 20 de setembre de 1990, de creació del Consell assessor sobre tabaquisme a Catalunya (DOGC núm. 1331, de 5 d'octubre de 1990)

President

Joan R. Villalbí
Agència de Salut Pública de Barcelona

Italo Sampablo
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears

Secretari

Esteve Saltó
Direcció General de Salut Pública

Josep Vaqué
Universitat Autònoma de Barcelona

Lluís Serra
Universitat de Barcelona

Vocals representants d'institucions

Josep Lluís Taberner
Direcció General de Salut Pública

Cristina Martínez
Consell de Col·legis de Diplomats en Infermeria de Catalunya

Pere Plans
Direcció General de Salut Pública

M. Teresa Bassons
Consell de Col·legis de Farmacèutics de Catalunya

Joan Colom
Subdirecció General de Drogodependències

Antoni Font
Associació Espanyola Contra el Càncer

Monserrat Font
Institut d'Estudis de la Salut

Carmen Cabezas
Institut Català de la Salut

Assumpció Roset
Departament d'Educació

Julia Guimerà
Institut Català de Consum

Loli Jiménez
Institut Català de les Dones

Manel Nebot
Agència de Salut Pública de Barcelona

Ferran Morell
Consell de Col·legis de Metges de Catalunya

Vocals de designació directa

Jordi Estapé
Ramon Estopà
Dolors Marín
Carmen Muriana
Pilar Roig
Miquel Sánchez

Altres experts que han participat en les sessions del Consell assessor

Agustí Codina
Esteve Fernández
Marta Megias
Helios Pardell
Roger Pla
Ricard Tresserras
Araceli Valverde

Índex

Introducció. <i>Antoni Plasència</i> _____	5
Conceptes i mètodes en la mesura del tabaquisme. <i>Joan R Villalbí</i> _____	6
La incidència del tabaquisme: estudis en escolars. <i>Carles Ariza, Joan Colom, Manel Nebot, Josep M Suelves, Joan R Villalbí</i> _____	12
Estudis de la prevalença del consum de tabac. <i>Manel Nebot, Esteve Saltó, Araceli Valverde, Joan R Villalbí</i> _____	21
Estimacions retrospectives de la prevalença del consum de tabac a Catalunya, 1940-2000. <i>Esteve Fernández, Anna Schiaffino</i> _____	33
El tabaquisme en alguns grups de població d'especial rellevància. <i>Esteve Saltó, Joaquín Salvador</i> _____	37
El fum ambiental de tabac. <i>Maria José López, Manel Nebot</i> _____	43
Les conseqüències: impacte del consum de tabac en la salut. <i>Rosa Gispert, Esteve Saltó</i> _____	49
Referències bibliogràfiques _____	51

Introducció

Conèixer a fons els problemes per pensar millor com abordar-los és una funció bàsica de la salut pública. En el cas concret del tabaquisme, això és particularment cert. Cal comprendre bé el problema, les seves dimensions i la seva evolució i conseqüències. Això permet orientar les accions i intervencions per valorar-ne els resultats i l'impacte, i reorientar-les si pertoca.

Per això, celebro la tasca feta pel Consell assessor sobre tabaquisme aplegant l'experiència i la reflexió d'alguns professionals del país que li han dedicat molts esforços. Han compilat les dades existents sobre la situació actual del problema, cobrint els diversos aspectes més rellevants. Ens ha semblat oportú editar-ne una síntesi, oferint així a professionals i estudiosos una perspectiva rigorosa i actualitzada, que compagina la informació de major qualitat. Resol qüestions aparentment contradictòries derivades de lectures simplistes de dades no comparables. Això permet donar una visió més exacta i coherent que mostra els progressos assolits i també els reptes de futur. Ens ha estat útil per a la planificació i confio que ho sigui també per a altres sectors i professionals en aquest moment en què la Llei 28/2005 permet fer progressos en la prevenció del tabaquisme.

Vull agrair a totes les persones que hi han participat el seu esforç i la seva contribució, i a tots els membres del Consell Assessor els seus comentaris i aportacions al procés del control del tabaquisme.

Antoni Plasència
Director general de Salut Pública
Barcelona, gener de 2006

Conceptes i mètodes en la mesura del tabaquisme

Joan R Villalbi

Introducció

Per a una prevenció efectiva del tabaquisme cal comprendre en quina situació ens trobem. En efecte, a més de l'ajuda individual als fumadors per deixar de fumar, són les estratègies poblacionals de control basades en polítiques públiques (fiscal, de regulació de la publicitat, de regulació del consum en llocs públics i centres de treball, etc.) les que produeixen els canvis socials que provoquen una disminució sostinguda del consum de tabac i, posteriorment, dels seus estralls en la salut. Per això, comprendre l'estat actual de l'epidèmia és crucial per planificar de manera fina les accions que cal desenvolupar.

Per tal de valorar les dimensions d'un problema com el tabaquisme, que es fonamenta en una addicció, cal centrar-se en l'anàlisi de tres grans fenòmens a la població: la incidència, la prevalença i l'abandó. La incidència expressa l'aparició de nous fumadors, procés que va de l'experimentació fins al consum regular o habitual de tabac i que requereix un abordatge complex. La prevalença valora la freqüència del tabaquisme: atesa la natura addictiva de la nicotina, el gruix dels fumadors fumen

diàriament cigarrets i, per tant, la mesura del tabaquisme se centra en aquesta dimensió. L'abandó permet valorar el pas de fumador a exfumador. Aquest procés quasi mai es puntual, sinó que s'allarga en el temps a causa de les recaigudes. És rellevant mesurar el pes que els exfumadors tenen en la població. Revisarem ara aquests tres fenòmens.

La incidència

El procés d'incidència o d'inici de l'addicció al tabac es produeix generalment a l'adolescència i se sustenta en episodis inicials d'experimentació en un context d'intensa pressió social externa. Després d'alguns episodis, molts experimentadors es converteixen en consumidors ocasionals de tabac. La majoria, en un termini de setmanes o d'anys, passaran a fumar un paquet de cigarrets al dia (o més). Aquesta dinàmica es deu a la mateixa addicció i als fenòmens de tolerància i abstinència que comporta. Avui gairebé no hi ha ningú que comenci a fumar després dels 18 anys.

Com es pot mesurar o capturar aquest fenomen? Es fan estudis, en mostres representatives de la població adolescent, que habitualment es basen en qüestionaris autoadministrats en el medi escolar. Aquests poden expressar, per a una edat concreta, el consum experimental, el consum habitual (per exemple, la darrera setmana o el darrer mes que es va consumir tabac) i el consum diari. És habitual registrar també l'edat d'inici de l'addicció al tabac, però aquest no és un indicador gaire útil atès que no reflexa els canvis en la freqüència: aporta només dades referides als fumadors actius. No reflecteix, per tant, el que ens interessa en un moment epidemiològic en què ens interessa la densitat d'incidència del tabaquisme i la seva variació. Les dades sobre el consum diari de tabac són útils a partir dels 16 anys, que és quan les pautes de consum dels fumadors estan més consolidades: abans no aporten tampoc gaire informació. L'experimentació no és un bon indicador perquè és massa freqüent i no sembla modificar-se gaire.

Els estudis han de presentar les dades per edat i sexe. En aquests estudis, barrejar edats comporta una amenaça greu per a la validesa de les dades perquè, en aquest període, hi ha variacions importants al llarg del temps. Barrejar estudiants del període de l'escolaritat obligatòria amb altres estudiants tampoc és recomanable perquè destrueix la representativitat de les mostres. Comparar estudis basats en instruments (qüestionaris) diferents planteja també problemes de validesa. Encara que sovint es fa servir el curs escolar en lloc de l'edat, això planteja alguns problemes.

La prevalença

La prevalença reflexa el consum de estable de tabac en els adults. Sol obtenir-se a partir d'enquestes poblacionals per entrevista a domicili. Habitualment es fan a la població de més de 15 anys però, de vegades, es limita al grup de 16 a 65 anys. La prevalença s'expressa com una taxa de prevalença de fumadors encara que, de fet, és una proporció o un percentatge més que no una taxa. L'addicció fa que la majoria dels fumadors mantinguin el seu consum diari durant un període perllongat, que habitualment oscil·la entre els 20-40 anys. La majoria dels fumadors adults avui al nostre país fumen cigarrets i en consumeixen un paquet de 20 unitats cada dia (la mitjana de consum declarada pels fumadors és de 16 cigarrets diaris).

És important conèixer la distribució de la prevalença per edat i sexe perquè permet apreciar tendències derivades dels canvis en la incidència i dels abandonaments. És útil també conèixer la seva distribució per categories socioeconòmiques. La definició de fumador (i la manera amb què integra els intents recents de cessació) és crucial per a l'estudi de la prevalença. A banda de la barreja d'estudis basats en instruments o poblacions no comparables, altres errors que amenacen la validesa de les comparacions vénen de barrejar estudis del consum de tabac amb altres que es limiten a l'estudi del consum de cigarrets o que comparen els fumadors diaris

amb tots els fumadors. Malgrat que els estudiosos no solen caure en aquests errors, els mitjans de comunicació o els professionals clínics que utilitzen les dades epidemiològiques de manera puntual ho han fet.

La cessació

Conèixer el procés d'abandonament és molt important per al desenvolupament d'intervencions. Afortunadament, la majoria de fumadors deixen de fumar, però els que no ho fan i els que ho fan més tard concentren més problemes de salut. Com en el cas de la prevalença, per conèixer el procés de cessació tabàquica ens basem, principalment, en enquestes a mostres representatives de la població. En aquestes enquestes són rellevants la proporció d'exfumadors (el percentatge d'exfumadors referit al total de la població), i també la taxa d'abandonaments (el percentatge d'exfumadors referit als que han fumat –la suma dels fumadors actuals i dels que han deixat de fumar). En ser l'addicció crònica i recidivant, la definició d'exfumador utilitzada en un estudi es rellevant.

Poblacions i fenòmens especials

Són pertinents els indicadors de consum de tabac en poblacions especials. Destaquen els professionals amb un rol modèlic (sanitaris, docents, etc.) i les gestants. A Catalunya s'han fet estudis repetits de la prevalença del consum de tabac entre professionals, fet que ha permès copsar-ne l'evolució. Pel que fa a les embarassades, és rellevant saber-ne la prevalença de fumadores atès que hi ha riscos associats a l'exposició fetal al tabac i que d'un temps ençà es recomana la intervenció sobre la gestant fumadora.

Un altre fenomen que cal estudiar amb perspectiva poblacional és l'exposició al fum ambiental de tabac. Es pot basar en enquestes d'opinió, en valoracions fetes

per un observador extern o en mesures objectives de paràmetres químics en l'aire o bé de fluids biològics humans.

Impacte del tabaquisme en la salut pública

Finalment, interessa conèixer l'impacte del tabaquisme en la salut de la població. L'indicador més habitual és la taxa de mortalitat. La causa de mort més directament vinculada al tabaquisme és el càncer de pulmó: la majoria dels casos tenen a veure amb el consum de tabac i, com que la letalitat per aquesta causa és molt elevada, la mortalitat reflecteix la incidència del tabaquisme, malgrat hi hagi algunes millores en el tractament del tabaquisme. Alguns autors han treballat el conjunt de mortalitat atribuïble al tabaquisme aplicant a les dades de mortalitat les fraccions atribuïbles al tabaquisme estimades per a cada patologia en altres estudis.

Altres indicadors

Analitzar l'estat de l'epidèmia sobre la base dels indicadors de vendes de cigarrets és senzill però, al nostre país, planteja problemes de validesa importants a causa del consum de tabac atribuïble al turisme i de la venda de tabac de contraban que, en alguns períodes, ha arribat a tenir una quota de mercat important. Això fa que els indicadors de vendes registrades tinguin poca fiabilitat com a indicadors de les tendències del tabaquisme. Per exemple, a Catalunya, la província de Girona destaca per les seves vendes: això no expressa una major prevalença, sinó que reflecteix el pes del consum de tabac pels turistes, així com les vendes transfrontereres. També convé recordar que, després que millorés el control del contraban de tabac a l'Estat espanyol a finals dels anys noranta, es va produir un fort increment de les vendes legals que no es corresponia amb un increment del consum real ni de la proporció de fumadors, malgrat que fos interpretat així per alguns mitjans.

