DMED
DIPARTIMENTO DI MEDICINA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE

ASU FC
Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

# TABAGISMO E NUOVI PRODOTTI.

*Prof. Massimo Baraldo, MD, DMED-UNIUD*
*Centro Anti Tabagismo (CAT)-SOC di Farmacologia Clinica –ASU FC - UDINE*

# Dichiarazione conflitto d'interessi

Questa relazione presenta del materiale informativo sul tabagismo, preveniente da Corsi, bibliografia nazionale e internazionale, che non ha conflitto d'interessi con l'industria del tabacco ed i prodotti ad essa correlati.

Prof. Massimo Baraldo

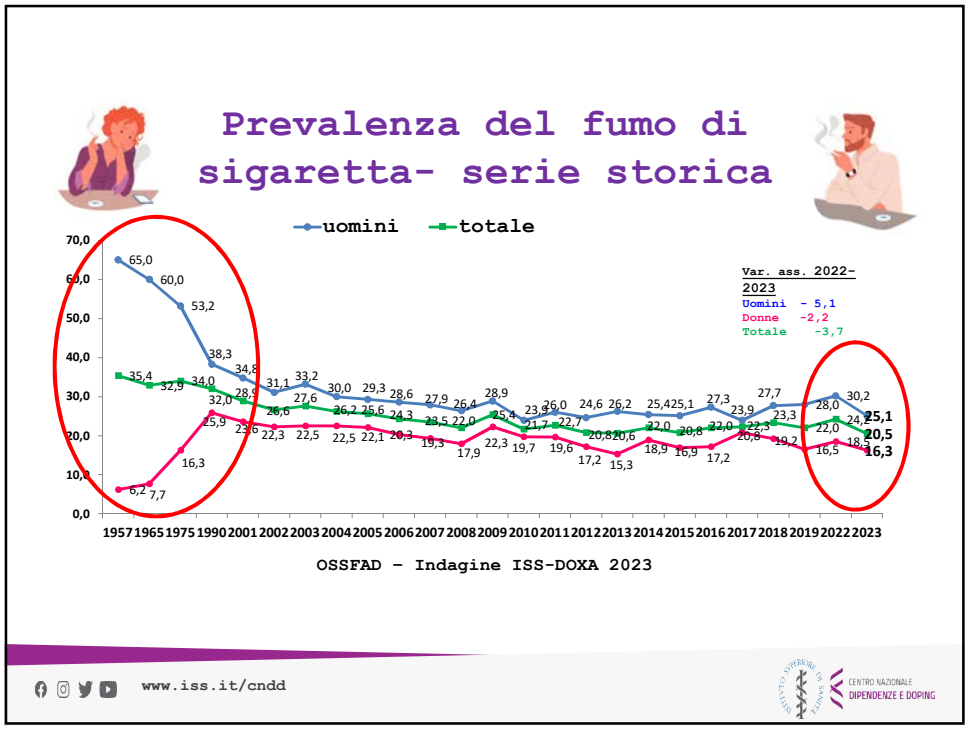
Ringrazio la NSMT, ISS, SITAB per il materiale fornito.

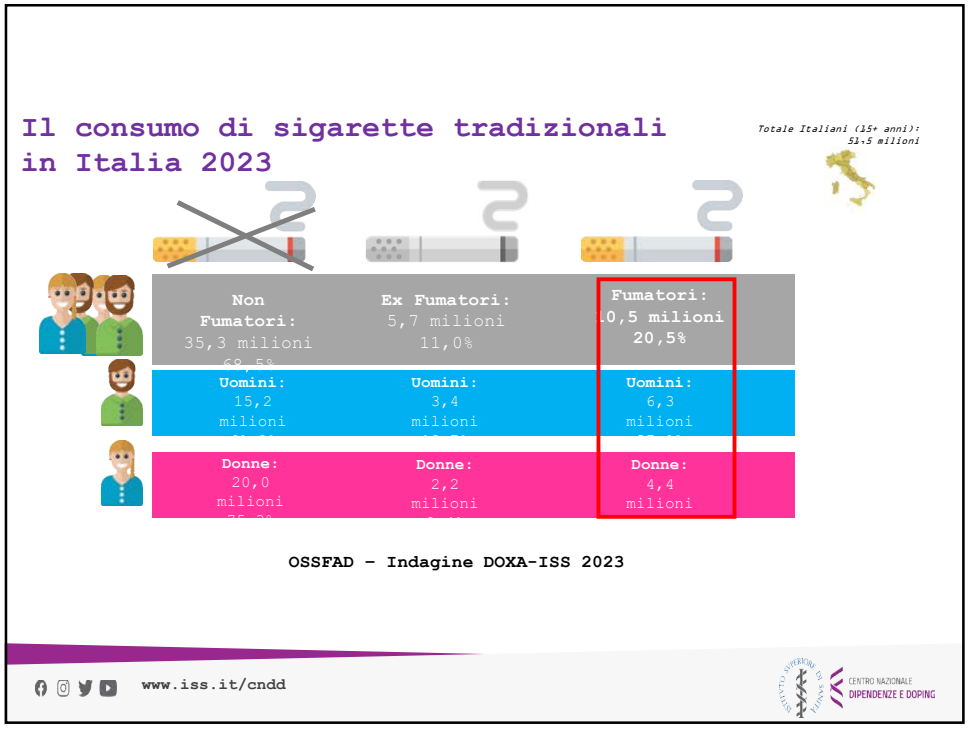
# TABAGISMO E NUOVI PRODOTTI.

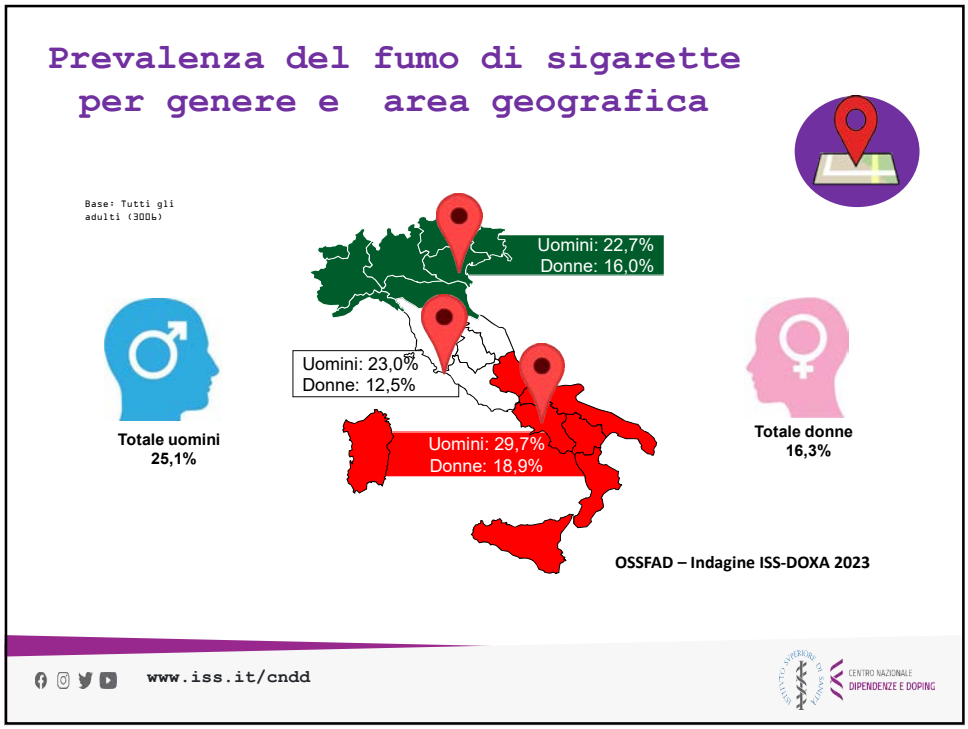
- 1. EPIDEMIOLOGIA DEL TABAGISMO
- 2. INIZIARE A FUMARE: LA DIPENDENZA E L'ABITUDINE ALLA GESTUALITA'.
- 3. SIGARETTE ELETTRONICHE: DIVERSE GENERAZIONI
- 4 SIGARETTA A TABACCO RISCALDATO
- 5. SNUS E SACCHETTI DI SALI DI NICOTINA
- 6. CONCLUSIONI

*Prof. Massimo Baraldo, UNIUD, Centro Anti Tabagismo (CAT) -ASUFC - UDINE*

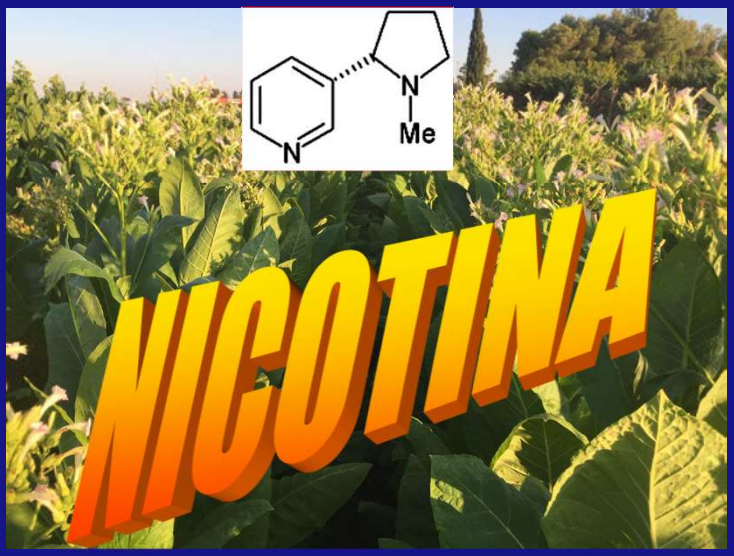
1. Il tabacco uccide fino alla **metà** dei suoi **consumatori che non smettono;**
2. Il tabacco uccide più di **7 milioni di persone ogni anno**, inclusi circa **1,6 milioni di non fumatori esposti al fumo passivo;**
3. Circa **l'80%** degli 1,3 miliardi di **consumatori di tabacco nel mondo** vive in **paesi a basso e medio reddito.**


Prevalenza del fumo di sigaretta- serie storica
uomini
totale
Var. ass. 2022-2023
Uomini - 5,1
Donne -2,2
Totale -3,7
OSSFAD – Indagine ISS-DOXA 2023
www.iss.it/cndd
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING


Il consumo di sigarette tradizionali in Italia 2023
Totale Italiani (15+ anni): 51,5 milioni
Non Fumatori: 35,3 milioni
Ex Fumatori: 5,7 milioni 11,0%
Fumatori: 10,5 milioni 20,5%
Uomini: 15,2 milioni
Uomini: 3,4 milioni
Uomini: 6,3 milioni
Donne: 20,0 milioni
Donne: 2,2 milioni
Donne: 4,4 milioni
OSSFAD – Indagine DOXA-ISS 2023
www.iss.it/cndd
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING


Prevalenza del fumo di sigarette per genere e area geografica
Base: Tutti gli adulti (3006)
Uomini: 22,7%
Donne: 16,0%
Uomini: 23,0%
Donne: 12,5%
Uomini: 29,7%
Donne: 18,9%
Totale uomini 25,1%
Totale donne 16,3%
OSSFAD – Indagine ISS-DOXA 2023
www.iss.it/cndd
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING

