# II Jornada Catalana d'Habilitats Pràctiques en Risc Cardiovascular

## Vapeig

## Cigarretes electròniques = risc cardiovascular

Joan Lozano, Metge de Familia

Coordinador del GRAPAT. Gerent FAP/CAMFiC

Barcelona, 12 de novembre de 2026









**Més de 400 dispositius diferents**

| Tipus de substancia | Contingut | Observacions |
|---|---|---|
| Addictives | Nicotina, sals de nicotina, cotinina | >= a CC, cardiotòxica. erígena |
| Compost orgànic<br>Volàtils | Propilenglicol<br>Glicerina vegetal | fantil<br>amònia lipoidea |
| Aldehids o dissolvents | Acetaldehid, For<br>Acroleïna | Efecte carcinogen i irritant bronquial i vascular |
| Carcinogen | Nitrosam | Carcinogen directe |
| Partícules | Pa | Toxicitat vascular<br>Carcinogen |
| Metalls pesants | rom, cadmi i plom | Carcinògens directes |
| Aromatitzants | ltiples sabors | Atracció de menors d'edat.<br>Modifiquen absorció de nicotina |

No es vapor, es un aerosol

# Són les cigarretes electròniques “un 95% més segures que les cigarretes tradicionals”?

Nutt DJ, Phillips LD, Balfour D, Curran HV, Dockrell M, et al. 2014. Estimating the harms of nicotine-containing products using the MCDA approach. *Eur. Addict. Res.* 20:218–25

- 12 autors dels quals almenys 4: DJ Nutt, R. Polossa, K. Fagerström i K. Letlape tenen relacions amb tabaqueres, empreses d'e-cigs o altres conflicte d'interès.
- No hi va haver cap criteri per reclutar aquests “experts”
- Ells mateixos van reconèixer al seu informe que no posseïen evidències sòlides per fer aquesta afirmació
- La seva publicació no va ser sotmesa a una revisió per parells

Annu. Rev. Public Health 2018. 39:215–35

First published as a Review in Advance on January 11, 2018

The *Annual Review of Public Health* is online at publhealth.annualreviews.org

https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757

ANNUAL REVIEWS

*Annual Review of Public Health*

E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications

Stanton A. Glantz[1] and David W. Bareham[2]

[1]Center for Tobacco Control Research and Education and Department of Medicine, University of California, San Francisco, California 94143, USA; email: Stanton.Glantz@ucsf.edu

[2]Lincolnshire Community Health Services NHS Trust, Louth, LN11 0EU, United Kingdom; email: david.bareham@live.co.uk

# Efectes sobre la salut:

- Els **efectes pulmonars** son similars als del tabac: Afectació epiteli nasal i bronquial. Toxicitat cel·lular. Altera proteases i funció dels macròfags. Altera immunitat i mobilitat ciliar.
- **Efectes carcinògens**: Càncer de pulmó i cavitat oral
- **Augment risc cardiovascular**


CONTEMPORARY REVIEW

Impact of Electronic Cigarettes on the Cardiovascular System

Hanan Qasim, BPharm; Zubair A. Karim, PhD; Jose O. Rivera, PharmD; Fadi T. Khasawneh, PhD; Fatima Z. Alshbool, PharmD, PhD

E-cigarette carcinogenicity – Revision Two
Stewart BW et al

The carcinogenicity of e-cigarettes:

a qualitative risk assessment

Bernard W. Stewart[1*], Henry Marshall[2], Billie Bonevski[3], Hayley J. Griffin[4], Ashley M. Hopkins[3], Malinda Itchins[5], Cassandra J. Mazza[6], Natansh D. Modi[7], Marissa Ryan[8], Megan Varlow[9] and Freddy Sitas[10]


Vascular Health and Risk Management

Dovepress

REVIEW

Electronic cigarettes and cardiovascular health: what do we know so far?

