

Sigarette elettroniche e adolescenti: un legame pericoloso

Conner M, Grogan S, Simms-Ellis R, et al.

Do electronic cigarettes increase cigarette smoking in UK adolescents? Evidence from a 12-month prospective study

Tob Control. 2017 Aug 17. pii: tobaccocontrol-2016-053539

Rubrica *L'articolo del mese*

a cura di *Costantino Panza*

Dall'apertura del primo negozio di sigarette elettroniche (SE), avvenuta in Italia nel 2010, l'abitudine allo svapo è aumentata e si è diffuso a tutte le età. Negli ultimi anni sono comparsi i primi studi scientifici sulla popolazione adolescente, anche se quasi tutti svolti in USA. In questo articolo del mese vi presentiamo uno studio europeo sull'uso di questi dispositivi svolto su una popolazione di giovani di 13-14 anni.

Background

Le SE funzionano attraverso la vaporizzazione di un liquido (una soluzione a base di acqua, glicole propilenico, glicerolo, aromi e, solitamente, nicotina) rilasciando un aerosol, il cosiddetto *svapo*, utilizzato per inalazione. Questi dispositivi sono riconosciuti essere un ausilio nell'adulto per ridurre i danni da fumo, in quanto è assente la tradizionale combustione di tabacco con la conseguente produzione di catrami, particolato e idrocarburi policiclici aromatici. Anche se nell'adolescente il consumo regolare di SE è ritenuto basso, l'uso saltuario è aumentato negli ultimi anni. La relazione tra utilizzo di SE in età adolescenziale e successivo radicamento dell'abitudine al fumo di sigaretta è attualmente oggetto di studio (**Box**).

Scopi

Rilevare l'associazione tra uso di SE e successiva abitudine al fumo di sigaretta negli adolescenti. Studio osservazionale prospettico su una coorte di adolescenti inglesi di 13-14aa.

Metodi

All'arruolamento è stato somministrato un questionario su conoscenze, attitudine, motivazione e comportamenti legati al fumo e sono stati raccolti dati anagrafici utilizzati come covariate: stato socioeconomico, sesso, età, abitudine al fumo in famiglia, amici che fumano.

Al tempo 0 (sett-dic 2014) e al follow-up (sett-dic 2015) sono stati raccolti:

a) un questionario sull'abitudine al fumo: non ho mai fumato; ho provato a fumare una volta; ho fumato qualche volta, ma non più di una volta/sett.; fumo da 1 a 6 sigarette/sett.; fumo più di 6 sigarette/sett.;

b) un questionario sulla conoscenza e uso delle SE: ho provato una o due volte; la uso qualche volta (più di una volta al mese ma meno di 1v/sett.); la uso spesso (più di 1v/sett.);

c) analisi del monossido di carbonio sul respiro utilizzato per confermare le dichiarazioni sull'abitudine al fumo.

Risultati

Sono stati arruolati 2.836 adolescenti frequentanti 20 scuole a Leeds, Staffordshire (UK). L'iniziazione all'uso della sigaretta al follow-up è predetto dall'aver utilizzato la SE (OR 5.38, IC 95% 4.02, 7.22); tale correlazione rimane anche dopo aver controllato per le covariate (OR 4.06, IC 95% 2.94, 5.60). L'iniziazione al fumo di sigaretta è più alta negli adolescenti che al tempo 0 avevano usato la SE e avevano uno o più amici fumatori ($p < 0.001$) e uno o più familiari che fumavano. Un rapido aumento dell'uso delle sigarette al follow-up è predetto dall'uso di SE al tempo 0 (OR 2.16, IC 95% 1.01, 4.62), associazione non confermata dopo il controllo delle covariate (OR 1.89, IC 95% 0.82, 4.33).

Conclusioni

Questo è il primo studio prospettico che ha indagato l'associazione tra l'uso di SE e il successivo uso di sigarette tradizionali e di abitudine al fumo in una coorte di adolescenti in Europa. L'utilizzo di SE è associato con forte significatività al successivo utilizzo di sigarette indipendentemente da altri fattori di rischio. La correlazione tra uso di SE e un successivo aumento del consumo di sigarette è modesta.