NICOTINA
DIPENDENZA
INIZIAZIONE
5 Generazioni di Sigarette Elettroniche
GENERAZIONE
E- cigs monouso
GENERAZIONE
preriempite o riempibili
GENERAZIONE
serbatoio riempibile
GENERAZIONE
Pod preriempito sostituibile
5a
GENERAZIONE
PUFF usa e getta



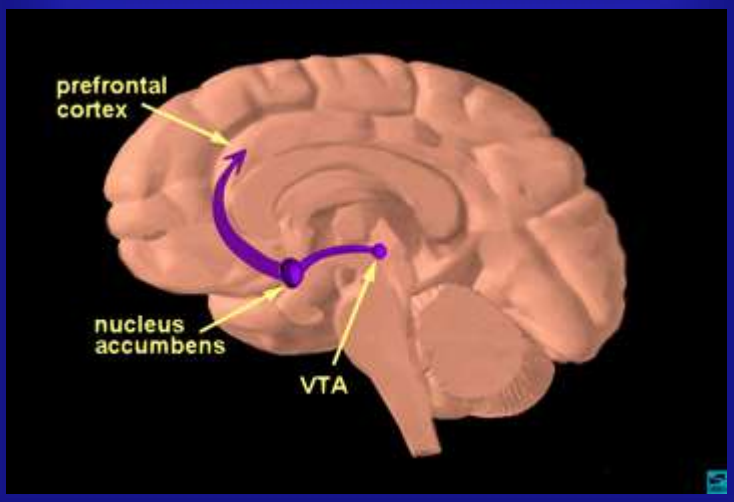

P Stolerman et al.
**The scientific case that nicotine is addictive.**
Psychopharmacology. 1995 Jan;117(1):2-10

È stata delineata una **sindrome da astinenza da nicotina** ben definita **che viene alleviata dalla sostituzione della nicotina.**

**La sostituzione della nicotina migliora anche i risultati nella cessazione del fumo.**

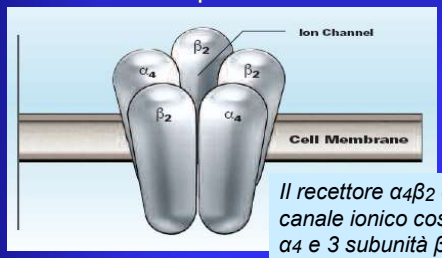
**Nel complesso, le prove identificano chiaramente la nicotina come una potente droga che crea dipendenza, paragonabile all'eroina, cocaina e alcool.**

## basi neurochimiche della dipendenza




M. BARALDO

## IL RECETTORE $\alpha_4\beta_2$




*Il recettore $\alpha_4\beta_2$ è un recettore canale ionico costituito da 2 subunità $\alpha_4$ e 3 subunità $\beta_2$ che attraversa la membrana plasmatica neuronale*

La nicotina si lega tra una subunità *α* e una *β del recettore,* attivandolo.

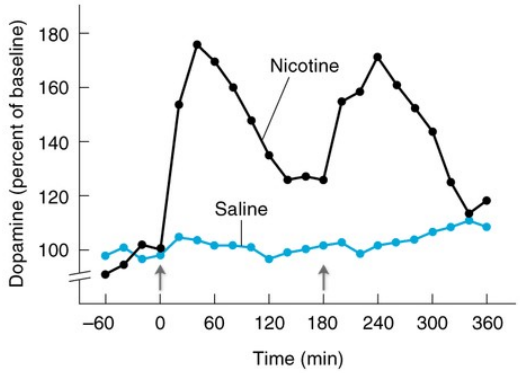
Ciò comporta un aumento del flusso di sodio che causa depolarizzazione con rilascio di dopamina

M. BARALDO

nicotine
self-administration
models

M. BARALDO

► Changes in Dopamine Concentration in the Nucleus Accumbens



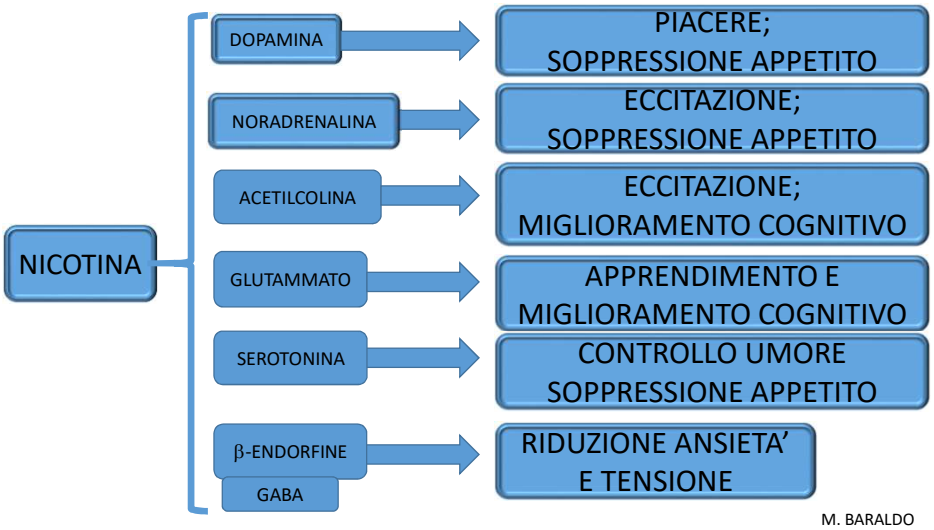

Source: Adapted from Damsma, G., Day, J., and Fibiger, H.C. *European Journal of Pharmacology*, 1989, *168*, 363–368.

M. BARALDO

## Neuromediatori Strategici nella Dipendenza da Nicotina

- Azione Diretta del Sistema della Dopamina
  - *Recettori della Dopamina*
  - *Trasportatori della Dopamina*
- Modulazione Indiretta di altri Sistemi
  - *Serotonina*
  - *Oppioidi*
  - *GABAergico*
  - *Glutammato*
  - *Endocannabinoidi*
  - *Neuropeptidi*

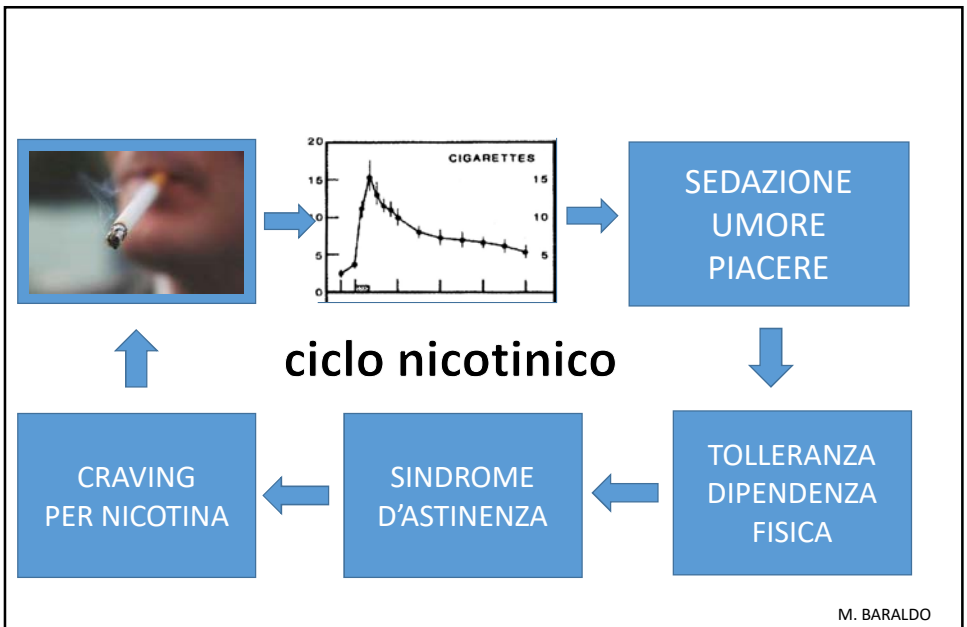
D. J. Nutt, A. Lingford-Hughes, D. Erritzoe, P. R. Stokes. The dopamine theory of addiction: 40 years of highs and lows. Nat Rev Neurosci, 2015