Conclusions

En conclusió, la mesura de les dimensions del tabaquisme en una població és una tasca complexa que requereix un cert rigor metodològic. Altrament, seria fàcil caure en errors conceptuals i tenir una visió distorsionada de la realitat, fet que no permetria afinar les intervencions ni copsar els progressos assolits.

La incidència del tabaquisme: estudis en escolars

Carles Ariza, Joan Colom, Manel Nebot, Josep M Suelves, Joan R Villalbí

Diversos països porten a terme enquestes periòdiques per investigar el consum de tabac (i també el d'alcohol i altres drogues) entre els adolescents, però potser és als EUA on s'han anat desenvolupant amb major rigor i continuïtat. Així, des de 1975, l'estudi *Monitoring the Future* investiga les tendències d'ús de diferents drogues entre els alumnes d'educació secundària.¹ Basant-se en aquesta experiència, un grup europeu va iniciar, amb el suport del Consell d'Europa, un projecte d'avaluació del consum de tabac, alcohol i altres drogues. L'any 1995 es va fer la primera enquesta de l'*European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs* (ESPAD), que s'ha anat ampliant en edicions posteriors.²

Al nostre país hi ha alguns antecedents rellevants. D'una banda, entre el 1982 i el 1990, la Generalitat de Catalunya va fer un seguit d'enquestes sobre consum de tabac, alcohol i altres drogues.³ Part d'aquest treball es basava en l'administració d'un qüestionari a grups d'escolars de 12 a 14 anys i en entrevistes domiciliàries a joves de 15 a 29 anys.⁴ Les dades van ser utilitzades en l'elaboració del Pla de drogodependències de la Generalitat de Catalunya⁵ i en la del document marc per a l'elaboració del Pla de salut de Catalunya.⁶ D'altra banda, l'Institut Municipal de

la Salut de Barcelona va desenvolupar una enquesta sobre factors de risc lligats a l'estil de vida de l'adolescència en el període 1986-1987 pel la qual cosa es va elaborar un qüestionari basat en les recomanacions de l'OMS (el qüestionari FRISC). Aquest estudi s'ha repetit a intervals diversos i el qüestionari es va ampliar per incloure-hi altres aspectes rellevants per a la salut i va canviar de nom (actualment es denomina FRESC). Finalment, la Delegació del Govern per al Pla nacional sobre drogues, al 1994, va impulsar la realització d'una enquesta sobre drogues cada dos anys adreçada als adolescents escolaritzats de 14 a 18 anys de tot l'Estat espanyol, que es manté fins avui i que ara es denomina *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias* (EEUDES). Les dades disponibles es basen, doncs, en la sèrie d'enquestes FRISC/FRESC realitzades a la ciutat de Barcelona i en la mostra catalana de l'estudi EEUDES.

Els escolars de Catalunya a l'estudi EEUDES

Per a aquest document s'han seleccionat únicament els estudiants que participaven a les enquestes EEUDES de Catalunya i, d'aquests, exclusivament els que estaven cursant el 2n cicle d'ESO perquè aquesta població escolaritzada en principi és representativa de la població d'aquesta franja d'edats (en els anys en què l'ESO no estava plenament implantada, s'inclou el 1r i 2n de BUP i FP I). Aquesta selecció té l'objectiu de fer possible la comparació amb altres sèries de dades, així com la inclusió d'etapes on l'educació és encara obligatòria, però té algunes implicacions importants:

Hi ha unes consideracions metodològiques que cal tenir presents per interpretar els resultats d'aquest estudi. La sèrie de dades va iniciar-se l'any 1994, quan encara estava vigent el sistema educatiu derivat de l'antiga Llei general d'educació i els adolescents havien d'optar, un cop finalitzats els seus estudis primaris, per prosseguir-los cursant el primer cicle de formació professional o bé el batxillerat unificat i polivalent (BUP). Actualment, la majoria dels adolescents segueixen el segon cicle

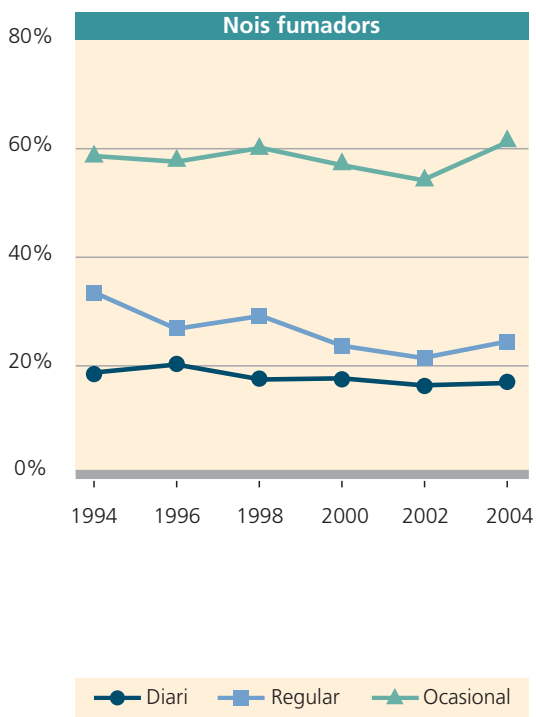
d'educació secundària obligatòria entre els 14 i 16 anys, i després poden seguir els seus estudis en alguna de les modalitats no obligatòries que preveu la normativa vigent (cicles formatius, batxillerat, etc.). L'enquesta EEUDES (que en el passat solia rebre el nom d'Enquesta escolar sobre drogues) es basa en l'administració grupal d'un qüestionari escrit a una mostra d'estudiants de 14 a 18 anys que segueixen estudis corresponents al 3r o 4t curs d'ESO, 1r o 2n curs de batxillerat, o cicles formatius de grau mitjà. En l'edició de l'enquesta de l'any 2004⁷ es van recollir un total de 25.521 qüestionaris vàlids corresponents als alumnes de 573 centres i 1.315 aules. La selecció d'aules es va efectuar seguint una estratègia de mostreig, per conglomerats bietàpic, prenent els centres com a primera etapa i les aules o grups d'alumnes com a segona. El mostreig de centres es va estratificar segons la titularitat (públics o privats).

El nombre d'efectius en aquestes enquestes és relativament reduït (de 1.031 a 1.338, segons l'any estudiat). El nombre reduït d'efectius i el procediment de mostreig utilitzat (basat en centres educatius i aules on participen tots els alumnes presents) impliquen una certa variabilitat de les dades obtingudes. No es disposa de dades corresponents a alumnes de menys de 14 anys, tot i que una part dels alumnes comencen el segon cicle d'ESO quan encara tenen 13 anys. No s'han exclòs els casos d'alumnes més grans de 16 anys, que també poden estar estudiant encara en aquest nivell educatiu.

Les **figures 1 i 2** mostren, respectivament per a nois i noies, les prevalències d'ús de tabac algun cop a la vida, algun cop durant els 30 dies previs, o d'ús diari (durant els 30 dies previs). Tot i les limitacions que hem senyalat, les dades són molt coincidents amb les que s'han obtingut en altres estudis i posen de manifest una prevalença més alta de l'ús de tabac entre les noies per al període estudiat. A més, sembla que s'observa una tendència a la disminució de l'ús diari de tabac en aquesta franja d'edat, així com també de l'ús recent (els darrers 30 dies, que podria ser un reflex de l'experimentació), malgrat que la proporció d'adolescents que afirmen haver fumat algun cop a la vida mostra molt poques variacions durant aquest període.

Figura 1.

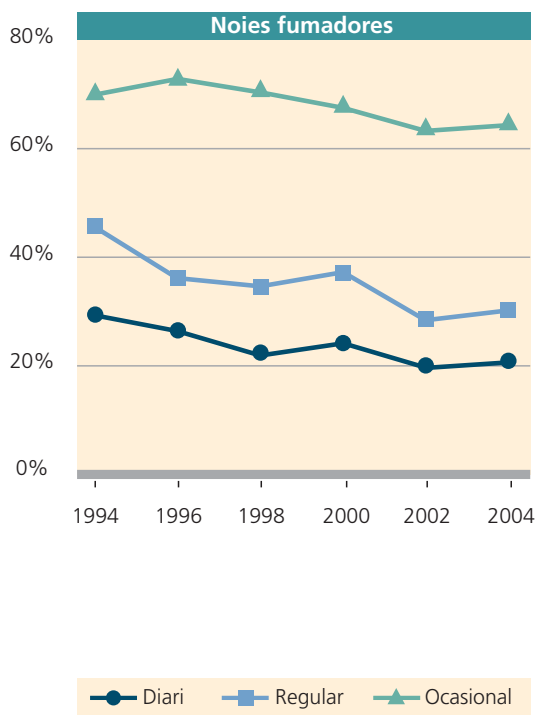
Prevalença de nois fumadors de segon cicle d'ESO (3r i 4t curs o equivalent abans de la reforma educativa) segons la intensitat de consum de tabac (diari, regular o ocasional). Catalunya, 1994-2004



Font: Figura elaborada a partir de les dades relatives a Catalunya de les enquestes EEUDES cedides pel Pla Nacional sobre Drogues del Ministerio de Sanidad y Consumo.⁷

Figura 2.

Prevalença de noies fumadores de segon cicle d'ESO (3r i 4t curs o equivalent abans de la reforma educativa) segons la intensitat de consum de tabac (diari, regular o ocasional). Catalunya, 1994-2004



Font: Figura elaborada a partir de les dades relatives a Catalunya de les enquestes EEUDES cedides pel Pla Nacional sobre Drogues del Ministerio de Sanidad y Consumo.⁷

Les enquestes FRISC/FRESC a Barcelona

A la ciutat de Barcelona s'han fet diverses enquestes a poblacions escolars amb metodologia comparable, que són les enquestes FRISC/FRESC. La primera es va fer el 1987 i, posteriorment, s'han anat repetint en diverses onades. Es basen en enquestes autoadministrades a estudiants adolescents en període d'escolaritat obligatòria que abasta el que ara és 2on curs d'ESO (abans 8è d'EGB) fins a la reforma educativa i també, d'ençà de l'extensió de l'escolaritat obligatòria, el 4rt curs d'ESO. Treballar sobre la base del curs facilita la realització d'enquestes, però obliga a una bona depuració posterior de la base de dades per evitar determinats factors de confusió dels resultats.

L'instrument utilitzat en aquestes enquestes per estudiar el consum de tabac s'ha mantingut estable i la seva validesa va ser estudiada inicialment.⁸ Inclou preguntes referides a les percepcions i opinions dels escolars envers el tabac, fins i tot el consum d'aquest en el seu entorn, la intenció de comportament tabàquic i comportament actual que, atès que durant aquesta època el consum de tabac creix any rere any, fa referència a algun episodi de consum, però també al consum diferenciant entre consum recent, consum regular i consum diari.

La mostra ha estat sempre representativa, s'ha obtingut per mostreig d'aules per conglomerats i s'ha estratificat pel tipus d'escola. A cada onada s'han entrevistat uns 1.000 escolars de cada curs estudiat. L'edat es crucial en aquest període d'adolescència. Globalment, la majoria dels estudiants de 2on d'ESO tenen 13-14 anys i la majoria dels de 4rt d'ESO tenen 15-16 anys, però les fluctuacions segons el trimestre de realització de l'enquesta i la presència de repetidors han portat a excloure els estudiants d'edat massa avançada per al curs, per evitar que la major probabilitat de fumar d'aquests estudiants afectés els resultats. Per impedir aquest factor de confusió, l'estudi es restringeix als estudiants de 2on d'ESO de menys de 16 anys i de 4rt d'ESO de menys de 18 anys.

