

Dati sull'utilizzo della e-cig in un'ampia coorte di adolescenti: un anticipatore di uso di sostanze illecite?

Data on e-cig use from a large cohort of adolescent: a gateway to illicit substance use?

Fabio Lugoboni, Andrea Sacconi

Riassunto

Introduzione: Le sigarette elettroniche (EC), paiono essere "cool" e "attraenti" da un punto di vista d'immagine ed è potenzialmente questo uno dei principali motivi di sperimentazione delle stesse tra gli adolescenti. Partendo da questa considerazione abbiamo fatto uno studio di tipo osservazionale volto a valutare se vi siano delle correlazioni tra uso di EC e uso di altre sostanze psicoattive, sia legali che illegali.

Metodi: Abbiamo coinvolto 621 studenti di alcuni istituti scolastici nel territorio dell'Azienda ULSS9-Scaligera. Il campione dei ragazzi risultava costituito dal 39% di femmine e dal 61% di maschi, di età compresa tra i 14 e i 17 anni, cui è stato somministrato un questionario che prevedeva 21 domande a risposta multipla.

Risultati: I questionari ritenuti validi sono stati 603, pari al 97,1%. 304 sono i ragazzi che hanno dichiarato di aver usato, a vari livelli, EC (50,41%). L'81% di questi risulta aver sperimentato anche sigarette tradizionali (ST), mentre la EC è stata utilizzata come prima sostanza d'ingresso per il 37% dei casi. Si è indagato se alcuni dei familiari dei ragazzi utilizzassero ST o elettroniche, ma è emerso che nel 51% dei casi non vi erano conviventi utilizzatori. Dalle risposte avute, il 56% utilizzava la EC avuta in prestito da altri, mentre il 44% risultava esserne il proprietario. Di questi ultimi, il 69% (27 soggetti) ha provveduto a un acquisto autonomo, mentre il 23% (9 soggetti) ha ricevuto la EC in regalo, il restante 8% (3 soggetti) non ha risposto.

Conclusione: Dai risultati emersi dalla ricerca pare non esserci una correlazione significativa tra l'uso di EC e uso di sostanze illegali, mentre i dati ottenuti suggeriscono un legame tra EC, uso di tabacco e uso di alcool.

Parole chiave: Sigaretta elettronica, e-cig, adolescenti, sostanze illegali, alcool, tabacco.

Abstract

Introduction: For most adolescent individuals, vaping electronic cigarettes (EC) seems to be "cool" and "attractive". This could be one the main reasons for experimenting it for teenagers. Starting from this consideration, we performed an observational study aimed to assess EC users' status and possible correlations between EC use and other psychoactive substances, both legal and illegal.

Methods: We involved 621 students attending schools of the Local Health Unit 9. The sample consisted in 39% of females and 61% of males, aged between 14 and 17 years. Students received a questionnaire that provided 21 multiple choice questions.

Results: 18 of 621 questionnaires have been retained uncorrected and therefore excluded. The in-depth work was therefore carried out by examining the 304 teenagers who declared to use EC exclusively or combined with cigarettes. The 81% of those who experimented EC declared to have used also traditional cigarettes. EC came out to be the first nicotine contact in the 37% of EC users.

Conclusions: No relationship between the use of EC and the use of illegal substances was observed, although our data evidenced a correlation between consumption of EC, tobacco and alcohol.

Keywords: Electronic cigarette, e-cig, adolescents, illicit drugs, alcohol, tobacco.

Introduzione

Dai dati dell'Osservatorio Fumo Alcol Droga dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) emerge che nel 2017 i fumatori in Italia sono 11,7 milioni (il 22,3% della popolazione) e che, pur diminuendo gli uomini tabagisti (6 milioni rispetto ai 6,9 milioni del 2016), aumentano le donne che da 4,6 milioni del 2016 salgono a 5,7 milioni. La fascia d'età in cui si fuma di più risulta essere tra i 25 e i 44 anni (il 28%), invece nella fascia d'età più giovane, tra i 15 e i 24 anni, fuma il 16,2% dei ragazzi.