Commento

Nonostante leggi restrittive, le campagne antifumo e la diffusione delle conoscenze sul danno alla salute, il 25% degli uomini e il 5.4% delle donne nel mondo fumano sigarette. Una prevalenza elevata anche in Italia dove i fumatori sono il 23.2% degli uomini e il 17.1% delle donne e le morti attribuibili al fumo nel 2015 sono state stimate in 68.685 nell'uomo e 27.232 nella donna. Il fumo è una delle prime cinque cause di disabilità nell'adulto [1]. In questo drammatico scenario mondiale e nazionale di dipendenza dal tabacco, si è sviluppata una particolare attenzione alla SE per la sua caratteristica di poter sostituire l'abitudine alla sigaretta.

Negli USA, dove sono state eseguite diverse indagini epidemiologiche sull'uso delle SE, il consumo di SE tra gli studenti delle scuole medie superiori è aumentato dal 1.5% al 16% tra il 2011 e il 2015 [2]. Una recente revisione sistematica di studi epidemio-

logici, svolti sempre in USA, su una popolazione di 14-30 anni ha rilevato per gli utilizzatori delle SE una probabilità del 30.4% di iniziare a utilizzare le sigarette rispetto al 7.9% di chi non ha mai fatto utilizzo di questo dispositivo. Al momento del follow-up, la probabilità di fumare sigarette negli ultimi 30gg era del 21.5% per chi usava questi dispositivi al tempo di inizio indagine rispetto al 4.6% dei non utilizzatori. Questi valori, corretti per dati demografici, psicosociali e fattori di rischio comportamentale, hanno evidenziato una OR di 3.62 (IC 95% 2.42, 5.41 I2 60%; 7 studi longitudinali, 8.168 partecipanti) per una successiva iniziazione al fumo di sigaretta da parte di chi usa lo svapo in questa età. L'aspirare da SE è un forte predittore del successivo uso della sigaretta, un fattore di rischio indipendente da altri fattori noti come l'abitudine al fumo di amici, fratelli o genitori, la ricerca di sensazioni emozionanti o il piacere di correre dei rischi [3]. Dati che concordano con quello che sta succedendo in Gran Bretagna secondo lo studio oggetto di questo articolo del mese.

Sono stati descritti diversi meccanismi che possono sostenere il passaggio dall'uso saltuario dello svapo all'uso della sigaretta tradizionale e al radicamento dell'abitudine al fumo. Primo, l'uso della SE mima quello della sigaretta tradizionale, dal comportamento della mano all'inalazione nei polmoni e all'esalazione dell'aerosol: anche se si utilizzano liquidi senza nicotina, in realtà il passaggio dallo svapo al fumo di sigaretta è un atto che si può definire spontaneo. Secondo motivo, l'aspirazione di aerosol contenete nicotina può portare a una forma di dipendenza. Infatti, la nicotina contenuta nel liquido è altamente disponibile e le sigarette di seconda generazione riescono a far raggiungere i livelli di nicotina nel sangue in modo simile a quello delle sigarette a combustione tradizionale in modo da indurre livelli di soddisfazione e dipendenza con il risultato finale di favorire l'assunzione di nicotina in altre modalità, come appunto quella della sigaretta [4]. Terzo, la concentrazione di nicotina sembra giocare un ruolo importante: una ricerca su una coorte di ragazzi di 15 anni ha rilevato che l'utilizzo di liquidi contenenti nicotina ad alta concentrazione per lo svapo ($\geq 18\text{mg/mL}$) era correlata, in occasione del follow-up a sei mesi, ad un più elevato consumo di sigarette rispetto ai gruppi che utilizzavano nicotina a basse o a medie concentrazioni (RR 7.03, IC 95% 6.11-7.95). Inoltre, al follow-up era presente un aumento della quantità di svapi e del numero di aspirazioni per svapo direttamente proporzionale alla concentrazione di nicotina utilizzata al tempo di inizio indagine, secondo una analisi corretta per fattori confondenti anagrafici e di comportamento; in altre parole, alte concentrazioni di nicotina aumentano la nicotina nel sangue aumentando il senso di gratificazione causato dallo svapo [5]. Quarto, la semplice esperienza di inalare il vapore aromatizzato può offrire una esperienza sensoriale appagante simile a quella provata dai fumatori. Quinto, l'uso delle SE può attivare processi cognitivo-comportamentali, indipendentemente dagli altri meccanismi sopra riportati, che incrementano il rischio di fumare, ad esempio attraverso l'incremento di una aspettativa positiva sul fumare o la sensazione di affiliazione al gruppo di coetanei che fumano [3-6].