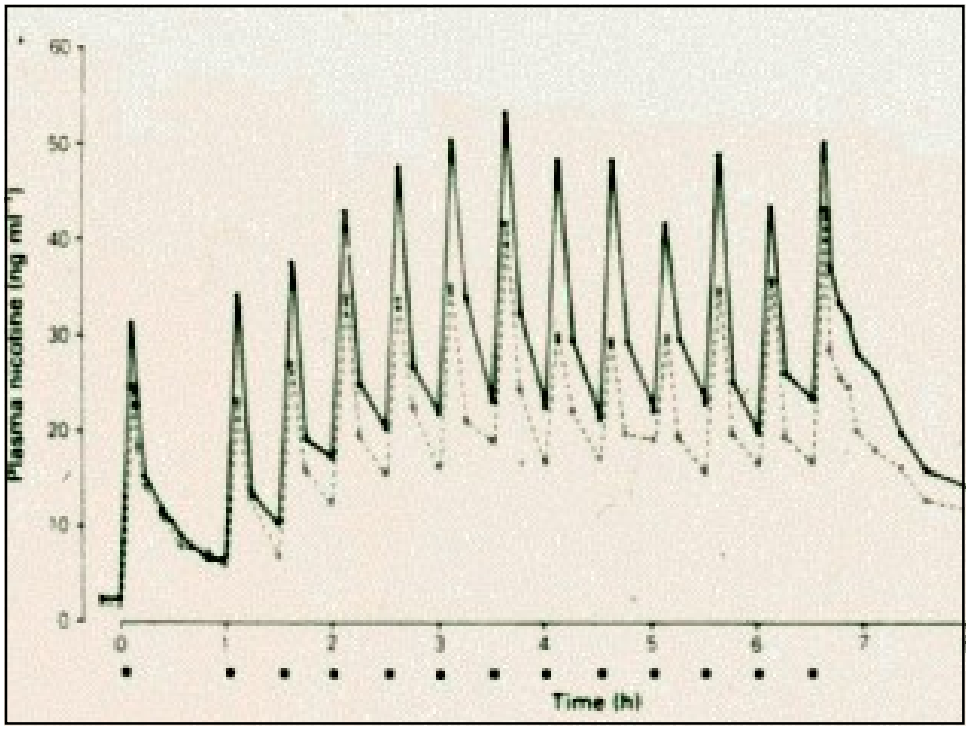


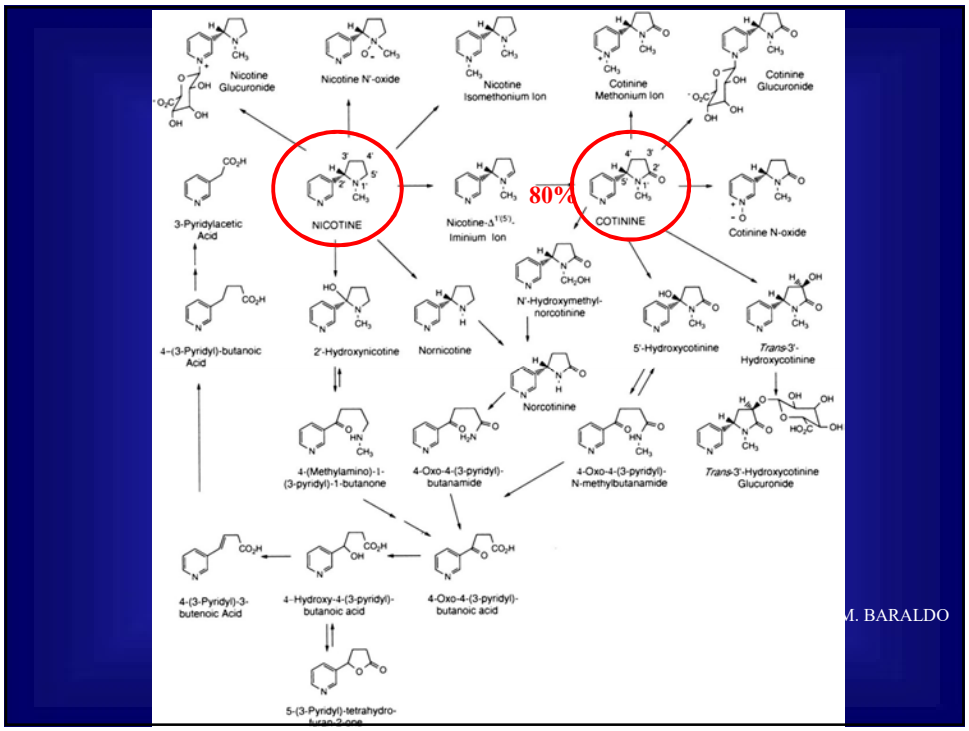

M. BARALDO

# Il rischio di "addiction"

| | % uso | % addiction | % rischio |
|---|---|---|---|
| *Tabacco* | 75,6 | 24,1 | 31,9 |
| *Alcol* | 91,5 | 14,1 | 15,4 |
| *Cannabis* | 46,3 | 4,2 | 9,1 |
| *Cocaina* | 16,2 | 2,7 | 16,7 |
| *Stimolanti* | 15,3 | 1,7 | 11,2 |
| *Ansiolitici* | 12,7 | 1,2 | 9,2 |
| *Eroina* | 1,5 | 0,4 | 23,1 |
| *Psichedelici* | 6,8 | 0,3 | 3,7 |




Plasma nicotine (ng ml⁻¹)
60
50
40
30
20
10
0
0
1
2
3
4
5
6
7
Time (h)


Nicotine Glucuronide
Nicotine N'-oxide
Nicotine Isomethonium Ion
Cotinine Methonium Ion
Cotinine Glucuronide
3-Pyridylacetic Acid
NICOTINE
Nicotine-Δ1'(5')-Iminium Ion
80%
COTININE
Cotinine N-oxide
N'-Hydroxymethyl-norcotinine
4-(3-Pyridyl)-butanoic Acid
2'-Hydroxynicotine
Nornicotine
5'-Hydroxycotinine
Trans-3'-Hydroxycotinine
Norcotinine
4-(Methylamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone
4-Oxo-4-(3-pyridyl)-butanamide
4-Oxo-4-(3-pyridyl)-N-methylbutanamide
Trans-3'-Hydroxycotinine Glucuronide
4-(3-Pyridyl)-3-butenoic Acid
4-Hydroxy-4-(3-pyridyl)-butanoic acid
4-Oxo-4-(3-pyridyl)-butanoic acid
5-(3-Pyridyl)-tetrahydro-furan-2-one
M. BARALDO

## Effetti clinici della nicotina

**SNC**: **memoria**
**appetito per cibi dolci**
**comportamento aggressivo**
stato di vigilanza
nausea, vomito
tremori

**sistema cardiovascolare**: frequenza cardiaca
pressione arteriosa

**apparato gastrointestinale**: tono e attività motoria

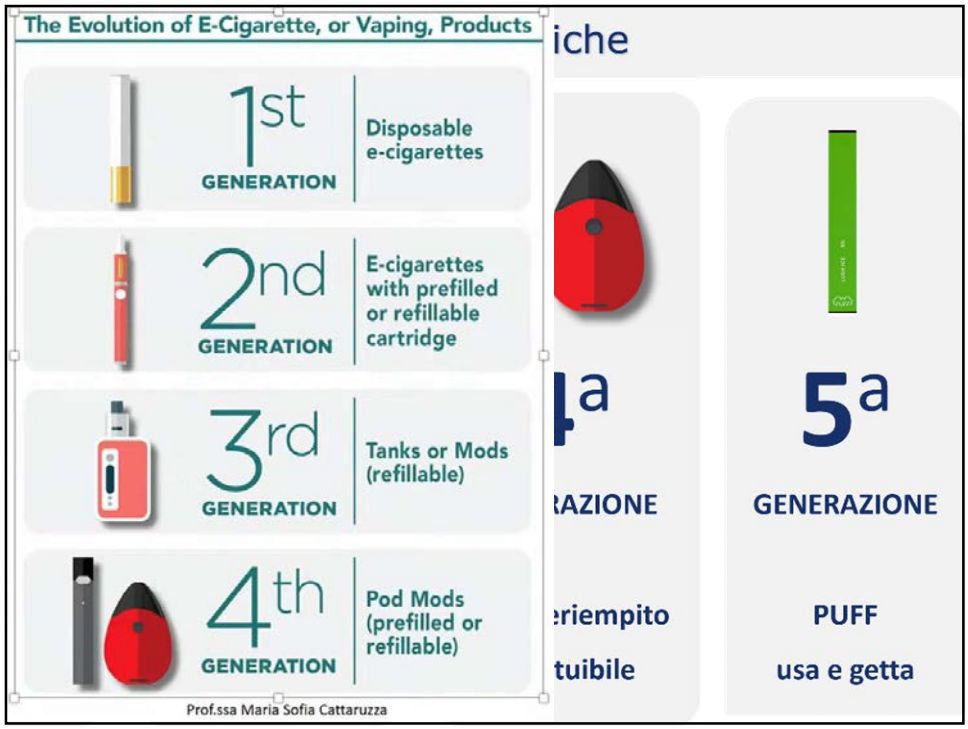
**ghiandole**: secrezioni salivari e bronchiali

**metabolismo**: metabolismo basale
metabolismo glucidi e lipidi (aterogenesi)

M. BARALDO

## LA SIGARETTA ELETTRONICA

M. BARALDO




## Storia della Sigaretta Elettronica (E-cig)

Brevettata nel **1965** Herbert A. Gilbert, USA

Primo prodotto commerciale, Hon Lik, Cina

Venduta in Cina nel **2004** attraverso la Ruyan

Introdotta in Europa nel **2006**

Introdotta in USA nel **2007**

Il marketing per E-cig è iniziato nel **2010**

M. BARALDO

## Le sigarette elettroniche (e-cig): funzionamento

- ✓ Sono dispositivi, **diversi tra loro** per **potenza** di erogazione e tipologia di **liquidi** usati, che permettono l'uso di **nicotina**
- ✓ Si basano sul principio del **riscaldamento** di un liquido, che può contenere **nicotina** o solo **aromi**, con produzione di **vapore** (da cui il termine «svapare») che viene inalato
- ✓ I più recenti dispositivi (es. Juul) riescono a fornire nicotina (sotto forma di sali) con una **velocità** ed una **quantità** molto vicina a quelle delle sigarette tradizionali

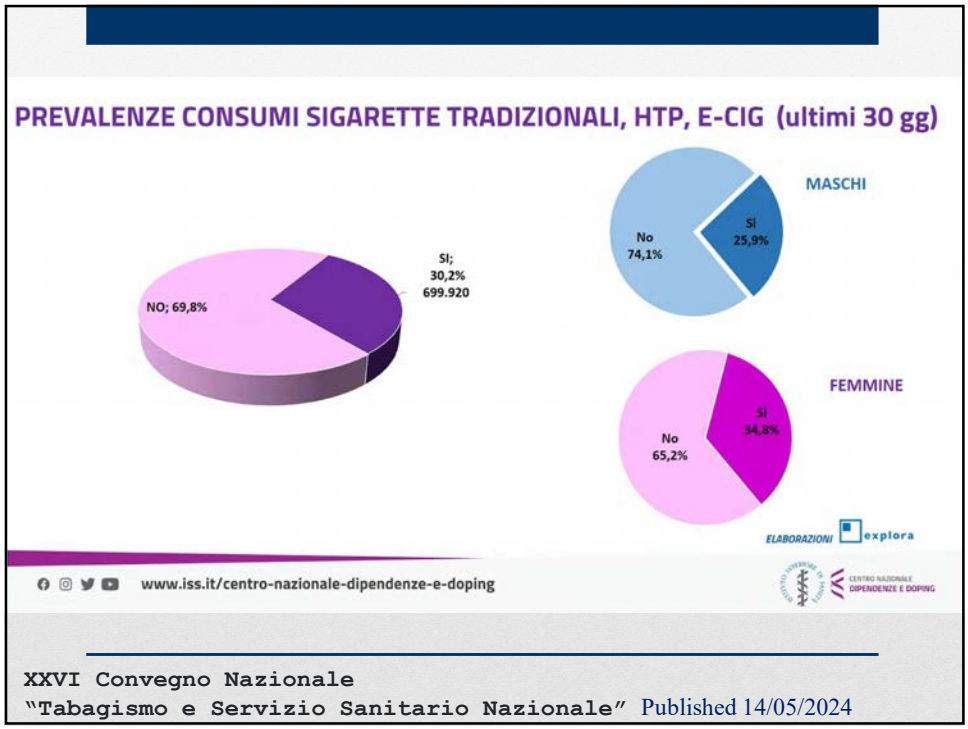
© NSMT, National School of Medical Tobaccology

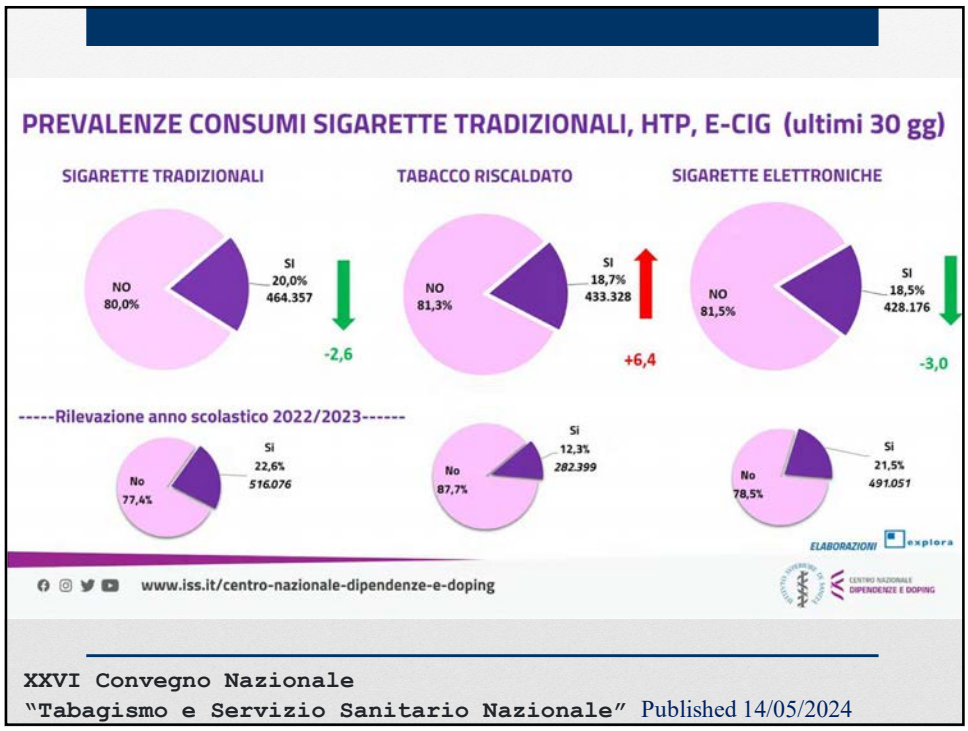
## Le sigarette elettroniche: epidemiologia