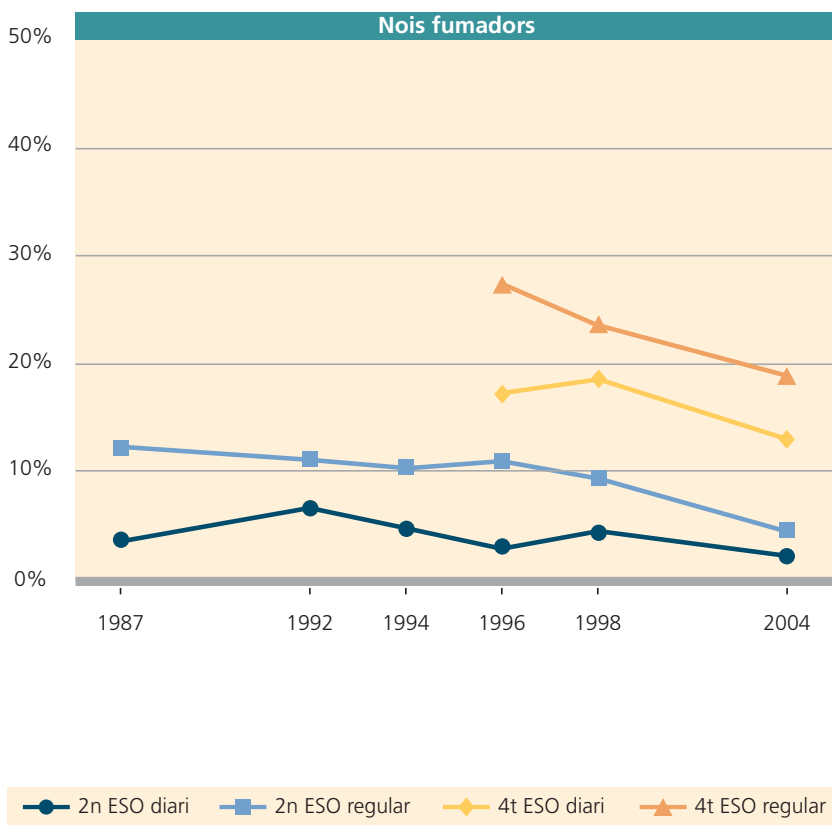
Els resultats suggereixen que la petita proporció d'escolars que ja són fumadors diaris precoços (als 13-14 anys) es manté amb variacions insignificants al voltant del 4%, i que la proporció dels que han tastat el tabac algun cop tampoc es modifica i és elevada, d'un 40%.⁹ En canvi, la proporció de fumadors habituals o dels que han fumats recentment (per exemple, el darrer mes) ha baixat notablement. Les dades referents als escolars del darrer curs d'escolaritat obligatòria corresponen majoritàriament als de 15-16 anys. A les figures (**figures 3 i 4**) es presenten aquestes dades desagregades per sexe, atesos els canvis esdevinguts entre nois i noies. Aquestes dades són congruents amb les que surten de les enquestes amb adults, que mostren una certa disminució de la prevalença de fumadors diaris entre els adults joves. Estudis vinculats han permès també establir la relació de diverses variables amb l'inici del tabaquisme i han posat de manifest que els estudis longitudinals permeten establir associacions més explicatives mentre que els estudis transversals tenen poca capacitat de predicció.¹⁰

Altres estudis en escolars

Altres enquestes valuoses fetes a Barcelona ciutat, en altres municipis metropolitans o al conjunt de Catalunya obtenen dades similars.^{11,12,13 i 14} Això, però, com s'ha dit abans, planteja problemes de comparabilitat bé sigui perquè aquestes no són representatives de la població d'aquesta edat, o bé per altres qüestions metodològiques referents al mostreig (relacionades notablement amb la composició de la mostra per edat i curs, i la seva relació amb l'escolaritat obligatòria).

Figura 3.

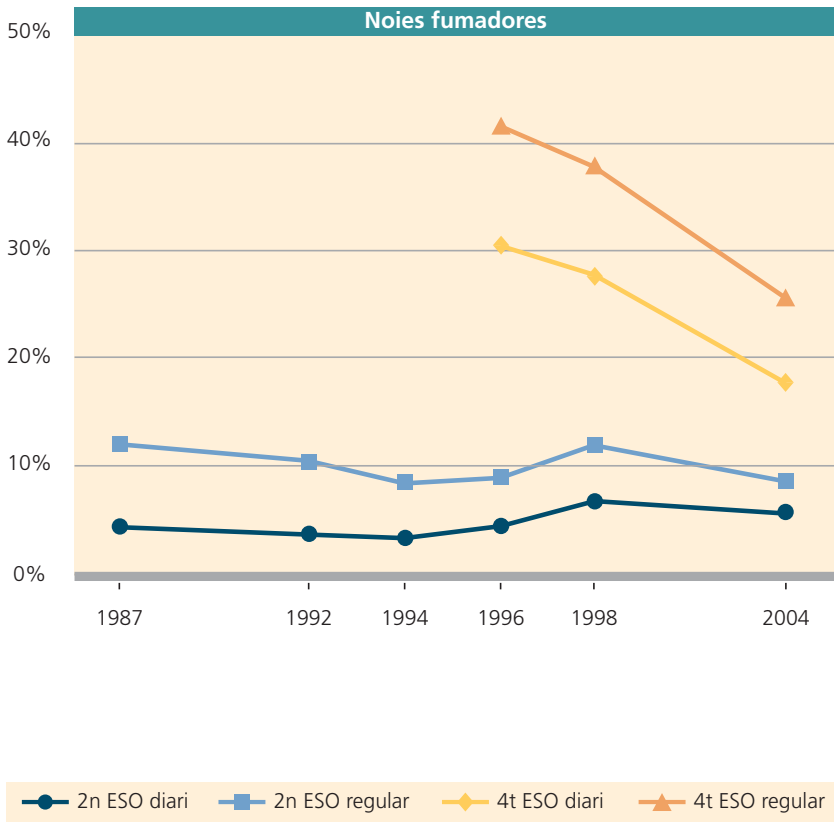
Prevalença de nois fumadors de 2n i 4t curs d'ESO (o equivalent abans de la reforma educativa) segons la intensitat de consum de tabac (diari i regular). Barcelona, 1987-2004.



Font: C. Ariza i col·ls.⁹

Figura 4.

Prevalença de noies fumadores de 2n i 4t curs d'ESO (o equivalent abans de la reforma educativa) segons la intensitat de consum de tabac (diari i regular). Barcelona, 1987-2004



Font: C. Ariza i col·ls.⁹

Estudis de prevalença del consum de tabac

Manel Nebot, Esteve Saltó, Araceli Valverde, Joan R Villalbí

Les enquestes del Departament de Salut a Catalunya, 1982-2002

La prevalença del consum de tabac s'analitza habitualment mitjançant enquestes transversals repetides en diferents moments al llarg del temps. A Catalunya s'han realitzat sis enquestes sobre tabaquisme, a la seva població en general, que s'han iniciat l'any 1982 i s'han anat repetint cada quatre anys fins a l'any 2002. Es tracta d'entrevistes personals a la població no institucionalitzada dutes a terme a la població de 15 a 64 anys per als anys 1982 i 1986 i a la població de més de 15 anys (és a dir amb 15 anys complerts o més) per a la resta de les enquestes. En les enquestes sobre tabaquisme dels anys 1982, 1986, 1990 i 1998, les mostres es van obtenir a través d'un mostreig polietàpic (en múltiples etapes) amb selecció aleatòria estratificada per províncies i hàbitat, triant els individus per rutes aleatòries. Les entrevistes realitzades en 1994 i 2002 corresponen a la part de tabac de les enquestes de salut de Catalunya en què s'ha utilitzat un disseny mostral probabilístic complex.^{15,16} Les mesures mostrals a la població de 15 a 64 anys van ser de 1.487 persones el 1982, 1.500 el 1986, 1.556 el 1990, 9.941 el 1994, 2.281 el 1998 i 5.717 el 2002. A partir de 1990 es van ampliar les mostres per incloure població de més de 64 anys: 283 persones el 1990, 2.626 el 1994, 719 el 1998 i 1.440 el 2002.

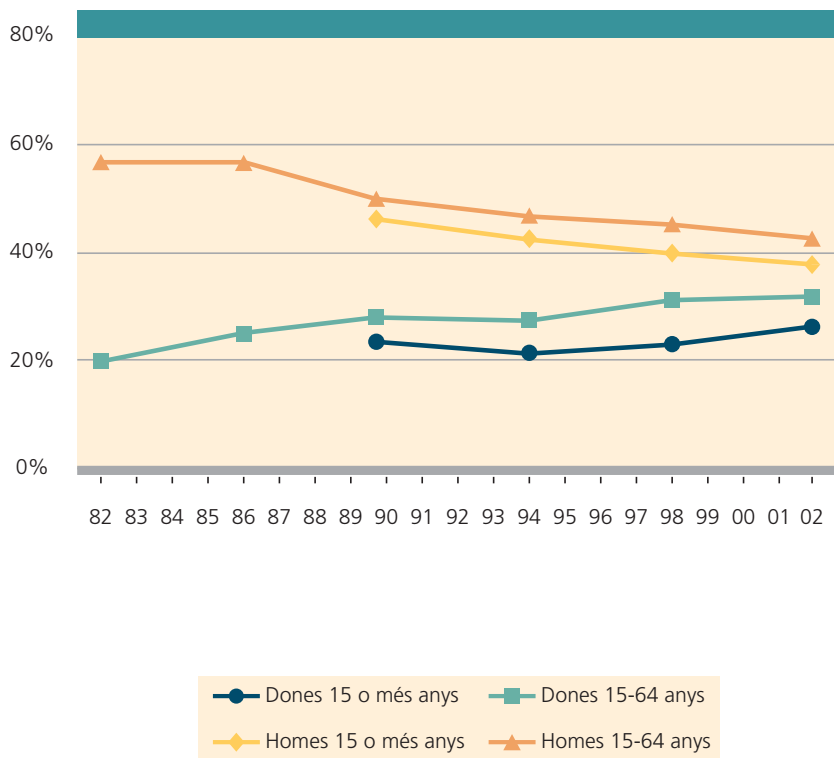
El qüestionari utilitzat ha estat pràcticament el mateix en totes les enquestes, fins i tot en els mòduls curts de tabac a les ESCA 1994 i 2002.^{17,18} L'hàbit tabàquic s'ha classificat, seguint els criteris de l'Organització Mundial de la Salut¹⁹, en els apartats següents: "fumador actual" (persona que fuma diàriament almenys un cigarret al dia o ocasionalment almenys un cigarret al dia); "no fumador" (persona que no ha fumat mai o que no ha arribat a fumar diàriament durant 6 mesos o més en el passat) i "exfumador" (persona que no fuma en l'actualitat però que ha fumat diàriament durant un període de 6 mesos o més en el passat).

Les dades acumulades al llarg d'aquest període permeten disposar d'un volum important d'informació: de fet, és la sèrie més llarga d'enquestes de tabaquisme de tot l'Estat espanyol. El nucli principal del qüestionari utilitzat en aquests estudis s'ha mantingut estable, fet que facilita les comparacions. Tot i així, però, hi ha alguns aspectes metodològics que s'han de tenir en compte en analitzar aquesta informació. Primerament, els límits d'edat de les enquestes: mentre les dues primeres enquestes es referien a la població de 15 a 64 anys, a partir de 1990, els estudis fan referència a la població no institucionalitzada de 15 anys o més que inclouen, per tant, franges d'edat més avançada on la proporció de fumadors és més baixa. En segon lloc, cal tenir en compte la mesura de la mostra: a part de les enquestes de salut del 1994 i el 2002, que van cobrir 12.500 i 7.150 persones, respectivament, aquestes enquestes es basen en mostres relativament reduïdes (unes 1.500 persones a les primeres enquestes, 3.000 a la del 1998). Això és important perquè, en ser rellevant la distribució de la informació per estrats d'edat i sexe, la variabilitat de les estimacions estratificades pot ser molt gran.