Si fumano in media 13,6 sigarette al giorno con un picco di 14,1 sigarette per i 45-64enni. La maglia nera rispetto all'area geografica spetta al Centro dove i fumatori di sesso maschile sono il 26%, al Sud e nelle Isole sono il 25,2% e al Nord sono il 22,0%. Risulta interessante il dato che nelle regioni settentrionali però fumano di più le donne (24,6%) rispetto agli uomini (22%).

L'età media italiana in cui si accende la prima sigaretta è di 17,6 anni per i ragazzi e 18,8 per le ragazze, ma il 12,2% dei fumatori ha iniziato a fumare prima dei 15 anni e questo rinforza l'ipotesi di un abbassamento delle attività di prevenzione nelle scuole secondarie di primo e secondo grado.

La maggior parte degli utilizzatori della sigaretta elettronica (EC) (83,4%) è rappresentata da fumatori "tradizionali", quindi da consumatori duali che fumano le sigarette normali e contemporaneamente le EC, in particolare quelle contenenti nicotina. Chi ha usato la EC dichiara di aver diminuito il consumo di ST, leggermente (il 13,8%) o drasticamente (l'11,9%), mentre il 34,9% non ha cambiato abitudine tabagica. Soltanto nel 14,4% dei casi l'uso della EC ha aiutato a smettere definitivamente. In totale gli utilizzatori (abituali e occasionali) sono circa 1,3 milioni, in lieve calo rispetto allo scorso anno (OS-SFAD, 2017) [1].

Il 64% dei consumatori di EC utilizza quelle contenenti nicotina. Le ricariche sono acquistate nei ne-

gozi specializzati (54,7%) o dal tabaccaio (37,3%), mentre nessun dato viene riportato circa l'acquisto su internet anche se, in particolare per la fascia giovanile, tale modalità d'acquisto risulta rivestire un'importante fetta di mercato. In riferimento all'uso, si evidenzia che dal 2013 al 2015 c'è stato un aumento della percentuale degli utilizzatori esclusivi di sigaretta elettronica (dal 10,6 al 26,9%), con una progressiva diminuzione al 15,8% nel 2017 [1]. Sul mercato esistono preparati spesso aromatizzati contenenti varie concentrazioni di nicotina, generalmente comprese tra 6 e 26 mg/ml. La nicotina è rapidamente assorbita attraverso la cute, gli alveoli e le mucose della bocca, della faringe e del tratto gastrointestinale e il suo sovradosaggio può causare intossicazione acuta la cui gravità è dose dipendente. Per questo motivo è importante monitorare i dosaggi di nicotina assunti dalle persone: minore è l'età di assunzione, maggiore è il rischio clinico. La EC è un dispositivo concepito per sostituire, nell'utilizzo e nell'aspetto, i sistemi tradizionali per fumare derivati del tabacco e contiene cartucce ricaricabili con una quantità variabile di nicotina in una miscela chimica composta da acqua, glicole propilenico, glicerolo e altre sostanze aromatizzanti; la miscela è fatta vaporizzare, passando dallo stato liquido a quello di vapore, per effetto del calore. Una ricarica è equivalente a circa 7-25 sigarette normali, a seconda del contenuto di nicotina, ma la sua durata dipende ovviamente dalla modalità di utilizzo del dispositivo [2-4].

La sicurezza delle EC non è ancora stata scientificamente dimostrata e non mancano studi che dimostrano il contrario; comunque, è ipotizzabile che questi prodotti presentino meno effetti tossici rispetto a sigari, sigarette e simili [5,6].

Obiettivi e metodi

Con il presente studio si è cercato di dare una risposta ai seguenti quesiti:

- Stimare la prevalenza di uso, a vari livelli, di EC in un campione sufficientemente ampio di studenti;
- Valutare se la EC possa rappresentare la prima fonte di contatto con la nicotina;
- Valutare se la EC possa essere proposta dai genitori come possibile male minore di fronte alle sigarette;
- Valutare se l'uso di EC possa essere un possibile veicolo per vaporizzare droghe illecite.