Andrea MacDonald[1]
Holly R Middlekauff[2]

Abstract: Whole tobacco cigarette (TC) smoking has continued to drop to all-time lows, the use of electronic cigarettes (ECs), introduced in the US in 2007, has been rising dramatically.


What are the respiratory effects of e-cigarettes?

Jeffrey E Gotts,[1] Sven-Eric Jordt,[2,3] Rob McConnell,[4] Robert Tarran[5,6]

ABSTRACT

Electronic cigarettes (e-cigarettes) are alternative, non-combustible tobacco products that generate an inhalable aerosol containing nicotine, flavors, propylene glycol, and vegetable glycerin. Vaping is now a multibillion dollar industry that appeals to current smokers, former smokers, and young people who have never smoked. E-cigarettes reached the market without either extensive preclinical toxicology testing or long term safety trials that would be required of conventional therapeutics or medical devices. Their effectiveness as a smoking cessation intervention, their impact at a population level, and whether they are less harmful than combustible tobacco products are highly controversial. Here, we review the evidence on the effects of e-cigarettes on respiratory health. Studies show measurable adverse biologic effects on organ and cellular health in humans, in animals, and in vitro. The effects of e-cigarettes have similarities to and important differences from those of cigarettes. Decades of chronic smoking are needed for development of lung diseases such as lung cancer or chronic obstructive pulmonary disease, so the population effects of e-cigarette use may not be apparent until the middle of this century. We conclude that current knowledge of these effects is insufficient to determine whether the respiratory health effects of e-cigarette are less than those of combustible tobacco products.

# Ajuden a deixar de fumar?

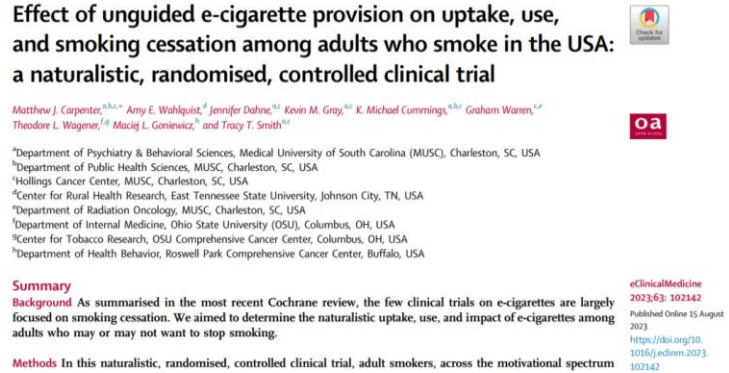



Tenim estudis que diuen que **SÍ**: la famosa revisió Cochrane del 2022.
El 30% dels autors tenien Conflicte d'interessos (CIs).
Els treballs amb CIs tenen el doble de probabilitats de concloure que sí.

Si utilitzes Cigarretes electròniques (CE) la probabilitat de deixar es un 28% més baixa




Per cada persona fumadora que deixa de fumar amb CE:
5 passen a consum dual intensificant la seva addicció i el dany
4 persisteixen amb la seva addicció a la nicotina a llarg termini



# Consum dual: Es el context més freqüent

En adults:

EEUU: 93%
França: 83%
Regne Unit: 60%
Espanya: 58%

Stanton A. Glantz and David W. Bareham. E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. Annual Review of Public Health 2018 39:1, 215-235

En menors d'edat:

Entre 61% i 80% d'escolars

Centers for Disease Control and Prevention. Notes from the field: electronic cigarette use among middle and high school students—United States, 2011–2012. Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62:729–730.