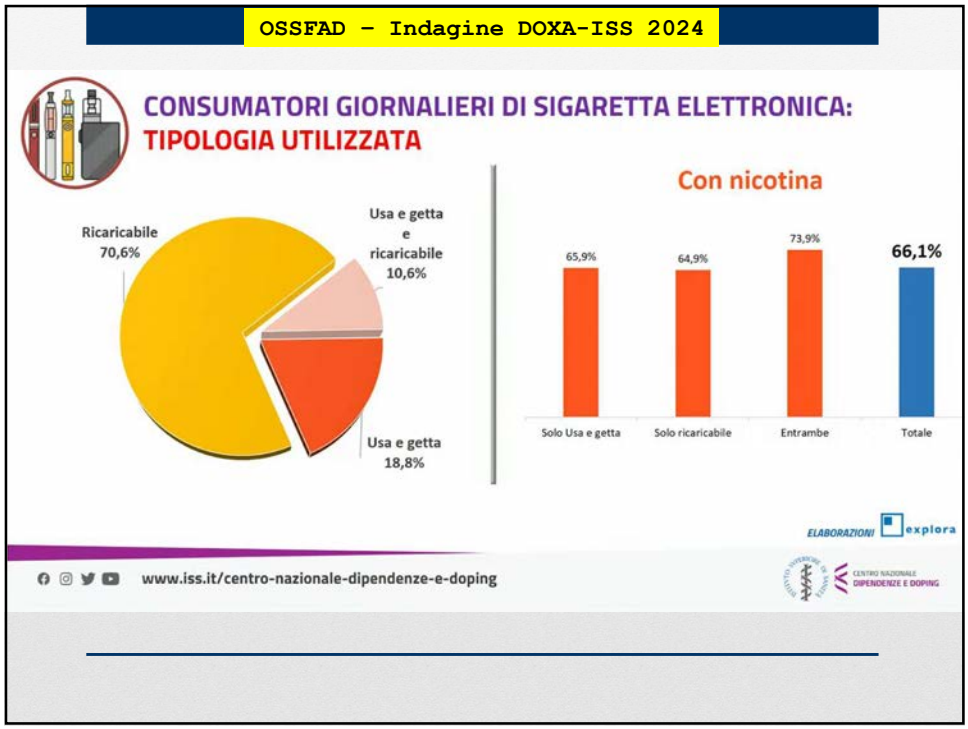
- ✓ Circa il 70% dei consumatori è **duale** (fumo tradizionale/e-cig) e il 5,1% dei consumatori di e-cig in Italia non ha mai fumato (2018)
- ✓ Le sigarette elettroniche, all'interno di un programma di trattamento, possono essere un utile **ausilio**, ma i dati disponibili non sono ancora definitivi. L'uso di e-cig nella cessazione fai-da-te è inoltre condizionato dalla **non rimborsabilità dei farmaci** di provata efficacia
- ✓ Non ci sono dati univoci per sostenere che l'introduzione della e-cig abbia un effetto favorevole sulla prevalenza di fumatori nella popolazione generale (**harm reduction**)
- ✓ Molti **giovani** si avvicinano al consumo di tabacco attraverso le sigarette elettroniche
- ✓ In Italia, ogni 100 utilizzatori regolari di e-cig, ce ne sono **25** che hanno smesso, ma **28** che hanno iniziato o re-iniziato a fumare utilizzando la e-cig.

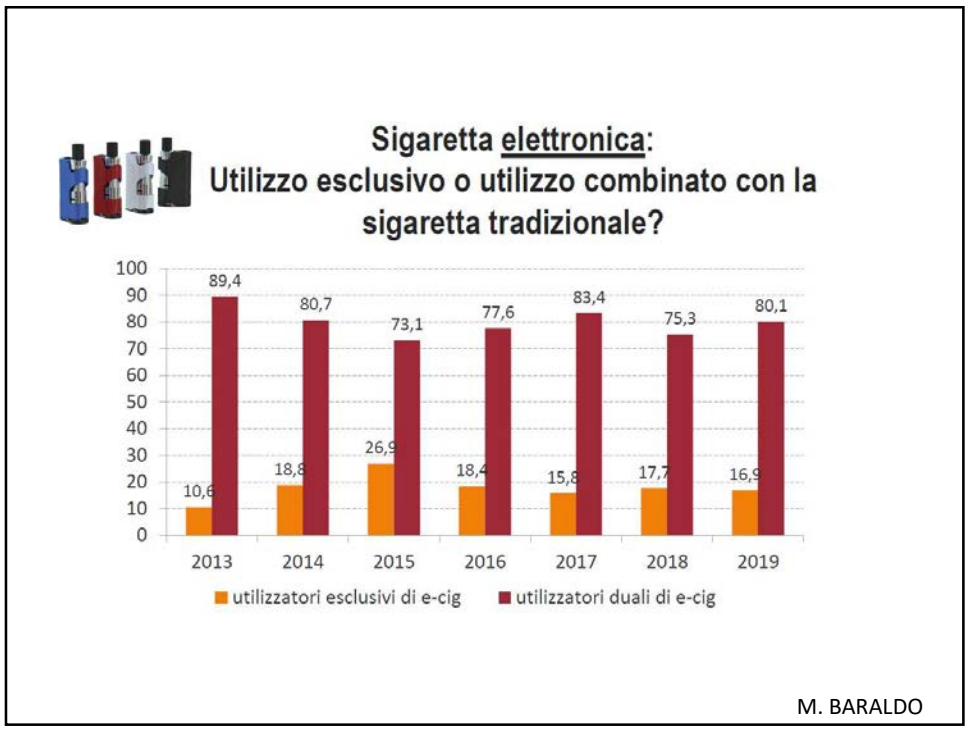
Studio PASSI; Hartmann-Boyce, 2016; Kalkhoran e Glantz, 2016, Malas M, Nicotine and Tob Res. 2016; McRobbie H, Cochrane Rew, 2014; Nelson VA, Drug Alc Dep, 2015; Brown J, Addiction 2014; Liu, Tob Control 2019 DOXA 2014-2018

© NSMT, National School of Medical Tobaccology


PREVALENZE CONSUMI SIGARETTE TRADIZIONALI, HTP, E-CIG (ultimi 30 gg)
NO; 69,8%
SI; 30,2% 699.920
MASCHI
No 74,1%
SI 25,9%
FEMMINE
No 65,2%
SI 34,8%
ELABORAZIONI explora
www.iss.it/centro-nazionale-dipendenze-e-doping
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING
XXVI Convegno Nazionale
"Tabagismo e Servizio Sanitario Nazionale" Published 14/05/2024


PREVALENZE CONSUMI SIGARETTE TRADIZIONALI, HTP, E-CIG (ultimi 30 gg)
SIGARETTE TRADIZIONALI
NO 80,0%
SI 20,0% 464.357
-2,6
TABACCO RISCALDATO
NO 81,3%
SI 18,7% 433.328
+6,4
SIGARETTE ELETTRONICHE
NO 81,5%
SI 18,5% 428.176
-3,0
-----Rilevazione anno scolastico 2022/2023------
No 77,4%
SI 22,6% 516.076
No 87,7%
SI 12,3% 282.399
No 78,5%
SI 21,5% 491.051
ELABORAZIONI explora
www.iss.it/centro-nazionale-dipendenze-e-doping
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING
XXVI Convegno Nazionale
"Tabagismo e Servizio Sanitario Nazionale" Published 14/05/2024


OSSFAD – Indagine DOXA-ISS 2024
CONSUMATORI GIORNALIERI DI SIGARETTA ELETTRONICA:
TIPOLOGIA UTILIZZATA
Ricaricabile 70,6%
Usa e getta e ricaricabile 10,6%
Usa e getta 18,8%
Con nicotina
65,9%
64,9%
73,9%
66,1%
Solo Usa e getta
Solo ricaricabile
Entrambe
Totale
ELABORAZIONI explora
www.iss.it/centro-nazionale-dipendenze-e-doping
CENTRO NAZIONALE DIPENDENZE E DOPING


Sigaretta elettronica:
Utilizzo esclusivo o utilizzo combinato con la sigaretta tradizionale?
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
10,6
89,4
18,8
80,7
26,9
73,1
18,4
77,6
15,8
83,4
17,7
75,3
16,9
80,1
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
utilizzatori esclusivi di e-cig
utilizzatori duali di e-cig
M. BARALDO

# Il liquido

- Il liquido è una soluzione a base di acqua.
- Può essere acquistato premiscelato con **aromi a scelta** e **nicotina** in concentrazione variabile o eventualmente assente.
- L'effetto fumo della sospensione è prodotto principalmente dal **glicerolo** e dal **glicole propilenico**.

M. BARALDO

- E' risaputo che la degradazione termica del **glicole propilenico** e del **glicerolo** possono causare l'emissione di composti tossici, come la **formaldeide**, **acetaldeide** e **acroleina**. I livelli trovati sono risultati **9-450 volte inferiori** rispetto alle sigarette classiche.
- Sono state inoltre trovate tracce di **toluene** e **xilene**, con livelli **120 volte inferiori** comparati a quelli delle sigarette classiche.

M. BARALDO

## La sigaretta elettronica

**NICOTINA**

| | |
|---|---|
| **LEGGERA** | **4-8 mg** |
| **MEDIA** | **12-16 mg** |
| **FORTE** | **16-24 mg** |

M. BARALDO

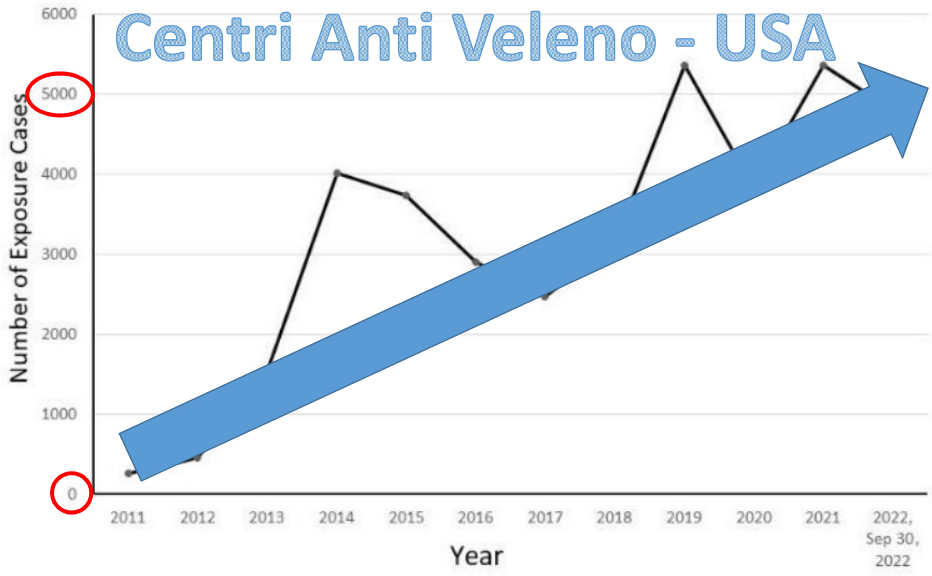
## La sigaretta elettronica

**NICOTINA**

**10 ml** **24 mg**

**240 mg di nicotina**

M. BARALDO




J Pharm Pharm Sci (www.cspsCanada.org) 25, 354 -368, 2022

Negli **USA**, tra gli studenti delle scuole medie e superiori, oltre **5 milioni** usavano la E-cig nel 2019 e circa **1 milione** usava quotidianamente le sigarette elettroniche.