Les dades disponibles han posat de manifest, en aquests vint anys, una forta tendència decreixent del consum de tabac en els homes i, a la vegada, una tendència creixent menys marcada en les dones. A la **figura 5** es presenta aquesta informació i s'hi poden apreciar clarament aquestes tendències. S'han desglossat per separat les dades referides a les persones de 15-64 anys, disponibles d'ençà del 1982, que mostren una prevalença superior, i les de les persones de més de 15 anys, que es recullen des del 1990.

Figura 5.

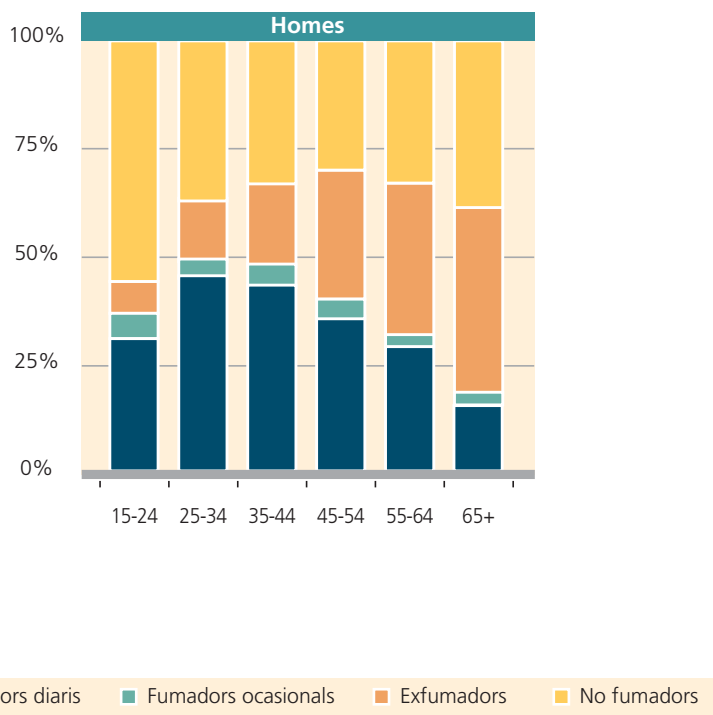
Prevalença de fumadors (diaris i ocasionals) per sexe.
Catalunya, 1982-2002



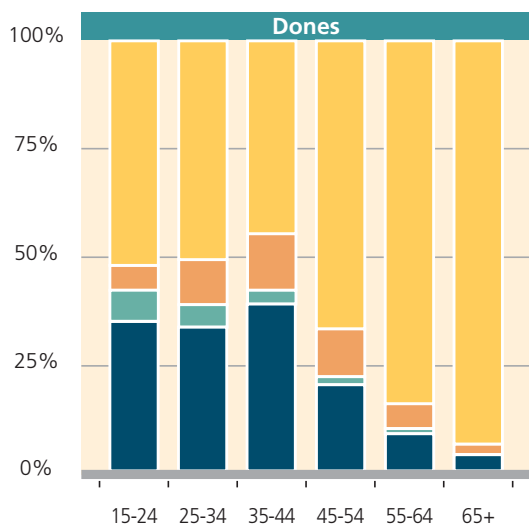
Font: E. Saltó i col·ls.¹⁹

Figura 6.

Percentatge de fumadors diaris i ocasionals, exfumadors i no fumadors per grups d'edat i sexe. Catalunya, 2002



Font: E. Saltó i col·ls.¹⁹



■ Fumadores diàries ■ Fumadores ocasionals ■ Exfumadores ■ No fumadores

Font: E. Saltó i col·ls.¹⁹

L'any 2002 la prevalença de fumadors (ocasionals i diaris) era encara del 42,2% en els homes i del 30,4% en les dones¹⁹. L'anàlisi detallada del consum de tabac per edats i sexe derivada de les 7.150 persones entrevistades es presenta a la **figura 6**. Es pot veure que la proporció de fumadors ocasionals va disminuint amb l'edat: el caràcter addictiu del tabac aboca a la majoria de les persones que fumen a fumar diàriament. S'observa que la gran diferència tradicional entre homes i dones, pel que fa al consum del tabac, s'ha invertit a les edats més joves, on la prevalença és un xic superior en les dones. És interessant constatar que les generacions d'homes vius que han fumat més semblen ser les nascudes a principis dels anys cinquanta. Entre les dones, la generació més fumadora ha estat la nascuda a principis dels anys seixanta. La gràfica suggereix que, entre les dones, el pic de l'epidèmia ja ha passat, atès que les generacions posteriors ja no han fumat tant. La proporció d'antics fumadors creix amb l'edat. Cal constatar que, a partir dels 55 anys, la majoria de fumadors han deixat de ser-ho, tant entre els homes com entre les dones.

Un sondeig telefònic recent (desembre de 2005), en una mostra representativa de 830 persones residents a Catalunya (18-80 anys) seleccionades aleatòriament per un sistema de mostreig polietàpic (municipis distribuïts per estrats poblacionals i individu, establint prèviament quotes per sexe, edat i territori) ha ofert una dada de prevalença (26,3% de fumadors actuals) que, si es confirmés en el proper estudi ESCA 2006, podria indicar un descens important del tabaquisme a Catalunya.

L'enquesta de salut de Barcelona

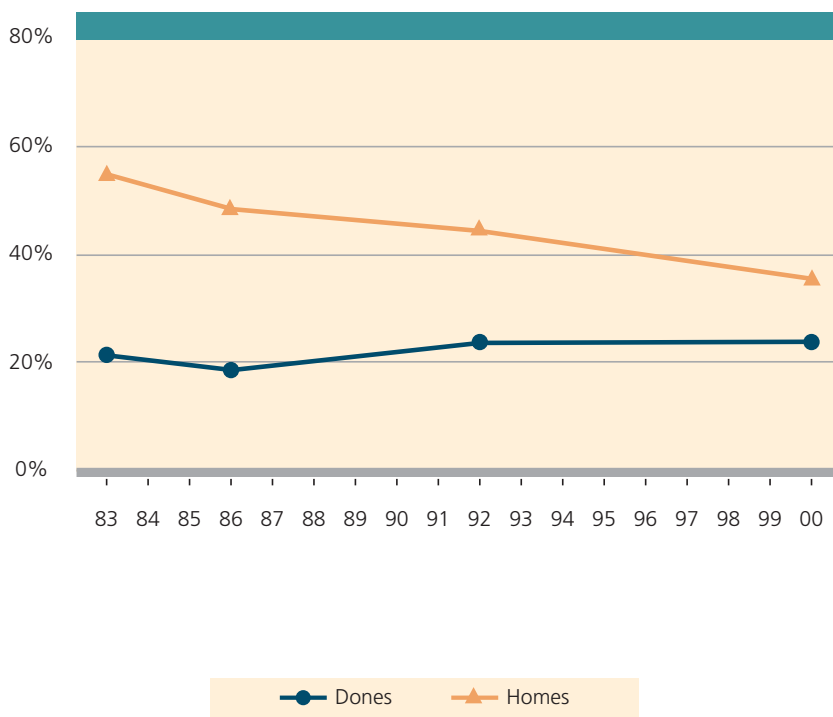
A la ciutat de Barcelona s'han fet diverses enquestes de salut per entrevista a mostres representatives de la població de més de 15 anys, basades en qüestionaris estructurats. Malgrat que a les primeres enquestes hi ha algunes diferències metodològiques respecte de les posteriors, es valora que les seves dades són comparables. L'evolució global dels fumadors diaris a la ciutat per sexe mostra una

tendència molt forta a la disminució de fumadors entre els homes i una estabilització amb un possible inici de declivi entre les dones (**figura 7**). Aquestes enquestes han fet èmfasi en la mesura de la classe social, a través de la categoria socioocupacional, i això ha permès veure com ha canviat la prevalença del consum de tabac per classe social al llarg d'aquest període. Si l'any 1983 tots els grups d'edat tenien prevalences altes i comparables, els de més nivell sociolaboral disminueixen el seu índex de tabaquisme, des del 1986, i son seguits després pels de nivell mitjà, que els imiten. De fet, al llarg d'aquest període la disminució de la prevalença de fumadors es produeix per a totes les categories, però es més lenta per a les de nivells socioeconòmics baixos (**figura 8**). Hi ha dades inicials que suggereixen que aquest patró comença a produir-se també ara en les dones, que anteriorment mostraven un patró invers, fenomen que venia marcat pel fet que les primeres dones que van fumar a Barcelona, als anys seixanta, van ser dones professionals de més nivell d'instrucció i més benestants.

L'explotació de les dades de la darrera enquesta de salut de Barcelona (amb una mostra de 10.000 persones) pel que fa al tabac mostra detalls de gran interès amb relació a l'epidemiologia del tabaquisme per edat i sexe (**figura 9**).²⁰ S'observa la gran diferència tradicional entre homes i dones, que desapareix a les edats més joves i que va acompanyada dels increments en la prevalença femenina. S'aprecia el pes creixent dels exfumadors amb l'augment de l'edat. És interessant constatar que a la ciutat les generacions d'homes vius que han fumat més són les dels més grans (això planteja alguna diferència respecte a les dades del conjunt de Catalunya). Entre les dones, la generació més fumadora és la nascuda al voltant de 1960. La gràfica insinua que entre les dones el pic de l'epidèmia ja ha passat, atès que les generacions posteriors ja no han fumat tant com aquesta, i fins i tot sembla mostrar un descens gradual, que no resulta tan clar amb les dades del conjunt de Catalunya. La proporció d'antics fumadors creix amb l'edat i, a partir dels 55 anys, la majoria de fumadors han deixat de fumar.

Figura 7.

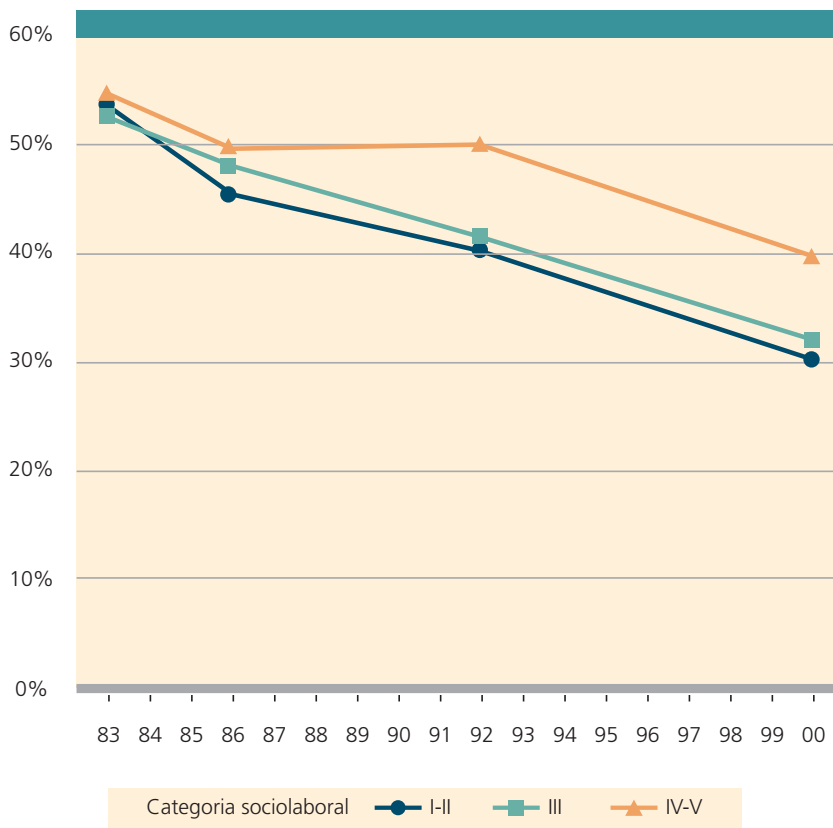
Prevalença de fumadors diaris en la població de 15 i més anys d'edat per sexe.
Barcelona, 1983-2000



Font: J.R. Villalbí i col·ls.²⁰

Figura 8.