107 estudis:
L'ús dual es va associar amb un 20-40% més de probabilitats de malaltia


NEJM Evidence

CURRENT ISSUE | RECENTLY PUBLISHED | AUTHOR CENTER | ABOUT | PUBLICATIONS

ORIGINAL ARTICLE

**Population-Based Disease Odds for E-Cigarettes and Dual Use versus Cigarettes**

Authors: Stanton A. Glantz, Ph.D., Nhung Nguyen, Ph.D., and Andre Luiz Oliveira da Silva, Ph.D. Author Info & Affiliations

Published February 27, 2024 | NEJM Evid 2024;3(3) | DOI: 10.1056/EVIDoa2300229 | VOL. 3 NO. 3

Copyright © 2024

# Son la porta d'entrada al tabaquisme dels nostres menors:

Els menors que utilitzen e-cig tenen **3 vegades més** probabilitats de ser fumadors de cigarretes convencionals

American Academy of Pediatrics Selective Deposit
American Academy of Pediatrics

Pediatrics. 2018 Jan;141(1):e20171832. doi: 10.1542/peds.2017-1832

**Trajectories of E-Cigarette and Conventional Cigarette Use Among Youth**

Krysten W Bold [a,✉], Grace Kong [a], Deepa R Camenga [b], Patricia Simon [a], Dana A Cavallo [a], Meghan E Morean [c], Suchitra Krishnan-Sarin [a]

Author information · Article notes · Copyright and License information
PMCID: PMC5744268 PMID: 29203523

JAMA Netw Open. 2019 Feb 1;2(2):e187794. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.7794.

**Association of Electronic Cigarette Use With Subsequent Initiation of Tobacco Cigarettes in US Youths**

Kaitlyn M Berry [1], Jessica L Fetterman [2], Emelia J Benjamin [2 3], Aruni Bhatnagar [4], Jessica L Barrington-Trimis [5], Adam M Leventhal [5], Andrew Stokes [1]
Affiliations + expand

PMID: 30707232 PMCID: PMC6484602 DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.7794

Systematic review

OPEN ACCESS

**Vaping and harm in young people: umbrella review**

Su Golder,[1] Greg Hartwell ,[2] Lily M Barnett,[3] Sophie G Nash,[3] Mark Petticrew,[2] Rebecca E Glover [2]

BMJ Group
Golder S, *et al*. *Tob Control* 2025;**0**:1–11. doi:10.1136/tc-2024-059219

# Risc Cardiovascular

Any 2019



Vascular Health and Risk Management

ISSN: 1176-6344 (Print) 1178-2048 (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/dvhr20

**Electronic cigarettes and cardiovascular health: what do we know so far?**

**Andrea MacDonald & Holly R Middlekauff**

**To cite this article:** Andrea MacDonald & Holly R Middlekauff (2019) Electronic cigarettes and cardiovascular health: what do we know so far?, Vascular Health and Risk Management, , 159-174, DOI: 10.2147/VHRM.S175970

**To link to this article:** https://doi.org/10.2147/VHRM.S175970

© 2019 MacDonald and Middlekauff.

Les conclusions més importants són:

- Les CE **no són innòcues** per al sistema cardiovascular.
- Alteracions de l'estrès oxidatiu, la inflamació, la funció vascular i l'activació plaquetària.
- **La nicotina** és un dels principals components responsables dels efectes cardiovasculars, però **no és l'únic compost potencialment perjudicial**.
- Probablement són menys perjudicials que les cigarretes convencionals, però **no es coneix amb precisió el risc cardiovascular que comporta el seu ús prolongat.**
- **Calen estudis longitudinals** per determinar els efectes sobre l'infart, l'ictus i la mortalitat cardiovascular.
- Els autors consideren **necessàries mesures de regulació per limitar el consum entre adolescents**.