Secondo un sondaggio americano del **2013-2014**, per **l'81%** dei giovani che usavano la E-cig, il principale motivo di utilizzo era la disponibilità di **aromi attraenti**.

Villanti AC et al. Use of flavored tobacco products among U.S. youth and adults; findings from the first wave of the PATH Study (2013-2014)

M. BARALDO

**Nicotine & Tobacco Research, 2018, 1310–1319**

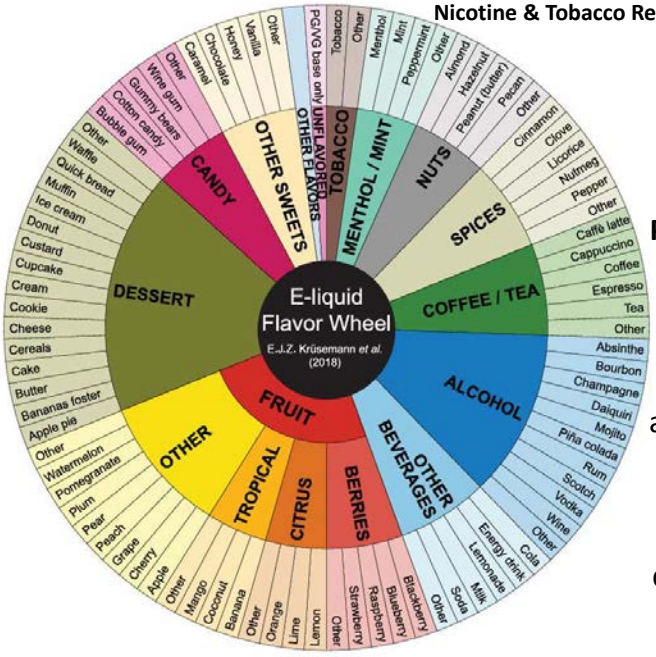



Figure 2. Proposed flavor wheel for classification of e-liquid flavors. The inner layer of the flavor wheel includes 13 main categories that were based on literature (first column, Table 1). The outer layer of the flavor wheel includes 90 subcategories that were extracted from the articles reviewed (third column, Table 1).

**Principali categorie**: tabacco, mentolo, menta, frutta, prodotti da forno/dessert, alcolici, frutta secca, spezie, caramelle, caffè/tè, bevande, cioccolato, aromi dolci, vaniglia e non aromatizzati.

- **Irritazione** di cavo orale e gola, **nausea**, **cefalea** e **tosse secca** sono i più frequenti effetti collaterali riportati per la sigaretta elettronica.
- L'uso della sigaretta elettronica **può ridurre il numero di sigarette classiche** fumate e i sintomi d'astinenza.
- Tuttavia questi effetti sono stati studiati su **esposizioni brevi**, c'è necessità di **studi a lungo termine** per valutare **l'esposizione cronica**.

M. BARALDO

## ALLERTA DI GRADO 2

**Grave malattia polmonare** tra le persone che utilizzano le sigarette elettroniche (svapo): causa sconosciuta. USA, 2019

Insorgenza di **gravi lesioni polmonari** tra le persone che utilizzano sigarette elettroniche: causa sconosciuta. USA, 2019.

M. BARALDO

- Fatto salvo che si tratta di dispositivi la cui efficacia nella lotta al tabagismo è ancora tutta da verificare, come sottolineato anche dall'**OMS**, nella relazione dell'**ISS** si leggeva che le sigarette elettroniche contenenti nicotina «**presentano potenziali livelli di assunzione di nicotina per i quali non si possono escludere effetti dannosi per la salute umana, in particolare per i consumatori in giovane età**»

**De Marco C, Invernizzi G, Bosi S, Pozzi P, Di Paco A, Mazza R, Ruprecht AA, Munarini E, Boffi R.**
**The electronic cigarette: potential health benefit or mere business?**
***Tumori Journal*, 99: e299-e301, 2013**

MENU | CERCA la Repubblica R+ | Rep: | ABBONATI | ACCEDI

23/01/2020

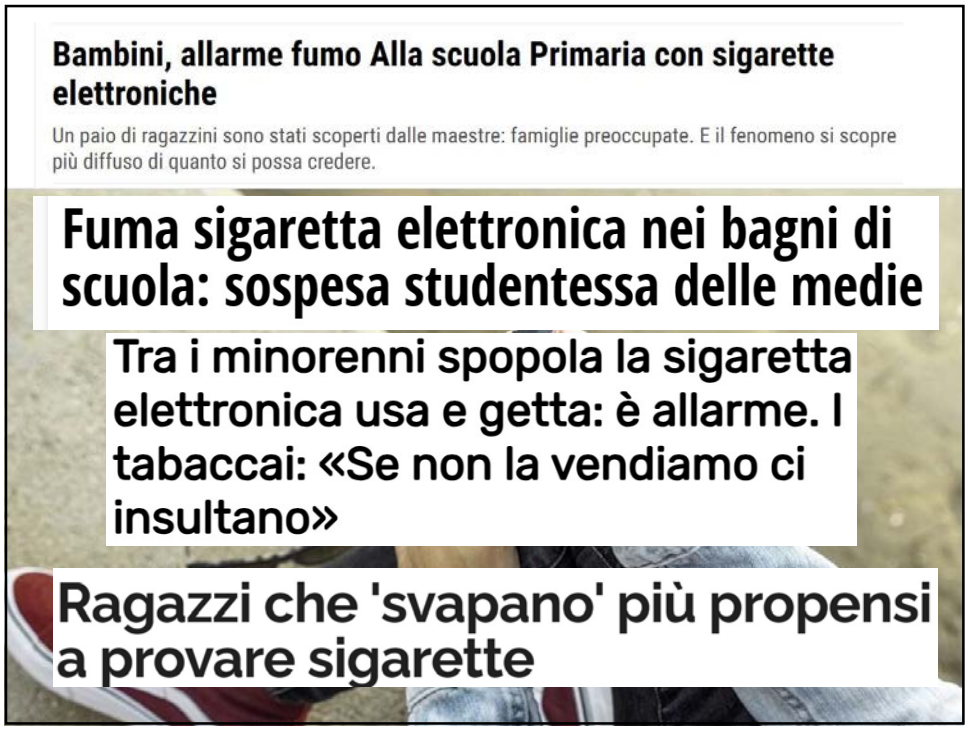
**Oms: "Sigarette elettroniche possono danneggiare il cervello degli adolescenti"**

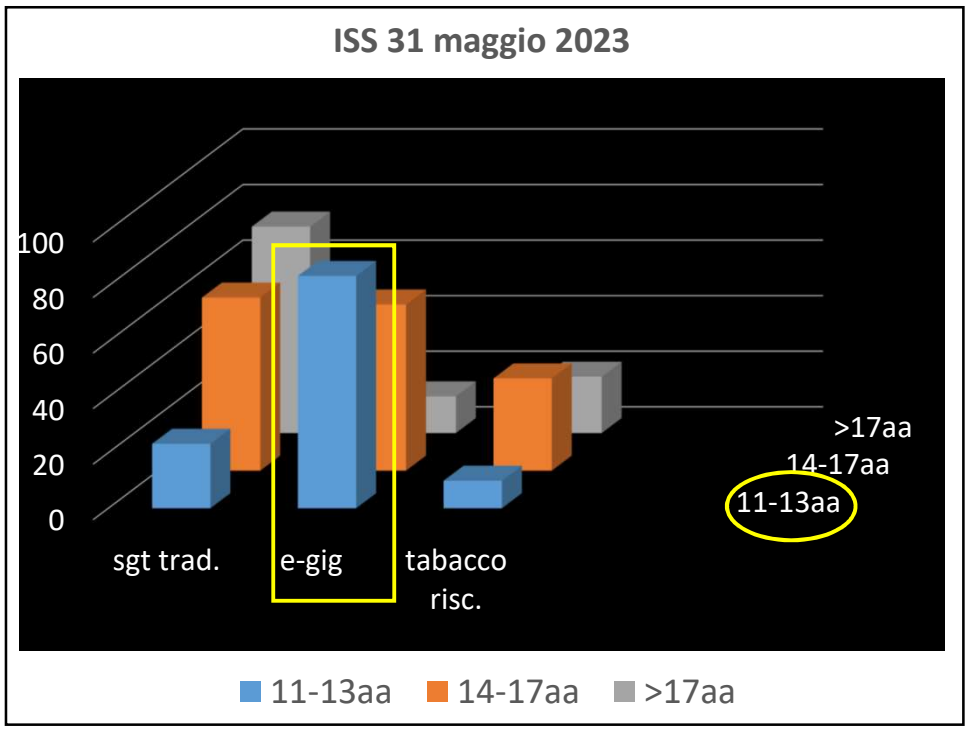
(ansa)

LE SIGARETTE elettroniche "**sono dannose per la salute e non sono sicure**", "possono **danneggiare il feto in crescita**" e sono particolarmente rischiose per lo **sviluppo del cervello degli adolescenti.** Pertanto, "**laddove non siano vietate, devono essere regolamentate**". Questo il nuovo allarme dell'Organizzazione mondiale della sanità (**OMS**).

M. BARALDO

**MA LE TROVIAMO NEGLI ASTUCCI !!!**


Bambini, allarme fumo Alla scuola Primaria con sigarette elettroniche
Un paio di ragazzini sono stati scoperti dalle maestre: famiglie preoccupate. E il fenomeno si scopre più diffuso di quanto si possa credere.
Fuma sigaretta elettronica nei bagni di scuola: sospesa studentessa delle medie
Tra i minorenni spopola la sigaretta elettronica usa e getta: è allarme. I tabaccai: «Se non la vendiamo ci insultano»
Ragazzi che 'svapano' più propensi a provare sigarette


ISS 31 maggio 2023
100
80
60
40
20
0
sgt trad.
e-gig
tabacco risc.
>17aa
14-17aa
11-13aa
11-13aa
14-17aa
>17aa

## Sostanze tossiche contenute nelle e-cigs (electronic cigarettes)

| | Sgt tradizionali (µg per sgt) | E-cig (µg per 15 tiri) | Rapporto sgt/e-cig |
|---|---|---|---|
| **Formaldeide** | 1,6-52 | 0,20-5,61 | **9** |
| **Acetaldeide** | 52-150 | 0,11-1,36 | 450 |
| **Acroleina** | 2,4-62 | 0,07-4,19 | **15** |
| **Toluene** | 8,3-70 | 0,02-0,63 | 120 |
| **NNN** | 0,005-0,19 | 0,00008-0,00043 | 380 |
| **NNK** | 0,012-0,11 | 0,00011-0,00283 | **40** |

**L'emissione di alcuni metalli pesanti Cr, Ni e Cd sono cancerogeni.**

Goniewicz et al. Tobacco Control, 2014; Saffari, Environ Sci Process Impacts 2014, De Marco, Epidemiol Prev. 2018, Olmedo Environ Health Perspect. 2018; Aherrera, Environ Res. 2017

## E-cig e tabacco riscaldato: una sintesi

- ✓ I nuovi prodotti del tabacco (e-cig e tabacco riscaldato) negli studi tossicologici in vitro, su animale e clinici a breve termine sembrano avere una **più bassa tossicità** rispetto alle sigarette tradizionali. **Sono pochi gli studi a lungo termine.**
- ✓ Esiste comunque una **relativa tossicità**, legata alla **nicotina**, **metalli pesanti** ed alcune sostanze nocive. La nicotina, inoltre, induce **dipendenza**.
- ✓ L'uso di e-cig per la **cessazione da fumo**, all'interno di un percorso terapeutico, potrebbe essere utile, anche se servono **studi più ampi** di quelli esistenti, e più numerosi, prima che questa pratica sia considerata efficace e sicura.
- ✓ Bisogna **distinguere** tra (possibile) uso terapeutico delle e-cig e libera commercializzazione.
- ✓ Le strategie di «riduzione del danno» proposte dall'**OMS** sono in realtà costituite dal **contrasto alla vendita** di tabacco (in qualsiasi forma), aumento della **tassazione**, riduzione del contenuto di **nicotina**, offerta di **aiuto e farmaci** per la cessazione dal fumo, proibizione della **pubblicità**.