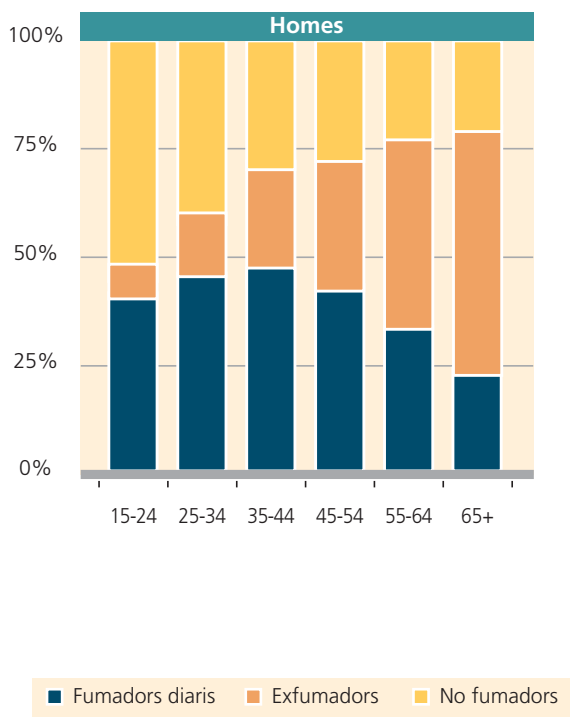
Prevalença d'homes fumadors diaris per categoria sociolaboral.
 Barcelona, 1983-2000



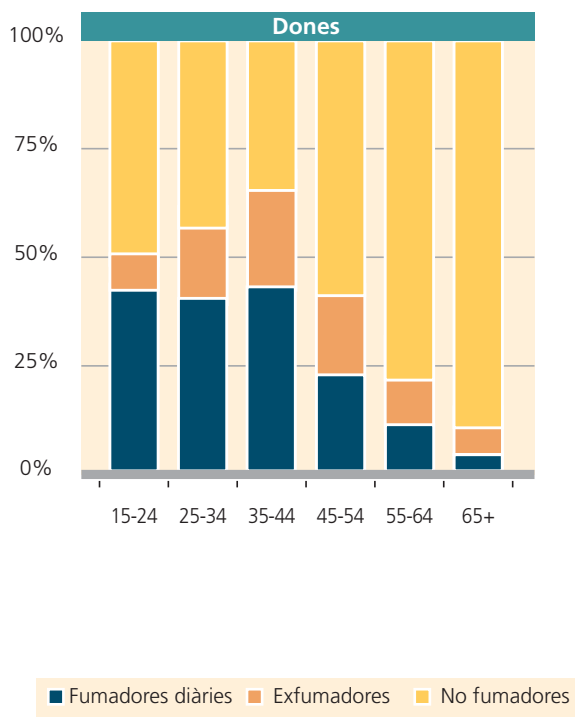
Font: J.R. Villalbí i col·ls.²⁰

Figura 9.

Percentatge de fumadors diaris, exfumadors i no fumadors per grups d'edat i sexe a l'enquesta de salut de Barcelona 2000-2001



Font: J.R. Villalbí i col·ls.²⁰



Font: J.R. Villalbí i col·ls.²⁰

Altres enquestes

Hi ha dades d'altres estudis, com la cohort catalana de l'estudi longitudinal MONICA sobre el risc cardiovascular que mostra també clares reduccions de la prevalença en els homes.²¹ Les enquestes de Cornellà, Sabadell, Terrassa i de l'estudi REGICOR, a Girona,^{22,23,24 i 25} són congruents amb el patró descrit.

Estimacions retrospectives de la prevalença del consum de tabac a Catalunya, 1940-2000

Esteve Fernández, Anna Schiaffino

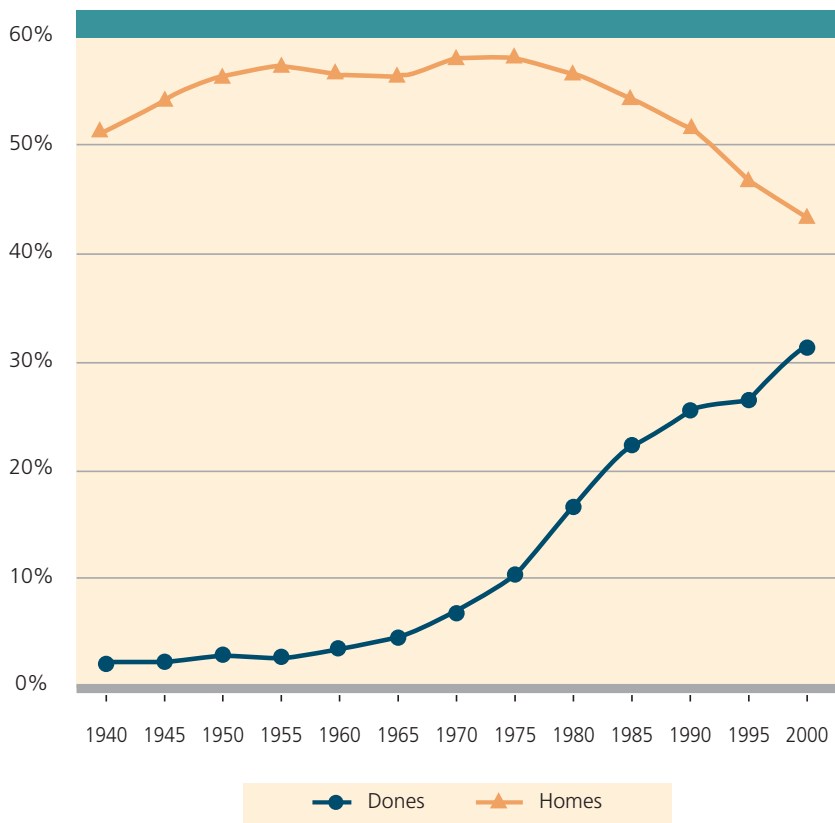
La informació proporcionada a Catalunya per les enquestes del Departament de Salut sobre consum de tabac en la població general adulta i per les dades provinents de l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA) ha estat d'utilitat ben reconeguda. Això, però, no permet caracteritzar completament el desenvolupament de l'epidèmia de tabaquisme al nostre país i deixa sense resposta alguns interrogants: quan es va establir el consum de tabac i quan va començar a disminuir la prevalença de tabaquisme en els homes catalans? Quan va començar a augmentar el consum de tabac entre les dones catalanes? Tot i que l'anàlisi de les proporcions d'inici en diferents períodes del calendari ha aportat informació sobre el patró d'inici,²⁶ la manca d'enquestes prèvies a l'any 1982 limita poder conèixer directament l'evolució completa de la prevalença de tabaquisme des dels inicis de l'epidèmia. A partir de les dues ESCA, que incorporen un gran nombre de persones amb històries exhaustives sobre el seu consum de tabac (incloent-hi l'edat d'inici en el cas dels fumadors i exfumadors, i la d'abandonament en aquests darrers), es pot reconstruir per a cada any de calendari, la prevalença de tabaquisme.^{27 i 28} Així, doncs, presentem l'evolució del consum de tabac a Catalunya entre els anys 1940 i 2000 mitjançant la reconstrucció de la prevalença del consum diari de cigarrets a partir de la informació recollida a les ESCA.

L'evolució de la prevalença de tabaquisme en homes i dones entre 15 i 64 anys entre 1940 i 2000 es presenta a la **figura 10**. En els homes, la prevalença estimada l'any 1940 va ser del 50,9% i va augmentar ininterrompudament fins al 1960, any en què s'estima una prevalença del 57,8%. La prevalença s'estabilitza i es manté en aquests valors elevats amb petites fluctuacions (per exemple, del 56,3% el 1965 i del 57,0% el 1970) fins a l'any 1978, a partir del qual la prevalença comença a disminuir gradualment fins al 42,2% estimat per a l'any 2000. En les dones, la prevalença de tabaquisme va ser molt baixa (inferior al 5% fins al 1965, moment a partir del qual s'incrementa ràpidament): es duplica en una dècada, amb una prevalença del 12,2% el 1975 i pràcticament es torna a duplicar a la següent dècada (prevalença del 22,3% el 1985). La prevalença de tabaquisme de les dones segueix augmentant fins arribar a un màxim del 31,2% l'any 1988, moment en què s'insinua un estancament. La tendència observada suggereix que l'epidèmia ha arribat al seu punt màxim en les dones catalanes i que en els propers anys la proporció de fumadores no augmentarà i podria començar a disminuir a mitjà termini.

A Catalunya, la incorporació massiva de les dones al consum de tabac va començar a finals de la dècada dels seixanta i principis dels setanta, incidint molt directament en les dones amb estudis mitjans i universitaris. Tot i que actualment no hi ha massa diferència entre el patró d'inici segons el sexe, sí que existeixen diferències socioeconòmiques: els homes i dones de grups socials més desfavorits són els que comencen a fumar més freqüentment.²⁹ L'estat actual de difusió del tabaquisme a Catalunya es correspon amb la fase III del model descriptiu de l'epidèmia de tabaquisme de López.³⁰ Des d'una perspectiva més sociològica, el "model de difusió d'innovacions" explica de quina manera les innovacions d'idees i pràctiques en la població lligades a la salut segueixen un patró socialment diferenciat.³¹ Les innovacions són inicialment adoptades per les persones i comunitats de condicions socials més favorables, per quedar finalment, després d'una extensió per tota la comunitat, restringides als grups que les han adoptat més tardanament. Els homes tenen tendència a adoptar les innovacions abans que les dones, a causa de la seva situació històrica de més poder, més sou i més temps fora del domicili amb un contacte més gran amb fonts d'informació.^{32 i 33}

Figura 10.

Evolució de la prevalença (en %) de consum de tabac diari en la població de 15-64 anys. Catalunya, 1940-2000



Font: E. Fernández i col·ls.²⁸

Així, doncs, aquests dos models teòrics ajuden a entendre de quina manera el tabaquisme ha estat i encara és més freqüent en els homes que en les dones. I així com, en els homes, l'hàbit es va estendre primer en els de millor situació socioeconòmica, actualment, en molts països, ja és més prevalent en els grups més desfavorits. A la fase I el tabaquisme es rar i més típic de les classes avatantjades. A la fase II el consum de tabac és més prevalent sobretot en homes de més nivell socioeconòmic. Durant la fase III comença la disminució de la prevalença de tabaquisme entre els homes, sobretot en els de millor posició socioeconòmica, mentre que en les dones, que porten un retard de 20-30 anys en aquest sentit respecte dels homes, s'arriba als valors màxims de prevalença i després aquesta s'estabilitza (com ara a Catalunya). A la fase IV, el consum de tabac disminueix tant en homes com en dones i, en tots dos sexes, es manté més elevat en els grups més desfavorits socialment.

La reconstrucció de la prevalença de consum de tabac basada en les ESCA ens mostra amb claredat el patró de difusió d'aquesta epidèmia per als períodes anteriors a la primera enquesta sobre tabac de l'any 1982. En els homes es va produir un augment progressiu de la prevalença fins als anys seixanta, en què es manté estancada dues dècades i disminueix des de principis dels vuitanta. En les dones la prevalença de tabaquisme va començar a augmentar més tard que en els homes (a finals del seixanta i principis del setanta). L'augment entre les dones s'ha mantingut fins a l'actualitat, en què es comença a apreciar que l'estancament anuncia un principi de disminució.