Si è provveduto a testare un campione di 621 studenti frequentanti l'ultimo anno delle scuole secondarie di primo grado e il primo anno delle secondarie di secondo grado. I questionari sono stati allestiti, valutati per la comprensione e somministrati da operatori esperti, normalmente inseriti nell'attività di prevenzione del disagio nelle scuole, collegati con il locale Ser.D. Nessun benefit era previsto per la compilazione.

I questionari erano del tutto anonimi e la raccolta è stata pure effettuata in modo anonimo.

Risultati

Diciotto questionari sono stati eliminati in quanto non completi; ne sono stati quindi analizzati 603 (97,1%). Del campione valutato, il 39% erano femmine e il 61% maschi; il 5% era nato nel 2000 (17 anni), il 15% nel 2001 (16 anni), il 56% nel 2002 (15 anni) e il 34% nel 2003 (14 anni).

Rispetto all'intero campione, si è valutato quanti fossero i ragazzi utilizzatori di sigarette tradizionali (ST) e quindi fumatori, considerando "fumatori" i ragazzi che dichiaravano un uso di almeno 50 ST nel corso delle loro vite: risultati essere pari al 25% del totale analizzato.

Come gli adolescenti utilizzano la EC

Fatta questa prima analisi, si è approfondita l'indagine sui soli ragazzi che dichiaravano di usare, più o

meno costantemente, EC con uso esclusivo o misto, per cercare di capire se l'uso della EC fosse predisponente all'uso di altre sostanze psicoattive, in particolare quelle illegali. Hanno risposto affermativamente 304 soggetti, pari al 50,4% degli intervistati.

Su 304 soggetti, l'81% risulta aver sperimentato anche ST e la EC è stata utilizzata come prima sostanza d'ingresso per il 37% dei casi.

Nella ricerca effettuata si è anche indagato se alcuni familiari dei ragazzi utilizzassero ST o sigarette elettroniche, ma è emerso che nel 51% dei casi non vi sono conviventi utilizzatori.

Si è ritenuto importante capire in che modo i ragazzi venissero in possesso della EC e se, per esempio, fosse stata loro consigliata dai genitori sperando forse di evitare ai loro figli l'inizio del consumo di ST. Dalle risposte avute, il 56% ha utilizzato la EC avuta in prestito da altri, mentre il 44% risulta esserne proprietario. Di questi ultimi, il 69% (27 soggetti) ha provveduto a un acquisto autonomo, il 23% (9 soggetti) ha ricevuto la EC in regalo, mentre il restante 8% (3 soggetti) non ha risposto.

È stata anche approfondita l'"affezione" alla EC ed è quindi stato esaminato il tempo di utilizzo della stessa. I dati emersi indicano che il 26% ha effettuato un uso sperimentale (0-1 mese), il 36% ne ha fatto un utilizzo temporale saltuario (1-3 mesi), mentre un 38% ne ha fatto un uso continuativo.

L'indagine ha evidenziato che il 56% di quanti hanno usato la EC, l'ha utilizzata prevalentemente in locali chiusi.

Rinforzo e dipendenza percepita

La piacevolezza (rinforzo) dell'EC è stata valutata proponendo una scala Likert da 1 a 10, in cui 1 corrispondeva a "poco piacevole" e 10 a "molto piacevole", così da poterla successivamente confron-

tare anche con lavori precedentemente eseguiti.

Per una facilità di lettura è stato considerato da 1 a 4 come "poco piacevole", con un totale del 14% dei ragazzi; "abbastanza piacevole" da 5 a 7, con una percentuale del 27%; "molto piacevole" da 8 a 10 per il restante 59% (**Figura 1**).

Rispetto alla percezione di autoefficacia a smettere la EC rispetto la ST (in una scala di valutazione da 1 a 10 in cui 1 corrispondeva a "molto difficile" e 10 a "molto facile"), i dati emersi sono simili, infatti non appaiono esserci differenze significative tra i due tipi di sigaretta: in entrambi i casi smettere è stato identificato come "molto difficile" (**Figura 2**).