# Risc Cardiovascular


frontiers | Frontiers in Cardiovascular Medicine

REVIEW
published: 07 April 2022
doi: 10.3389/fcvm.2022.879726

**Electronic Cigarette Use and the Risk of Cardiovascular Diseases**

*Jorge Espinoza-Derout[1,2*], Xuesi M. Shao[1,2], Candice J. Lao[1], Kamrul M. Hasan[1,2], Juan Carlos Rivera[1], Maria C. Jordan[2], Valentina Echeverria[3,4], Kenneth P. Roos[2], Amiya P. Sinha-Hikim[1,2] and Theodore C. Friedman[1,2,5]*

Any 2022

- Les **CE poden afectar negativament el sistema cardiovascular** mitjançant diversos mecanismes moleculars i cel·lulars.
- **L'estrès oxidatiu i la inflamació** són mecanismes centrals del dany cardiovascular associat a l'exposició.
- **La nicotina** pot provocar activació simpàtica, alteracions metabòliques i canvis en la funció cardíaca.
- L'aerosol també conté **altres substàncies** que poden contribuir al dany vascular, independentment de la nicotina.
- Les **persones amb malalties cardiovasculars o metabòliques** podrien ser especialment vulnerables a aquests efectes.
- No es coneixen encara amb precisió els **efectes cardiovasculars a llarg termini en humans**.
- L'objectiu per eliminar els efectes perjudicials del tabac hauria de ser **abandonar la nicotina**, no simplement canviar-ne la via d'administració.

# Risc Cardiovascular

Meta-Analysis > Heart. 2025 Jun 13;111(13):599-608. doi: 10.1136/heartjnl-2024-325030.

## Cardiovascular health effects of vaping e-cigarettes: a systematic review and meta-analysis

Anasua Kundu [1], Anna Feore [2], Sherald Sanchez [3], Nada Abu-Zarour [4], Megan Sutton [5], Kyran Sachdeva [6], Siddharth Seth [3], Robert Schwartz [7 8], Michael Chaiton [7 8]

Analitza 63 estudis: Estudia els efectes aguts, a curt i mitjà termini i a llarg termini.

Els resultats principals són:

- Després del vapeig agut, **augmenten la FC i la PA**
- S'observen indicis d'**alteració de la funció endotelial**.
- El canvi del tabac convencional a la cigarreta electrònica podria millorar alguns paràmetres, com el flux sanguini i la pressió arterial, en comparació amb continuar fumant.
- **No troba evidència suficient** per confirmar una associació entre el vapeig i les malalties cardiovasculars clíniques o la remodelació cardíaca.

# Risc Cardiovascular




▸ Tob Induc Dis. 2025 Sep 5;23:10.18332/tid/208065. doi: 10.18332/tid/208065

**Electronic cigarettes and cardiovascular diseases: An updated systematic review and network meta-analysis**

Amarit Tansawet [1], Thunyarat Anothaisintawee [2,✉], Suparee W Boonmanunt [2], Prapaporn Pornsuriyasak [2], Kanokporn Sukhato [3], Natasha Chawala [2], Patcharanat Inpithuk [3], Chatuthanai Savigamin [4], Saharat Liampeng [2], John Attia [5,6], Gareth J McKay [7], Ammarin Thakkinstian [2]

Analitza 11 estudis poblacionals amb més de 6.000.000 de participants.

Resultats destacats:

- **L'ús exclusiu de cigarretes electròniques s'associa amb més probabilitat de presentar un esdeveniment cardiovascular compost**
- **L'ús dual s'associa amb una probabilitat encara més elevada**
- **L'ús dual i el tabac convencional s'associen significativament amb infart i ictus**

# Risc Cardiovascular

Al-Rubaye et al. BMC Public Health (2026) 26:704
https://doi.org/10.1186/s12889-026-26302-x

BMC Public Health

SYSTEMATIC REVIEW Open Access

## Electronic cigarettes and cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of Major Adverse Cardiovascular Events (MACE)

Suraa N. Al-Rubaye[1], Mohammedsadeq A. Shweliya[2], Mohamed Fawzi Hemida[3], Mohammad Bdair[4], Amr M. Abou Elezz[5], Mohamed Ashraf Shehab[6], Yara Abukhaled[7], Abdulrahman Raad Abdulkareem Al-waeli[8], Al-Tuaama Abdullah Zeyad Hameed[9], Abbas F. Abdul Hussein[10], Khadeeja Ali Hamzah[11] and Mustafa Al-Jarshawi[12,13,14,15,16*]

Any 2026

Analitza 26 estudis i més de 900.000 usuaris de cigarretes electròniques.