El tabaquisme en alguns grups de població d'especial rellevància

Esteve Saltó, Joaquín Salvador

Els professionals amb rol exemplar: sanitaris i docents

Sobre Catalunya hi ha estudis impulsats pel Departament de Salut sobre la prevalença del tabaquisme en grups professionals rellevants pel seu rol exemplar d'ençà del 1982, concretament a metges i docents. El 1986 es va afegir als anteriors col·lectius el d'infermeria. Des de 1990, i repetint-les en 1996 i 2002, les enquestes s'han portat a terme entre els metges, els professionals d'infermeria, els farmacèutics i els docents, dividint la mostra d'aquests últims entre mestres (educació primària) i professors (educació secundària).³⁴ El mostreig ha estat aleatori, estratificat per província i hàbitat. Les fonts de dades per a l'obtenció de les mostres han estat els anuaris estadístics de Catalunya i/o fonts col·legials quan han estat disponibles i actualitzades. La selecció dels entrevistats s'ha realitzat mitjançant quotes de sexe i edat (i especialitat, en el cas dels metges). Les mesures mostrals són relativament modestes: entre 300 i 1.000 individus, generalment segons els col·lectius professionals estudiats; l'any 2002, les mostres van ser de 803 metges/esses, 800 professionals d'infermeria, 500 farmacèutics/iques i 1.000 docents. El qüestionari, que es va administrar mitjançant entrevista personal i va ser adaptat per a cada grup professional, s'ha mantingut estable i comparable durant tots els anys.

Partint d'una situació inicial molt dolenta, en què aquests grups tenien nivells de consum fins i tot superiors a la població general (en part per la seva composició demogràfica a principis dels anys vuitanta), es mostren tendències molt positives. Aquestes tendències reflecteixen, probablement, dos fenòmens: d'una banda, els esforços de sensibilització realitzats per les autoritats sanitàries i, de l'altra, canvis en la percepció del rol social de les mateixes professions.

En els metges, entre els anys 1982 i 2002, s'ha produït una reducció dels nivells de consum de tabac de 28,3 punts, passant del 52,8% al 24,5%. A la **figura 11** es presenta l'evolució de la prevalença de tabaquisme entre els metges de Catalunya del 1982 fins al 2002. Com es pot veure, d'ençà de l'any 1986 se n'ha registrat una disminució important.³⁵ A l'any 2002 s'ha valorat la prevalença de tabaquisme per especialitats: els cardíologs i pneumòlegs són els menys fumadors, mentre que els psiquiatres i tocoginecòlegs registren la major prevalença de fumadors, juntament amb els cirurgians. Paral·lelament, els estudis més recents sobre estudiants de medicina a Barcelona mostren xifres molt inferiors a les descrites en un primer estudi fet als anys setanta.

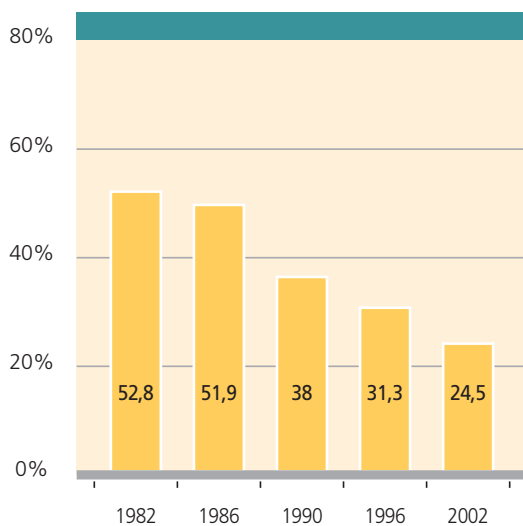
En els farmacèutics, entre els anys 1990 i 2002, la prevalença de l'hàbit tabàquic s'ha reduït 11,9 punts i ha assolit el 20,4% l'any 2002. En el col·lectiu d'infermeria s'observa una reducció de la prevalença de tabaquisme de 7,3 punts, passant de 42,4% el 1986 al 35,1% el 2002, i es manté com el col·lectiu amb una proporció més alta de fumador, tot i la seva evolució positiva en els darrers anys.³⁶ En el grup professional de docents d'educació primària i secundària, la tendència ha estat força positiva i el tabaquisme, que l'any 1982 era del 45,7%, ha disminuït fins al 29,8% l'any 2002 (-15,9 punts) (**figura 12**).

Les gestants de Barcelona

No tenim dades sobre el consum de tabac de les embarassades per a tota Catalunya, però sí per a Barcelona. Els controls del Registre de defectes congènits de la ciutat

Figura 11.

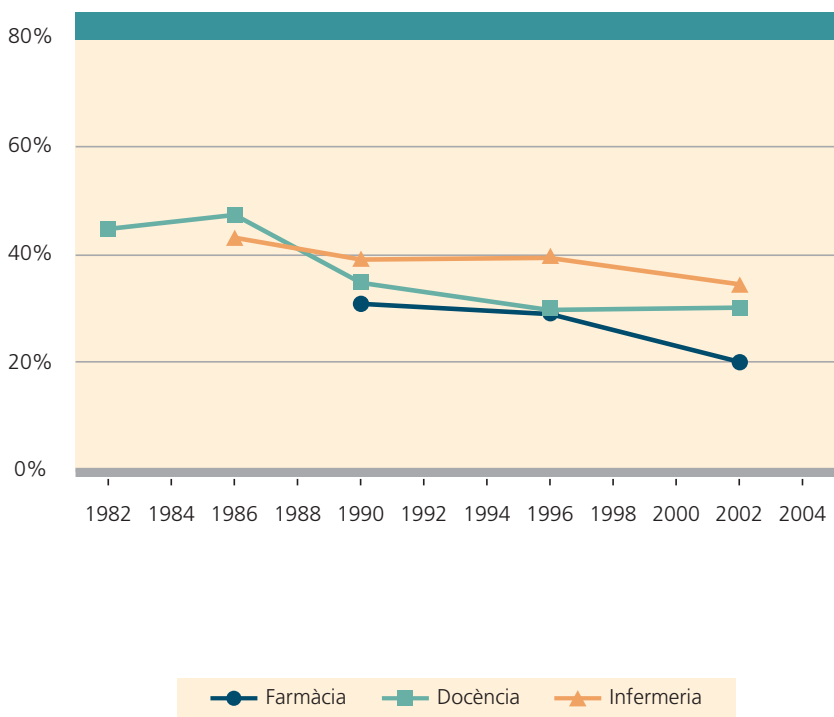
Percentatge de metges que declaren ser fumadors.
Catalunya, 1982-2002



Font: E. Saltó i col·ls.³⁵

Figura 12.

Percentatge de professionals d'infermeria, farmàcia i docència que declaren ser fumadors. Catalunya 1982-2002

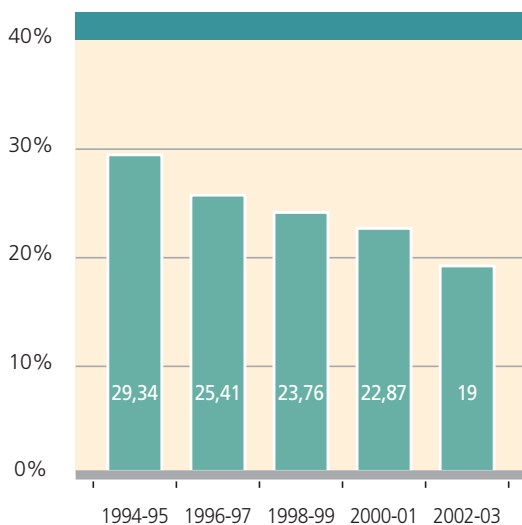


Font: E. Saltó i col·ls.³⁵

de Barcelona (REDC) permeten tenir una imatge representativa de les gestacions de la ciutat: per cada cas registrat es recullen les dades de d'un nadó sense defecte congènit com a control. Una de les variables que es recull sistemàticament en aquest estudi continu és el consum de tabac. Les dades acumulades al llarg d'una dècada permeten apreciar una disminució del consum de tabac en les gestants, fruit de la disminució de la prevalença de tabaquisme entre les dones i també d'una proporció més elevada d'abandonaments en conèixer l'embaràs³⁷ (dissortadament, molts d'aquests abandonaments tenen una durada que es limita a la mateixa gestació)³⁸ (**figura 13**).

Figura 13.

Percentatge de dones gestants que fumen al final de l'embaràs, agrupades per biennis. Barcelona, 1994-2003



Font: J. Salvador i col·ls.³⁷; actualitzat amb dades posteriors del Registre de Defectes Congènits de Barcelona que gestiona l'Agència de Salut Pública de Barcelona.

El fum ambiental de tabac

María José López, Manel Nebot

El fum ambiental de tabac (FAT), format pel fum exhalat pel fumador (corrent principal) més el fum emès pel cigarret en combustió (corrent secundari), és una barreja de més de 4.000 substàncies entre les quals hi ha tòxics, irritants i carcinògens. Nombrosos estudis han demostrat que estar exposat al FAT augmenta el risc de malalties cardiovasculars, respiratòries, síndrome de la mort sobtada, baix pes en néixer i altres problemes per a la salut, a més d'haver estat classificat com a carcinogen per l'Agència Internacional d'Investigació del Càncer.^{39 i 40}

La complexitat de la composició del FAT ha fet que s'hagin desenvolupat diversos mètodes de mesura que es poden classificar en els grups següents: mètodes indirectes (essencialment estudis observacionals i qüestionaris) i mètodes directes (com els marcadors aeris i biològics). Els estudis observacionals permeten estimar a baix cost, però de manera qualitativa, la presència de signes directes o indirectes del consum de tabac, informació que pot ser d'utilitat per avaluar la presència del FAT i el compliment de les normatives sobre tabaquisme. Tot i així, el grau de compliment de la normativa pot ser avaluat mitjançant qüestionaris.^{41 i 42} A més, els qüestionaris o enquestes són especialment útils per estimar la prevalença de

fumadors passius, així com per obtenir informació de les característiques sociodemogràfiques de la població exposada i de les mateixes fonts d'exposició. Estudis recents han analitzat la prevalença d'exposició al FAT al nostre medi mitjançant enquestes.^{43 i 44} Segons un d'aquests estudis, basat en dades de l'Enquesta de salut de Barcelona,⁴³ més del 60% dels no fumadors estan exposats al FAT a casa i/o al treball, sent les dones les més exposades a casa i els homes els més exposats en l'àmbit laboral (**taula 1**). Malgrat això, però, segons un altre estudi, basat en dades de l'Estudi de seguiment de l'Enquesta de salut de Cornellà en què es mesurava també l'exposició al FAT durant el temps de lleure, un 70% dels no fumadors són fumadors passius, sent el temps de lleure la principal font d'exposició.⁴⁴ De la mateixa manera, altres enquestes, realitzades amb anterioritat al conjunt de la Unió Europea, mostraven que l'Estat espanyol és un dels països amb una exposició al FAT declaradament més alta.⁴⁵ Aquesta situació estaria provocada tant per l'elevada prevalença de fumadors actius com per una normativa sobre tabaquisme molt permissiva, així com per la manca de mecanismes de control del tabaquisme i la no aplicació de la normativa vigent en matèria de regulació d'espais sense fum. En aquest sentit, estudis observacionals al nostre país van revelar un grau relativament alt d'incompliment de les normes que regulen els espais sense fum.^{46 i 47} Així mateix, enquestes europees recents situen l'Estat espanyol entre els tres països de la Unió Europea en què menys es compleixen les normatives sobre tabaquisme.⁴⁸

L'exposició al FAT pot ser mesurada de manera objectiva mitjançant marcadors (substàncies que formen part del FAT i que poden ser mesurades). Els marcadors poden ser aeris, en cas que es mesuri la seva concentració en l'aire, o biològics, si es mesuren en fluids com la sang, l'orina o la saliva, o bé en el cabell. Els biomarcadors són especialment útils per a l'estudi d'exposicions individuals i per al càlcul de risc per a la salut associats a aquesta exposició. Per contra, els marcadors aeris permeten estudiar l'exposició ambiental i la individual i, per tant, són útils tant per a estudis epidemiològics de mesura com per a l'avaluació de polítiques de reducció del FAT.