L'unica ricerca epidemiologica italiana svolta nel 2013 su un campione di 3.000 persone, a tre anni dall'apertura del primo negozio di SE, ha rilevato che solo il 5.2% della popolazione di 15-24 anni non aveva conoscenze di questo dispositivo elettronico, mentre, sempre per lo stesso intervallo di età, il 12.3% aveva

intenzione di provare, il 9.2% usava saltuariamente e, infine, il 2.4% faceva regolare uso di SE [7]. Lo studio oggetto di questo articolo del mese, invece, indica che il 34.2% dei tredicenni inglesi ha già usato SE a differenza del 11.6% degli adolescenti italiani: percentuali molto differenti che possono suggerire una marcata differenza nei comportamenti dei giovani nelle diverse nazioni oppure, più probabilmente, un trend in vivace crescita dell'uso dello svapo tra gli adolescenti. Per quanto riguarda la percezione del rischio, in Italia lo svapo è percepito essere esente da danni alla salute dalla maggioranza della popolazione (53%) mentre solo il 17.3% segnala la possibilità di danni alla salute legati alle SE, percentuale quest'ultima che ci colloca tra gli ultimi posti in Europa sulle conoscenze dei possibili rischi, soprattutto per la fascia più vulnerabile della popolazione, gli adolescenti.

A questa età la errata consapevolezza sulla salute e il marketing potrebbero essere fattori determinanti cruciali per l'iniziazione alla SE [8]. La pubblicità di SE a cui sono esposti ragazzi di 11-16 anni, anche se non influenza la percezione sul beneficio o sulla piacevolezza del fumo, porta a considerare basso il rischio causato dal fumo occasionale rispetto a un gruppo di coetanei non esposti a questa pubblicità, qualunque sia il messaggio veicolato dal banner [9]. Una falsa percezione di sicurezza del dispositivo, dalla capacità della SE di risolvere la dipendenza da fumo fino alla certezza che non provochi danni alla salute, non fanno cogliere al giovane l'elevato rischio di dipendenza da nicotina. Il marketing persuasivo, la presenza capillare sul web e la disponibilità e la facilità ad acquistare online, rendono più facile l'approvvigionamento di sigarette elettroniche nonostante i divieti di legge [8-10]. Inoltre, una legislazione carente o che riduce, invece di consolidare, i divieti può concorrere a creare una falsa percezione di sicurezza nell'uso di questi dispositivi [11-12].

Il marketing delle industrie del tabacco si insinua in modo sinergico ad avvalorare questi messaggi. La Philip Morris International si è recentemente impegnata a investire un miliardo di dollari nella Philip Morris Foundation per i prossimi 12 anni (un costo stimato essere la metà della sola sponsorizzazione della scuderia Ferrari di Formula 1) per la promozione di ricerche con l'obiettivo di eliminare l'uso del tabacco nel mondo, per migliorare la salute pubblica e il benessere delle persone (sic!). Una decisione tanto più sorprendente quanto più si riconosce l'impegno di queste industrie e delle lobby a loro collegate nel contrastare sistematicamente le legislazioni nazionali e internazionali per il controllo della pubblicità, le informazioni di salute pubblica, i divieti di fumare e le tasse sul tabacco [13-14]. Un apparente controsenso che si può intendere in realtà come una sofisticata strategia di pubbliche relazioni atta a rassicurare la popolazione e, in ultima analisi, a negare o ridurre la percezione dei danni da fumo e a promuovere queste company come aziende di valore sociale [15]. Un altro obiettivo che si vuole raggiungere con queste forme velate di marketing è di potersi inserirsi come interlocutori accreditati della salute pubblica. In Italia, ad esempio, il decreto attuativo 15/02/2017 del Ministero dell'Ambiente per il divieto di abbandono dei mozziconi di sigaretta ha previsto la partecipazione delle industrie del tabacco per condurre le campagne informative sui rischi per l'ambiente causati dall'abbandono dei mozziconi. Il vero rischio di questa scelta ministeriale è che le industrie del tabacco si distinguano come interlocutori rispettabili, impegnate per il bene collettivo e inserite nelle disposizioni

della legislazione nazionale, ossia riconosciute come una risorsa accreditata dallo Stato e di interesse pubblico: un'ottima campagna pubblicitaria [16].