© NSMT, National School of Medical Tobaccology

# SIGARETTE ELETTRONICHE

Vaping and Youth: Stay in the Know

**VAPING IS THE USE** of battery-operated devices to inhale nicotine, flavoring, or other drugs in the form of an aerosol. These devices go by many names and have various types including vapes, vape pens, e-cigarettes (e-cigs), cig-a-likes, mods, tanks, disposables, or electronic nic-

constitute an unusual and extraordinary threat to the public of the United States.[7]

While there continue to be many unknowns about vaping due to their relatively recent development, there are several known dangers about the products and their threat to America's youth.

1. **85%** dei dispositivi per e-cigarette venduti nei negozi statunitensi **risulta illegale**;
2. i prodotti da svapo contengono **spesso elevate quantità di nicotina** che possono compromettere lo **sviluppo cerebrale, aggravare ansia e depressione e aumentare il rischio di patologie croniche**;
3. La crescente diffusione di **prodotti aromatizzati**, spesso confezionati con **colori vivaci** e **grafiche accattivanti**, viene attribuita a **strategie di marketing mirate ai più giovani**, che includono anche elementi di **"gamification" ispirati al mondo digitale**.

**IN ITALIA, OGNI GIORNO, VENGONO GETTATE 132.500 SIGARETTE ELETTRONICHE MONOUSO ESAUSTE. DOVE VANNO A FINIRE?**

**batterie possono contenere sostanze inquinanti, ad esempio metalli pesanti come litio e nichelio.**

**Rientrano nella categoria delle apparecchiature elettriche ed elettroniche**

**batteria interna** dannosa per l'ambiente

Cochrane Database of Systematic Reviews | Review - Intervention

**Electronic cigarettes for smoking cessation**

Jamie Hartmann-Boyce, Hayden McRobbie, Ailsa R Butler, Nicola Lindson, Chris Bullen, Rachna Begh, Annika Theodoulou, Caitlin Notley, Nancy A Rigotti, Tari Turner, Thomas R Fanshawe, Peter Hajek Authors' declarations of interest

Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 11.

**Conclusioni degli autori**:

1. **ci sono prove di moderata certezza** che le EC con nicotina aumentino i tassi di abbandono rispetto alla NRT e rispetto alle EC senza nicotina. **Sono necessari ulteriori studi** per confermare la dimensione dell'effetto.

2. **Non ci sono differenze** di **AEs** tra EC nicotina e non nicotina.

3. L'incidenza complessiva di **AEs è stata bassa** in tutti i bracci di studio.

4**. Il follow-up più lungo è stato di due anni e il numero di studi era piccolo.**

# LE SIGARETTE A TABACCO RISCALDATO

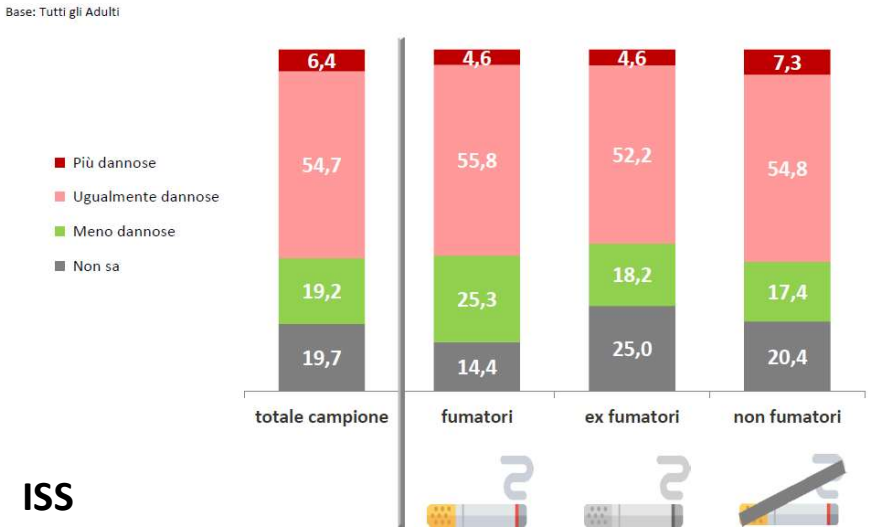
## Tabacco riscaldato (heat-not-burn)

- ✓ Prodotto di recente introduzione (**dal 2014 in Italia**, Svizzera e Giappone, poi in tutto il mondo)
- ✓ Una cartuccia di tabacco viene inserita in un dispositivo che riscalda il prodotto **fino a 350°C** (non combustione), le sostanze vengono poi inalate
- ✓ Negli studi presentati dall'industria del tabacco (PM), 58 sostanze tossiche presenti generalmente nelle sigarette sono state riscontrate a livelli **significativamente più bassi**
- ✓ In 4 studi clinici i biomarcatori di **17 sostanze tossiche** erano molto **più bassi** che nei fumatori
- ✓ Circa **50 sostanze tossiche**, poco presenti nelle sigarette, **erano invece più alte nel tabacco riscaldato**
- ✓ Sono state ritrovati **4 cancerogeni e 8 prodotti potenzialmente genotossici**

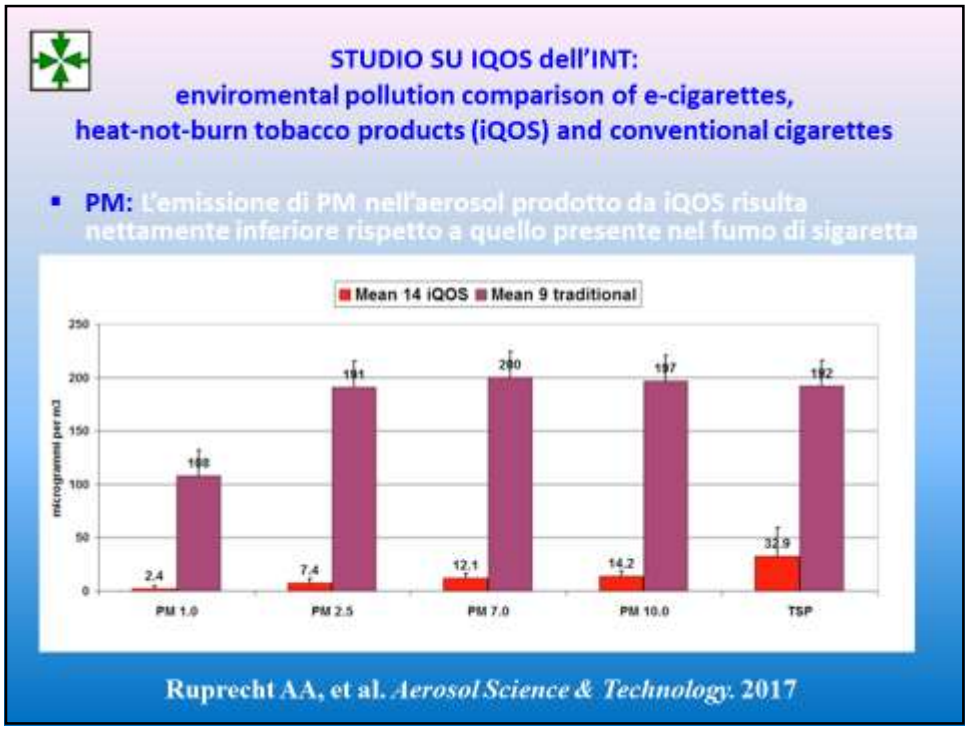
**«Meno tossico del fumo, ma comunque pericoloso per la salute»**

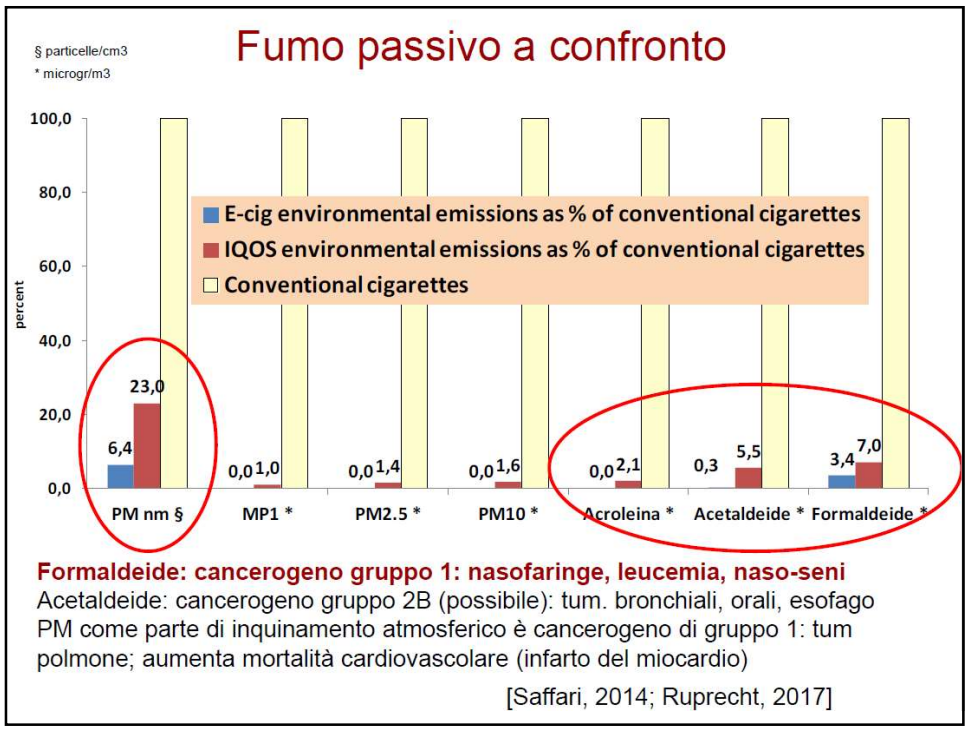
St. Helen, Tob Control, 2018, Moazed, Tob Control, 2018; Glantz, Tob Control, 2018