Taula 1.

Prevalença d'exposició al fum ambiental del tabac (FAT) en no fumadors

	Homes (%)	Dones (%)
Dades de l'Enquesta de Salut de Barcelona 2000*		
Exposició a la llar	26,2	36,1
Exposició al treball	49,1	37,6
Dades de l'Estudi de seguiment de l'Enquesta de Salut de Cornellà 2002**		
Exposició a la llar	25,9	34,1
Exposició al treball	34,0	30,1
Exposició en el temps de lleure	55,1	44,3

* 15-64 anys

**>14 anys

Font: M. Nebot i col·ls.⁴³J. Twose i col·ls.⁴⁴

Alguns dels biomarcadors utilitzats són la nicotina, la cotinina, la carboxihemoglobina, les nitrosamines o els adductes de l'ADN. La cotinina, metabòlit de la nicotina, és un dels biomarcadors més utilitzats atès que és específic per a la mesura del FAT i fàcil de mesurar. Diversos estudis han recollit aquest marcador en el nostre medi amb l'objectiu de demostrar l'associació de l'exposició al FAT amb efectes determinats per a la salut. Un d'aquests estudis demostrava que concentracions de cotinina elevades, concretament en el cas de dones embarassades exposades al FAT, s'associaven a un pes més baix dels nounats.^{49 i 50} Tot i així, un altre estudi que va estudiar els nivells de cotinina en adolescents va concloure que com més exposats estaven els adolescents al FAT més augmentaven els seus nivells de cotinina, i que els nois que tenien símptomes respiratoris presentaven concentracions superiors de cotinina en saliva.⁵¹

Entre els marcadors aeris més utilitzats destaquen la nicotina, la 3-etenilpiridina, el solanosol, les partícules en suspensió, el CO i els hidrocarburs aromàtics policíclics. La nicotina ha estat el marcador aeri més utilitzat ateses les seves característiques fisicoquímiques. El principal avantatge de la nicotina és que és un marcador específic, ja que el FAT és la seva única font d'emissió. A més, és un component detectable que es pot relacionar fàcilment amb altres compostos del FAT, la recollida de les seves mostres és senzilla, els diferents tipus i marques de tabac emeten quantitats similars d'aquest marcador i n'existeixen tècniques sensibles d'anàlisi.⁵² La utilització d'aquest marcador pot representar un avenç substancial en la precisió dels mètodes de monitoratge dels nivells de FAT, de vigilància del compliment de la normativa i de sensibilització de la població respecte al tabaquisme passiu. En aquest últim aspecte, una de les implicacions pràctiques de la concentració de nicotina és el càlcul del "nombre de cigarrets equivalents" que, a partir de la concentració de nicotina en l'aire i el temps d'exposició, ens permet calcular el nombre de cigarrets que fumats activament equivaldrien a estar exposat a aquesta concentració.⁵³ A més, la concentració de nicotina permet calcular l'excés de risc de mortalitat per càncer de pulmó mitjançant la fórmula desenvolupada per Repace i Lowrey.⁵⁴

El mètode de mesura de la nicotina s'ha utilitzat àmpliament durant els darrers vint anys, majoritàriament als EUA, si bé en el nostre medi s'ha començat a utilitzar en els últims anys. L'any 2001 es va desenvolupar un estudi pilot a Barcelona en el qual es van prendre 31 mostres de nicotina ambiental en diversos llocs públics i es van obtenir valors d'exposició considerablement elevats, especialment en restaurants. Al 2002 es va iniciar el projecte europeu *ETS exposure in a sample of European cities*, que es va coordinar des de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.^{55 i 56} Aquest projecte va mesurar la nicotina en fase vapor en espais públics de vuit ciutats europees, entre elles Barcelona, on es van prendre més de 100 mostres. Els llocs estudiats van ser hospitals, centres educatius de primària i secundària, universitats, restaurants, discoteques, centres d'atenció primària i instal·lacions del metro. Aquest estudi va revelar presència de FAT en tots els àmbits estudiats, amb nivells especialment elevats en el sector de la hostaleria, transports públics i universitats (**taula 2**).

Les dades dels diferents estudis realitzats fins al moment confirmen que l'exposició al FAT al nostre país és un problema de salut pública important que cal estudiar i monitorar amb més profunditat en la línia dels estudis esmentats. Actualment, amb l'entrada en vigor de la Llei 28/2005, de mesures sanitàries enfront del tabaquisme i reguladora de la venda, el subministrament, el consum i la publicitat dels productes del tabac, la mesura directa del FAT a través de la nicotina o altres marcadors serà especialment important per afavorir el compliment de la Llei i monitorar objectivament les disminucions previsibles dels nivells d'exposició al FAT que, sens dubte, es traduiran en un benefici per a la salut de la població en general.

Taula 2.

Nivells de fum ambiental de tabac a diferents llocs públics de la ciutat de Barcelona i la seva equivalència en cigarrets fumats activament (en termes de N-Nitrosodimetilamina)

	Concentració mitja (g/m ³) de nicotina (mínim - màxim)	Equivalència en cigarrets fumats activament per cada 8 h. d'exposició
Discoteques	130,65 (30,33-270,2)	15,78
Restaurants	12,36 (1,80-53,24)	1,49
Universitats	4,97 (<0,01-30,3)	0,60
Aeroport	4,30 (0,93-12,61)	0,52
Metro	3,30 (1,75-4,69)	0,40
Estacions de tren	2,16 (<0,01-6,14)	0,26
Hospitals	0,96 (<0,01-5,27)	0,12
Centres d'educació secundària	0,59 (0,10-2,72)	0,07
Centres d'educació infantil i primària	0,52 (0,06-2,04)	0,06
Centres d'assistència Primària	0,43 (<0,01-4,00)	0,05

Font: M.J. López i col·ls.⁵⁵

Les conseqüències: impacte del consum de tabac en la salut

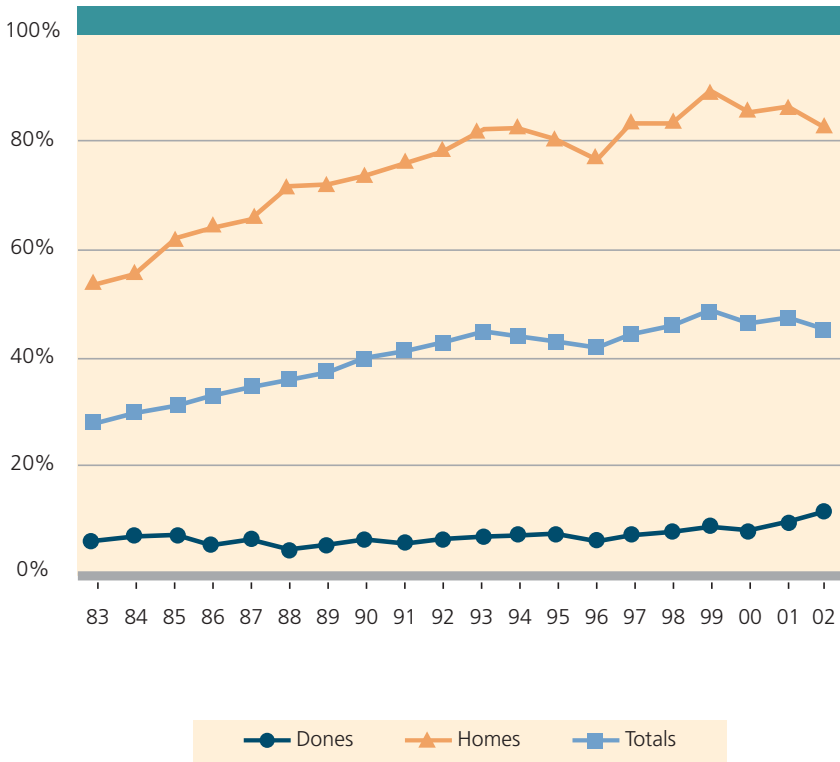
Rosa Gispert, Esteve Saltó

Interessa conèixer l'impacte del tabaquisme en la salut de la població. El més habitual és valorar la mortalitat. Alguns autors han treballat el conjunt de mortalitat atribuïble al tabaquisme aplicant a les dades de mortalitat les fraccions atribuïbles al tabaquisme estimades per cada patologia en altres estudis^{57 i 58}. Tot i que el tabac es relaciona amb un seguit de problemes de salut, la causa de mort més específicament vinculada al tabaquisme és el càncer de pulmó: en efecte, la majoria dels casos de càncer de pulmó tenen a veure amb el consum de tabac o amb l'exposició al FAT. A més, com que la letalitat per aquesta malaltia és molt elevada, malgrat algunes millores en el tractament, la mortalitat en reflexa la incidència.⁵⁹

A la **figura 14** es presenta la mortalitat per càncer de pulmó a Catalunya per sexe, del 1983 fins al 2002.⁶⁰ Les dades sembla que suggereixin que el pic de la mortalitat per càncer de pulmó en els homes es va assolir, a Catalunya, el 1999 i que d'aleshores ençà va començar a disminuir. Això és congruent amb la disminució de la prevalença del tabaquisme en els homes (fa uns anys s'havia descrit un patró similar limitat als homes d'edat mitjana de la ciutat de Barcelona). En canvi, la mortalitat per aquesta causa s'està incrementant en les dones, tot i que és encara molt inferior a la dels homes.

Figura 14.

Taxa de mortalitat per càncer de pulmó per sexe (per 100.000 habitants i any).
Catalunya, 1983-2002



Font: X. Puig i col·ls.⁶⁰

Referències bibliogràfiques

1. Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. *Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2004: Volume I, Secondary school students*. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse. National Institute on Drug Abuse NIH Publication No. 05-5727, 2005.
2. The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs - Council of Europe. Cooperation Group to Combat Drug Abuse and Illicit Trafficking in Drugs (Pompidou Group). *The 1999 ESPAD Report Alcohol and Other Drug Use Among Students in 30 European Countries*. The Swedish Government and The Swedish National Institute of Public Health, 1999.
3. Majó X, Ollé JM, Suelves JM, Torralba L, Colom J. *El consum i les actituds de la població catalana respecte a l'alcohol i les drogues socialment no integrades. Enquesta 1990*. Salut Catalunya, 1994; 8(4): 115-120.
4. Saltó E, Plans P, Fuentes M, Pardell H, Salleras L. *Epidemiología del hábito tabáquico entre los escolares y jóvenes de Cataluña*. An Esp Pediat 1993; 39 (Supl): 146-8.