Commistione d'uso tra EC, sostanze illecite, alcool e tabacco

Addentrando nella ricerca, viene evidenziato come il 36% degli utilizzatori di EC assumano anche altre sostanze psicoattive. Da una disamina della tipologia degli alteranti, sul 36% che ne dichiaravano un uso, è emerso che le principali sostanze

sono l'alcool (78% del campione) e il tabacco (71,5% del campione). È da mettere in evidenza che a questo item è stata data la possibilità di dare una risposta multipla. Per quanto attiene all'utilizzo di sostanze illegali, un campione di 23 persone ha dichiarato l'uso saltuario di cannabis o derivati (21% del campione), dimostrando la diffusione di questa sostanza illegale pur rimanendo sotto la media nazionale del 32,4%, come riportato dalla Relazione annuale sullo stato delle tossicodipendenze 2017, Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri, riferito al 2016 [7]. Inoltre non si evidenziava, in modo particolare, l'uso di altre sostanze illegali. Infatti due ragazzi hanno dichiarato l'uso di cocaina (uno di questi con frequenza giornaliera) e uno l'uso di eroina, mentre nessuno ha dichiarato l'uso di sostanze anfetamino-derivate o ecstasy. Anche per quanto riguarda l'uso della EC per assumere sostanze illegali vaporizzate, non parrebbero esserci delle correlazioni particolari

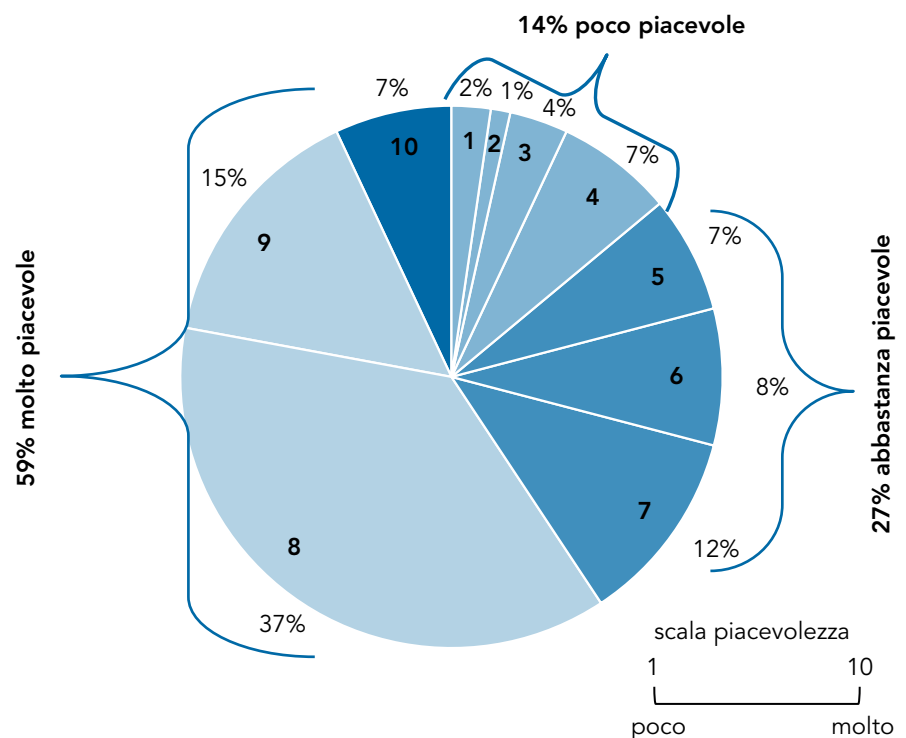


Figura 1 Rinforzo percepito per uso di EC.