## Sigarette a tabacco riscaldato vs tradizionali: percezione impatto sulla salute




**ISS**


STUDIO SU IQOS dell'INT:
enviromental pollution comparison of e-cigarettes,
heat-not-burn tobacco products (iQOS) and conventional cigarettes
PM: L'emissione di PM nell'aerosol prodotto da iQOS risulta nettamente inferiore rispetto a quello presente nel fumo di sigaretta
Mean 14 iQOS
Mean 9 traditional
microgrammi per m3
2,4
7,4
12,1
14,2
32,9
PM 1.0
PM 2.5
PM 7.0
PM 10.0
TSP
Ruprecht AA, et al. Aerosol Science & Technology. 2017


Fumo passivo a confronto
§ particelle/cm3
* microgr/m3
percent
E-cig environmental emissions as % of conventional cigarettes
IQOS environmental emissions as % of conventional cigarettes
Conventional cigarettes
6,4
23,0
0,0
1,0
0,0
1,4
0,0
1,6
0,0
2,1
0,3
5,5
3,4
7,0
PM nm §
MP1 *
PM2.5 *
PM10 *
Acroleina *
Acetaldeide *
Formaldeide *
Formaldeide: cancerogeno gruppo 1: nasofaringe, leucemia, naso-seni
Acetaldeide: cancerogeno gruppo 2B (possibile): tum. bronchiali, orali, esofago
PM come parte di inquinamento atmosferico è cancerogeno di gruppo 1: tum polmone; aumenta mortalità cardiovascolare (infarto del miocardio)
[Saffari, 2014; Ruprecht, 2017]

## SNUS E SACCHETTI DI NICOTINA

Diffuso in Svezia, lo **Snus** è chiamato anche "**tabacco senza fumo**" (smokeless tobacco) perché non si fuma, come le sigarette, né ha bisogno di essere masticato.
Si mette invece **tra il labbro e la gengiva superiore**, dove viene tenuto per un tempo lento che può variare dai 30 ai 120 minuti, a seconda delle preferenze.
In questo modo, la **nicotina presente all'interno del tabacco** viene **assorbita** direttamente dalla mucosa orale per poi entrare in circolo.
La materia prima dello Snus sono le foglie di tabacco essiccate.

## Snus e giovani: un pericolo crescente nelle scuole italiane

Storia di Redazione Notizie.it • 7 ora/e • 2 min di lettura

10/03/2015

© 2025 Microsoft

## SACCHETTI DI SALE DI NICOTINA

Health

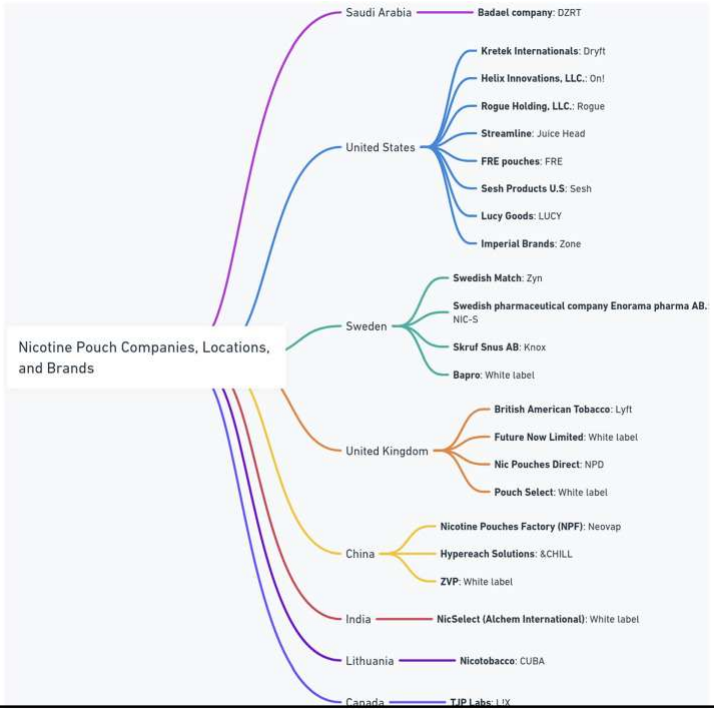
TYPE Review
PUBLISHED 26 August 2025
DOI 10.3389/fpubh.2025.1641308

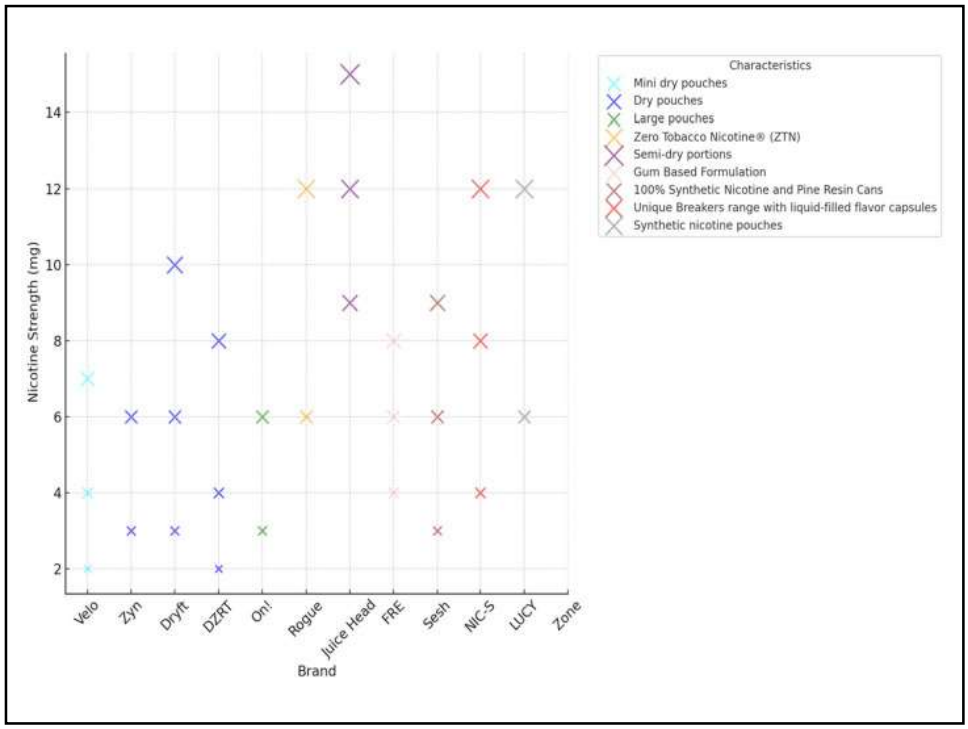
# Nicotine pouches: a narrative review of the existing literature

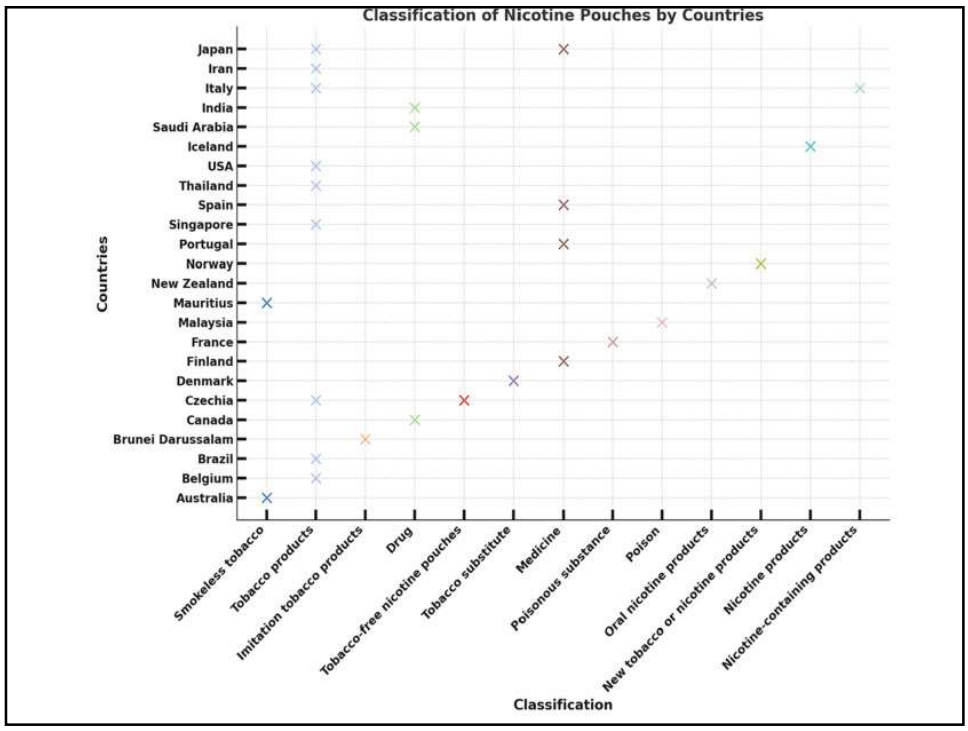
Hajed M. Al-Otaibi [1,2] and Malik A. Althobiani [1,2]*

[1]Department of Respiratory Therapy, Faculty of Medical Rehabilitation Sciences, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia, [2]Respiratory Therapy Unit, King Abdulaziz University Hospital, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia

**Introduction:** Nicotine pouches are an emerging a non-combustible nicotine product. These tobacco-free oral products deliver nicotine through the gums. They are are viewed as potential alternatives to traditional tobacco and are marketed as safer alternatives.
**Aim:** This review evaluates the health-related effects, explore consumer behavior, understand usage trends, and consider regulatory perspectives of nicotine pouches, focusing on their potential role in harm reduction.