5. Departament de Sanitat i Seguretat Social. *Pla de Drogodependències*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1987.
6. Departament de Sanitat i Seguretat Social. *Document Marc per a l'Elaboració del Pla de Salut de Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1991.
7. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas *Encuesta estatal sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias 2004*. Document electrònic disponible a <http://www.pnsd.msc.es//Categoria2/observa/pdf/escolar2004.pdf> [darrer accés 14.04.2006].
8. Comín E, Torrubia R, Mor J, Villalbí JR, Nebot M. *Fiabilidad de un cuestionario autoadministrado para investigar el nivel de ejercicio, de consumo de tabaco y de alcohol entre escolares*. Med Clin (Barc) 1997; 108: 293-298.
9. Ariza C, Nebot M, Villalbí JR, Díez E, Tomas Z, Valmayor S. *Tendencias en el consumo de tabaco, alcohol y cannabis de los escolares de Barcelona (1987-1999)*. Gac Sanit 2003;17(3):190-5.
10. Díez E, Villalbí JR, Nebot M, Aubà J, Sanz F. *El inicio del consumo de tabaco en escolares: estudio transversal y longitudinal de los factores predictivos*. Med Clin (Barc) 1998; 110: 334-339.
11. Surís-Granell JC, Parera-Junyent N. *Enquesta de salut als adolescents de la ciutat de Barcelona 1999*. Barcelona, Fundació Santiago Dexeus Font 2000.
12. Cortés M, Schiaffino A, Martí M, Fernández E. *Factores cognitivos asociados con el inicio del consumo de tabaco en adolescentes*. Gac Sanit 2005; 19: 36-44.
13. Agudo Trigueros A, Garrich Aumate T, Heras Fortuny D, Porras Cano D, Sánchez García A. *Hábito de fumar, exposición al tabaco y síntomas respiratorios en la*

- población escolar de 14-15 años de Terrassa (Barcelona)*. Gac Sanit 2000; 14: 23-30.
14. Surís-Granell JC, Parera-Junyent N. *Enquesta de salut als adolescents escolaritzats de Catalunya 2001*. Barcelona: Fundació Santiago Dexeus Font, 2002. Document electrònic disponible a: <http://www6.gencat.net/joventut/docs/dexeus.pdf>.
 15. Pardell H, Saltó E, Tresserras R, Juncà S, Fernàndez E, Vicente Retal. *La evolució del hàbit tabàquic en Catalunya, 1982-1994*. Med Clí (Barc) 1997; 109: 125-9.
 16. Juncà S, Guillén M, Aragay JM, Brugulat P, Castell C, Séculi E i cols. *Aspectos metodológicos de la evaluación de los objetivos de salud y disminución de riesgo del Plan de Salud de Cataluña para el año 2000*. Med Clí (Barc) 2003; 121 (Supl 1): 10-9.
 17. Salleras LI, Pardell H, Villalbí JR, Vaqué J. *Epidemiología del tabaquismo en la población adulta de Cataluña. Prevalencia del hábito*. Med Clí (Barc) 1985; 85: 525-528.
 18. Jané M, Saltó E, Pardell H, Tresserras R, Guayta R, Taberner JL, Salleras L. *Prevalencia del tabaquismo en Cataluña, 1982-1998: una perspectiva de género*. Med Clí (Barc) 2002; 118: 81-5.
 19. Saltó E; Jané M, Pardell H, Taberner JL, Tresserras R, Salleras L. *Enfermedades respiratorias y tabaquismo. Evaluación de los objetivos del Plan de Salud de Cataluña para el año 2000*. Med Clin (Barc) 2003; 121 (Supl 1): 30-7.
 20. Villalbí JR, Tomás Z, López MJ, Rodríguez M, Nebot M. *La cambiante epidemiología del tabaquismo: Barcelona 2000-01*. Rev Clin Esp 2004; 204: 312-6.

21. Kuulasmaa K, Tunstall-Pedoe H, Dobson A, Fortmann S, Sans S, Tolomen H et al. *Estimation of contribution of changes in classic risk factors to trends in coronary-event rates across the WHO MONICA Project populations*. Lancet 2000; 355: 675-87.
22. García M, Schiaffino A, Twose J, Borrell C, Saltó E, Peris M, Fernández E. *Abandono del consumo de tabaco en una cohorte de base poblacional*. Arch Bronconeumol 2004; 40: 348-54.
23. Departament de Salut. *Enquesta de salut de Sabadell*. Sabadell: Ajuntament de Sabadell, 2003. Document electrònic disponible a: <http://www.sabadell.net/Cat/SabadellSalut/documents/ENQUESTASALUT%20OK.pdf>.
24. Institut de Salut i Qualitat de Vida. *Enquesta de salut de Terrassa, 1998. Resultats principals*. Terrassa: Ajuntament de Terrassa, 1999.
25. Masia R, Pena A, Marrugat J, Sala J, Vila J, Pavesi M, Covas M, Aubo C, Elosua R. *High prevalence of cardiovascular risk factors in Gerona, Spain, a province with low myocardial infarction incidence*. J Epidemiol Community Health 1998; 52: 707-715.
26. Borràs JM, Fernández E, Schiaffino A, Borrell C, La Vecchia C. *Pattern of smoking initiation in Catalonia (Spain) from 1948 to 1992*. Am J Public Health 2000; 90: 1459-62.
27. Harris J. *Cigarette smoking among successive birth cohorts of men and women in the United States during 1900-80*. J Natl Cancer Inst 1983; 71(3):473-9.
28. Fernández E, Schiaffino A, Garcia M, Saltó E, Villalbí JR, Borràs JM. *Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstrucción a partir de las Encuestas Nacionales de Salud*. Med Clin (Barc) 2003;120(1):14-16.

29. Fernandez E, Garcia M, Schiaffino A, Borràs JM, Nebot M, Segura A. *Smoking initiation and cessation by gender and educational level in Catalonia (Spain)*. *Prev Med* 2001; 32(3):218-23.
30. Lopez AD, Hollinshaw NE, Piha T. *A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries*. *Tob Control* 1994;3:242-7.
31. Graham H. *Smoking prevalence among women in the European Community 1950-1990*. *Soc Sci Med* 1996; 43: 243-54.
32. Pasarín MI, Fernández E. *Desigualtats socials a Catalunya en estils de vida relacionats amb la salut: tabaquisme, consum d'alcohol, activitat física i realització de dieta*. A: Borrell C, Benach J. *Les desigualtats socials en salut a Catalunya*. Barcelona: Editorial Mediterrània; 2003.
33. Shafey O, Fernández E, Thun M, Schiaffino A, Dolwick S, Cokkinides V. *Case studies in international tobacco surveillance: Cigarette advertising and female smoking prevalence in Spain, 1982-1997*. *Cancer* 2004;100: 1744-1749.
34. Salleras L, Pardell H, Saltó E, Tresserras R, Guayta R, Taberner JL. *16 anys de lluita contra el tabac a Catalunya. 1982-1998*. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social. Fundació Catalana de Pneumologia, 1999.
35. Saltó E, Jané M, Pardell H, Taberner JL, Tresserras R, Salleras L. *Prevalencia y actitudes de los profesionales sanitarios de Cataluña respecto al tabaquismo: últimos datos (2002)*. II Congreso Nacional sobre la Prevención y Tratamiento del tabaquismo. *Prev Tab* 2002; 4 (Supl 1): 30.
36. Jané M, Pardell H, Saltó E, Tresserras JL, Taberner JL, Salleras L. *Tabaquismo femenino en grupos profesionales con papel ejemplar. XX Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología*. *Gac Sanit* 2002; 16 (Supl 1): 113.

37. Salvador J, Villalbí JR, Nebot M, Borrell C. *Tendencias en la exposición al tabaquismo durante la gestación*: Barcelona, 1994-2001. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60:139-41.
38. Doz Mora JF, Gasulla Pascual G, Cárceles Jurado S, Guerrero Bartolí I, Tintó Padró A, Prat Asensio C, Rosell Murphy M. *Evolución del hábito tabáquico durante el embarazo y el parto*. *Aten Primaria* 2004; 34:465-71.
39. National Cancer Institute. *Health Effects of Exposure to Environmental Tobacco Smoke: The Report of the California Environmental Protection Agency. Smoking and Tobacco Control Monograph no.10*. Bethesda, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Cancer Institute, NIH Pub. No. 99-4645, 1999.
40. International Agency for Research on Cancer. *Tobacco smoke and involuntary smoking*. Lyon: IARC Monographs 83, 2002.
41. Ballestín M, Bosch N, Nebot M. *Conocimiento y aplicación de las normativas sobre tabaquismo en centros de enseñanza secundaria*. *Aten Primaria* 1999;24:589-93.
42. Ballestín M, Jáuregui O, Ribera S, Villalbí JR. *El tabaco en las escuelas primarias*. *Aten Primaria* 1992; 10: 834-6.
43. Nebot M, López MJ, Tomás Z, Ariza C, Borrell C, Villalbí JR. *Exposure to environmental tobacco smoke at work and at home: a population based survey*. *Tob Control* 2004;13(1):95.
44. Twose J, Schiaffino A, Garcia M, Marti M, Fernandez E; Investigadores del Estudio de Seguimiento de la Encuesta de Salud de Cornellà (ES-ESC). *Prevalencia de la exposición al humo ambiental del tabaco en un área urbana* *Med Clin (Barc)* 2004;123(13):496-8.

45. Reif K, Marlier E. Eurobarometer 43.0. *Cross-border purchases, smoking habits and cancer risks*. March-April. European Commission. ICPSR, 1995.
46. Bonfill X, Serra C, Lopez V. *Employee and public responses to simulated violations of no-smoking regulations in Spain*. Am J Public Health 1997; 87(6):1035-7.
47. Nebot M, Puig R, Ballestín M, Albericci M. *El tabaco en el transporte metropolitano de Barcelona: un estudio observacional*. Aten Primaria 2001;28:116-22.
48. *Smoking and the environment: actions and attitudes. Special Eurobarometer 183/Wave 58.2*. European Opinion Research Group EEIG. November 2003.
49. Pichini S, Puig C, Garcia-Algar O, Pacifici R, Figueroa C, Vall O, Munoz L, Sunyer J. *Efectos neonatales del hábito tabáquico durante el embarazo y determinantes sociodemográficos en Barcelona*. Med Clin (Barc) 2002; 118(2):53-6.
50. Rebagliato M, Florey C du V, Bolumar F. *Exposure to environmental tobacco smoke in nonsmoking pregnant women in relation to birth weight*. Am J Epidemiol 1995;142(5):531-7.
51. Suárez RG, Galván C, Fernández O, Doménech E, Barroso F. *Tabaquismo en adolescentes, valores de cotinina en saliva y enfermedad respiratoria*. An Esp Pediatr 2001; 54(2): 114-9.
52. López MJ, Nebot M. *La medición de la nicotina como marcador aéreo del humo ambiental de tabaco*. Gac Sanit 2003;17 Suppl 3:15-22.
53. Hammond, K. *Evaluating exposure to environmental tobacco smoke. Sampling and analysis of airborne pollutants*. Lewish Publishers 1993; 319-337.

54. Repace JL, Lowrey AH. *An enforceable indoor air quality standard for Environmental Tobacco Smoke in the workplace*. Risk Anal 1993;13(4):463-75.
55. Lopez MJ, Nebot M, Salles J, Serrahima E, Centrich F, Juarez O, Ariza C. *Medición de la exposición al humo ambiental de tabaco en centros de enseñanza, centros sanitarios, medios de transporte y lugares de ocio*. Gac Sanit 2004;18(6):451-7.
56. Nebot M, Lopez MJ, Gorini G, Neuberger M, Axelsson S, Pilali M, Fonseca C, Abdennbi K, Hackshaw A, Moshammer H, Laurent AM, Salles J, Georgouli M, Fondelli MC, Serrahima E, Centrich F, Hammond SK. *Environmental tobacco smoke exposure in a sample of European cities*. Tob Control 2005;14(1):60-3.
57. Banegas JR, Díez L, Rodríguez-Artalejo F, González-Enríquez J, Graciani A, Villar F. *Mortalidad atribuible al tabaquismo en España en 1998*. Med Clin (Barc) 2001; 117: 692-4.
58. Banegas JR, Díez-Gañán L, González-Enríquez J, Villar-Alvarez F, Rodríguez-Artalejo R. *La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España*. Med Clin (Barc) 2005; 124: 769-71.
59. Villalbí JR, Pasarín MI, Nebot M, Borrell C. *Cáncer de pulmón Barcelona: evidencias de un inicio de declive en varones*. Med Clin (Barc) 2001; 117(19):727-731.
60. Puig X, López-Abente G, Gispert R, Freitas A, Puigdefàbregas A. *Tendències de la mortalitat a Catalunya, 1978-2002. Models edat/periode/cohort*. Barcelona: Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2005.