Els autors descriuen associacions amb:

- **Malaltia coronària**
- **Esdeveniments cardiovasculars majors**
- **Ictus**
- **L'ús dual presenta les associacions més elevades en diversos resultats.**

# Idees claus

1. El risc clínic cardiovascular a llarg termini encara no està ben definit.
2. Les Cigarretes electróniques SON TÒXIQUES per la salut
3. No disminueixen el risc, únicament aporten ALTRES RISCOS
4. NO AJUDEN A DEIXAR DE FUMAR
5. Son la PORTA D'ENTRADA al tabaquisme entre adolescents i joves
6. Mantenen l'addicció a la NICOTINA
7. L'ús dual es la norma i multiplica els riscos
8. No són cardiovascularment innòcues.
9. Hi ha evidència de mecanismes potencialment aterogènics i trombogènics.

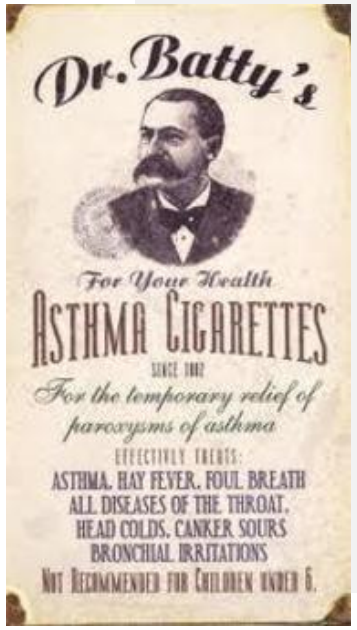
# La indústria del tabac fa dècades que utilitza els i les metgesses





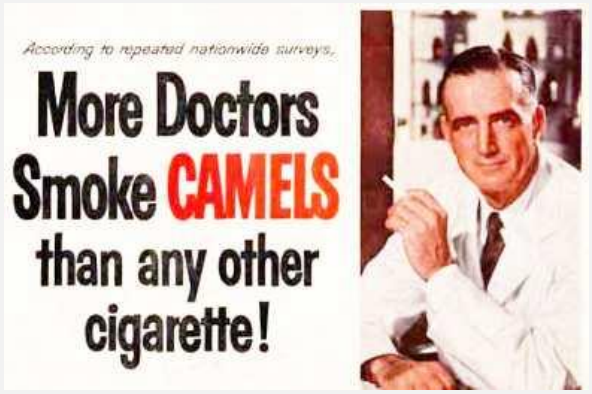


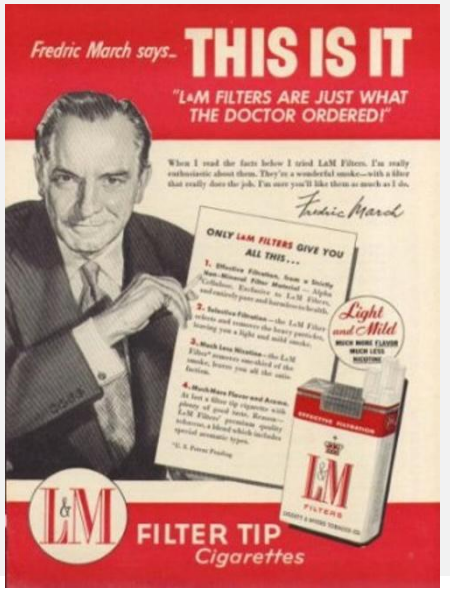










A nosaltres NO!!!!

Moltes gràcies!!!!

jlozano@camfic.org

CAMFiC
societat catalana de medicina familiar i comunitària