La SE, una risorsa per contrastare i danni da dipendenza da fumo di sigaretta nell'adulto, di cui però ancora non conosciamo i possibili e futuri danni all'organismo, in realtà favorisce nell'età dell'adolescenza l'introduzione nel mondo del tabacco, con il conseguente rischio di dipendenza da nicotina. In Italia è carente il monitoraggio di questo fenomeno che sembra in decisa espansione in età pediatrica. Non sono presenti progetti concreti per l'informazione o la prevenzione da queste abitudini negli adolescenti, i più vulnerabili agli effetti del marketing e i meno presenti negli ambulatori pediatrici.

1. GBD 2015 Tobacco Collaborators. Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2017;389(10082):1885-1906
2. Singh T, Arrazola RA, Corey CG, et al. Tobacco Use Among Middle and High School Students--United States, 2011-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016;65(14):361-7
3. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA, et al. Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2017;171(8):788-797
4. Glasser AM, Collins L, Pearson JL, et al. Overview of Electronic Nicotine Delivery Systems: A Systematic Review. *Am J Prev Med*. 2017;52(2):e33-e66
5. Goldenson NI, Leventhal AM, Stone MD, et al. Associations of Electronic Cigarette Nicotine Concentration With Subsequent Cigarette Smoking and Vaping Levels in Adolescents. *JAMA Pediatr*. 2017 Oct 23. [Epub ahead of print]
6. Barrington-Trimis JL, Berhane K, Unger JB, et al. The E-cigarette Social Environment, E-cigarette Use, and Susceptibility to Cigarette Smoking. *J Adolesc Health*. 2016;59(1):75-80
7. Gallus S, Lugo A, Pacifici R, et al. E-cigarette awareness, use, and harm perceptions in Italy: a national representative survey. *Nicotine Tob Res*. 2014;16(12):1541-8
8. Vardavas CI, Filippidis FT, Agaku IT. Determinants and prevalence of e-cigarette use throughout the European Union: a secondary analysis of 26566 youth and adults from 27 Countries. *Tob Control*. 2015;24(5):442-8
9. Petrescu DC, Vasiljevic M, Pepper JK, et al. What is the impact of e-cigarette adverts on children's perceptions of tobacco smoking? An experimental study. *Tob Control*. 2017;26(4):421-427
10. Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, et al. Associations between e-cigarette access and smoking and drinking behaviours in teenagers. *BMC Public Health*. 2015;15:244
11. Lavery AA, Filippidis FT, Fernandez E, et al. E-cigarette use and support for banning e-cigarette use in public places in the European Union. *Prev Med*. 2017;105:10-14
12. Capasso L, Gualano MR, Flacco ME, et al. E-cigarette regulations in Italy: fluctuating and confusing. *Lancet*. 2014;383(9932):1883
13. WHO Framework Convention on Tobacco Control
14. European Commission. Tobacco Products Directive
15. Daube M, Moodie R, McKee M. Towards a smoke-free world? Philip Morris International's new Foundation is not credible. *Lancet*. 2017;390(10104):1722-1724
16. Tobacco Endgame. Manifesto delle società scientifiche di Sanità Pubblica italiane a favore di una strategia di endgame del tabacco in Italia. <http://www.tobaccoendgame.it/>

Box

Quaderni ACP si è già occupato delle sigarette elettroniche: **Capello F. Sigaretta elettronica e rischio di intossicazione nel bambino. Quaderni ACP 2017;24(4):191**

Altri dati di interesse su questo argomento si possono trovare su Epicentro, il portale dell'epidemiologia per la sanità pubblica:

[Il contributo di Passi \(Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia\) alla sorveglianza sull'uso della sigaretta elettronica in Italia](#)

Per corrispondenza
costpan@tin.it