Characteristics
Mini dry pouches
Dry pouches
Large pouches
Zero Tobacco Nicotine® (ZTN)
Semi-dry portions
Gum Based Formulation
100% Synthetic Nicotine and Pine Resin Cans
Unique Breakers range with liquid-filled flavor capsules
Synthetic nicotine pouches
Nicotine Strength (mg)
2
4
6
8
10
12
14
Velo
Zyn
Dryft
DZRT
On!
Rogue
Juice Head
FRE
Sesh
NIC-S
LUCY
Zone
Brand


Classification of Nicotine Pouches by Countries
Countries
Japan
Iran
Italy
India
Saudi Arabia
Iceland
USA
Thailand
Spain
Singapore
Portugal
Norway
New Zealand
Mauritius
Malaysia
France
Finland
Denmark
Czechia
Canada
Brunei Darussalam
Brazil
Belgium
Australia
Smokeless tobacco
Tobacco products
Imitation tobacco products
Drug
Tobacco-free nicotine pouches
Tobacco substitute
Medicine
Poisonous substance
Poison
Oral nicotine products
New tobacco or nicotine products
Nicotine products
Nicotine-containing products
Classification

ALTROCONSUMO

## La giungla online dei sacchetti di nicotina: 31 non autorizzati, molti con troppa nicotina

| PER ESPERTI: 10MG DI NICOTINA PER POUCH | MASSIMA INTENSITÀ: 14MG DI NICOTINA PER POUCH |
|---|---|
| ●●●○○○ | ●●●●●○ |
| Disponibile in altri flavours | |

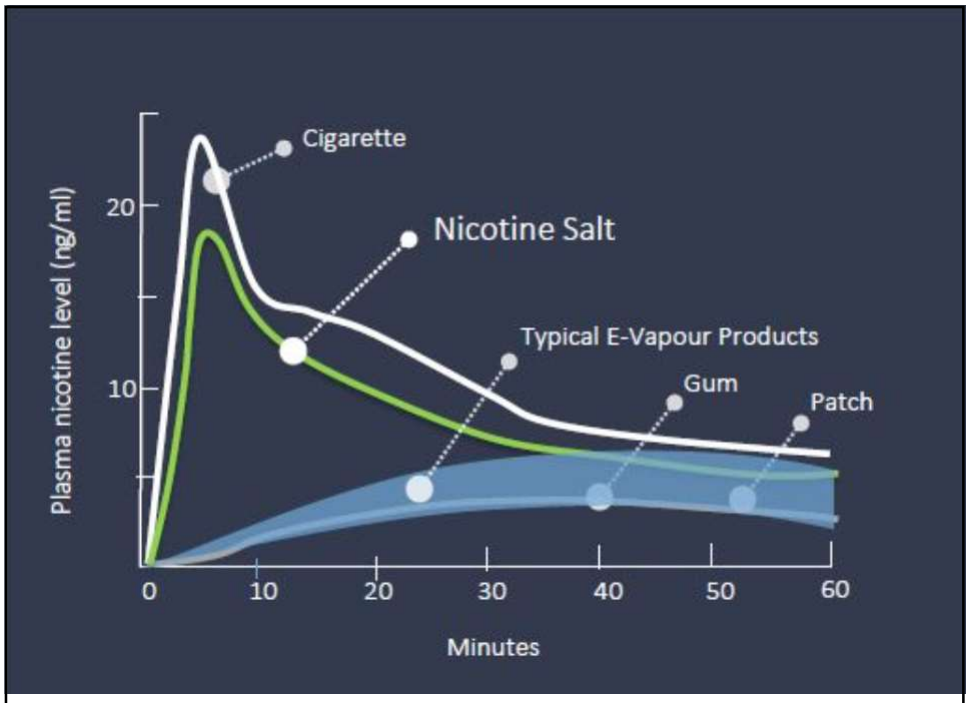
La letteratura scientifica, soprattutto dalle aree dove i consumi sono già più consolidati, racconta di **un aumento dei casi di avvelenamento da nicotina (più che raddoppiati negli USA tra il 2018 e il 2023).**

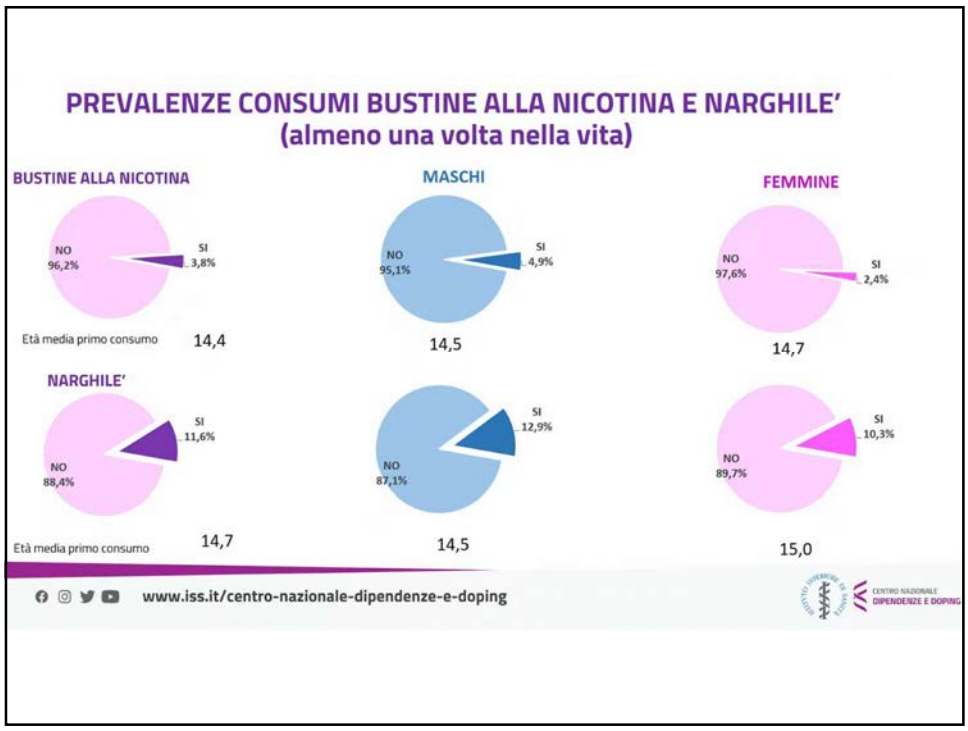
Uno dei problemi principali è la **facilità con cui si possono acquistare**. Nei negozi specializzati, ma soprattutto online, questi prodotti sono **accessibili senza alcun controllo sull'età dell'acquirente**

Si rilevava che **i venditori non risultavano autorizzati dall'Agenzia delle Dogane e Monopoli** nonostante si trattasse di prodotti con nicotina. **In alcuni prodotti si arrivava anche a 40 mg a sacchetto**.

Nørregade
Skum
RAVE
LIPS
SWEET NICOPODS
Candys
GUMMY BEARS
ICE CHERRY GUM

TOBACCO ENDGAME
HOME
CHI SIAMO
AZIONI
DATI
I SACCHETTI DI NICOTINA SI DIFFONDONO TRA GLI STUDENTI ITALIANI
Nov 2, 2024 | DATI, Sacchetti di nicotina
www.tabaccoendgame.it/news/la-corte-di-cassazione-conferma-che-lindustria-e-responsabile-dei-danni-del-tabacco/


Cigarette
Nicotine Salt
Typical E-Vapour Products
Gum
Patch
Plasma nicotine level (ng/ml)
20
10
0
10
20
30
40
50
60
Minutes


PREVALENZE CONSUMI BUSTINE ALLA NICOTINA E NARGHILE'
(almeno una volta nella vita)
BUSTINE ALLA NICOTINA
MASCHI
FEMMINE
NO 96,2%
SI 3,8%
NO 95,1%
SI 4,9%
NO 97,6%
SI 2,4%
Età media primo consumo
14,4
14,5
14,7
NARGHILE'
NO 88,4%
SI 11,6%
NO 87,1%
SI 12,9%
NO 89,7%
SI 10,3%
Età media primo consumo
14,7
14,5
15,0
www.iss.it/centro-nazionale-dipendenze-e-doping

## A LIVELLO NAZIONALE COSA E' SUCCESSO ?

LEGGE SIRCHIA 2003-2005.

Legge 16 gennaio 2003, n. 3

**"Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione"**

pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 15 del 20 Gennaio 2003 - Supplemento Ordinario n. 5

---

Art. 51.

*(Tutela della salute dei non fumatori)*

1. È vietato fumare nei locali chiusi, ad eccezione di:
*a)* quelli privati non aperti ad utenti o al pubblico;
*b)* quelli riservati ai fumatori e come tali contrassegnati.

2. Gli esercizi e i luoghi di lavoro di cui al comma 1, lettera *b)*, devono essere dotati di impianti per la ventilazione ed il ricambio di aria regolarmente funzionanti. Al fine di garantire i livelli essenziali del diritto alla salute, le caratteristiche tecniche degli impianti per la ventilazione ed il ricambio di aria sono definite, entro centottanta giorni dalla data di pubblicazione della presente legge nella *Gazzetta Ufficiale*, con regolamento, da emanare ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, e successive modificazioni, su proposta del Ministro della salute. Con lo stesso regolamento sono definiti i locali riservati ai fumatori nonchè i modelli dei cartelli connessi all'attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo.

3. Negli esercizi di ristorazione, ai sensi del comma 1, lettera *b)*, devono essere adibiti ai non fumatori uno o più locali di superficie prevalente rispetto alla superficie complessiva di

**Girolamo Sirchia, Ex Ministro della Salute**
*da «Smettere di fumare con gusto» Boffi R, Villarini A, Beretta L*

COME MAI DI FRONTE A TANTA EVIDENZA DI DANNO PROVOCATO DAL TABACCO E NICOTINA SI CONTINUA A FUMARE ?

ESISTONO INTERESSI ECONOMICI MOLTO PIU' FORTI DELLA SALUTE PUBBLICA

SE INVESTISSIMO IN QUESTO SETTORE PIU' CHE NELLA MALATTIA CONCLAMATA, AVREMMO UN RISPARMIO ENORME SUL PIANO DEL DOLORE SIA UMANO SIA ECONOMICO.

LA LEGGE ANDREBBE AGGIORNATA: DOVREBBERO ESSERE INSERITI I RIFERIMENTI AI DEHORS DEI LOCALI E ALLE SIGARETTE ELETTRONICHE

**Non esiste un prodotto del tabacco sicuro.**

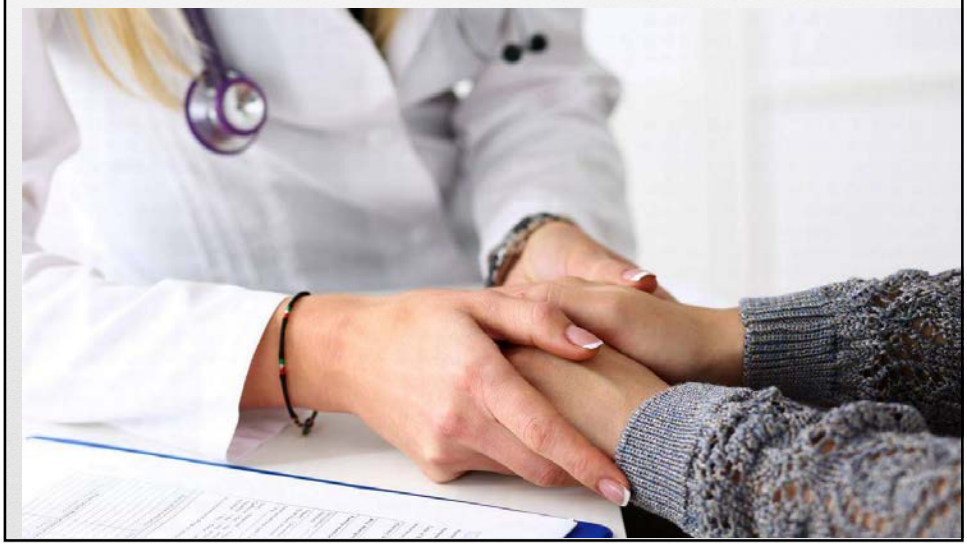
I giovani **non dovrebbero iniziare**.

Gli **adulti,** che passano completamente dalle sigarette a un **prodotto alternativo del tabacco a basso rischio,** possono generalmente **ridurre l'esposizione a sostanze chimiche tossiche e cancerogene, ma i dati scientifici non sono chiari.**

Tuttavia, questa scelta dovrebbe essere consigliata da un **Centro Anti Tabagismo** o da personale sanitario appositamente preparato.

**Il TABAGISMO costituisce la**

## prima causa di patologie e morte evitabile



Università degli Studi di Udine-DMED
SOC Istituto di Farmacologia Clinica
Centro Anti Tabagismo
ASUFC – UDINE
Segreteria 0432 559833

*Prof. Massimo Baraldo*

## GRAZIE PER L'ATTENZIONE