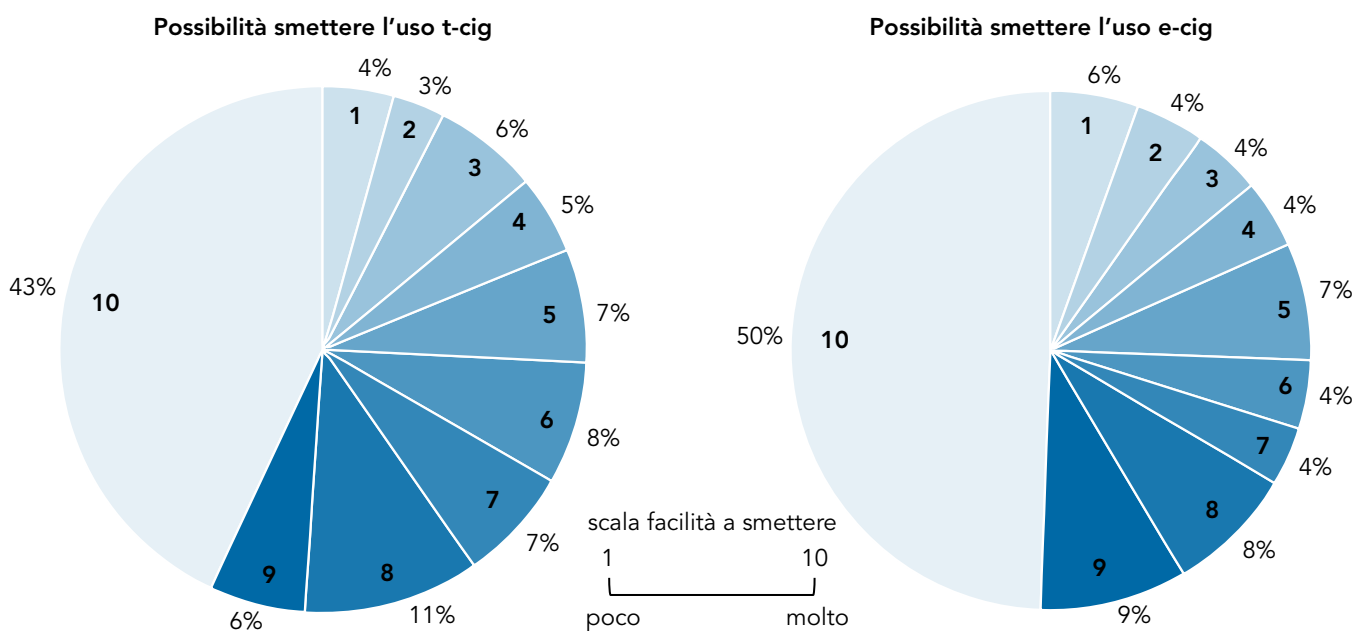


Figura 2 Possibilità di smettere l'uso di t-cig e di e-cig.

essendoci state solo 4 sperimentazioni in tal senso di cui, espressamente dichiarate, solo una con la cocaina ed una con la cannabis.

Fonti d'informazione e motivazioni all'uso

I dati emersi hanno evidenziato che il 96% dei ragazzi ha dichiarato di aver ricevuto le informazioni relative ai danni che possono derivare dall'utilizzo della EC, mentre so-

lo il 4% sostiene di non aver avuto informazioni in merito.

Le informazioni sono state fornite in particolare da genitori e insegnanti, operatori sanitari e medici, ciascuno con la propria competenza e capacità.

Da quanto emerso dalle risposte relative alle motivazioni che hanno portato i ragazzi a iniziare l'uso della EC, non sembrano esserci differenze con le motivazioni che in-

ducono a iniziare l'uso della sigaretta tradizionale.

Alla domanda sul perché è stata provata l'EC, metà di quanti l'avevano utilizzata ha indicato la "curiosità" (**Figura 3**).

Discussione

La metà dell'intero campione indagato dichiara di non usare EC o TC. Le motivazioni che spingono i giovani a scegliere comportamenti di vita sani sono molteplici e legati soprattutto ai contesti di vita, infatti la sperimentazione della prima sigaretta è determinata da alcune condizioni multifattoriali, legate da una parte alla pressione gruppale e dall'altra alla voglia di sperimentazione in contrasto con le regole degli adulti. Tali motivazioni sono tipiche dei ragazzi dell'età indagata e rientrano nelle normali tappe evolutive dell'adolescente. L'indicatore di rischio da prendere in esame è la frequenza dell'atteggiamento stesso o la ripetitività in alcuni particolari contesti che comportano un rafforzamento del comportamento stesso e una sorta di approvazione sociale. Quasi la metà del campione che stava usando EC, o l'aveva usa-

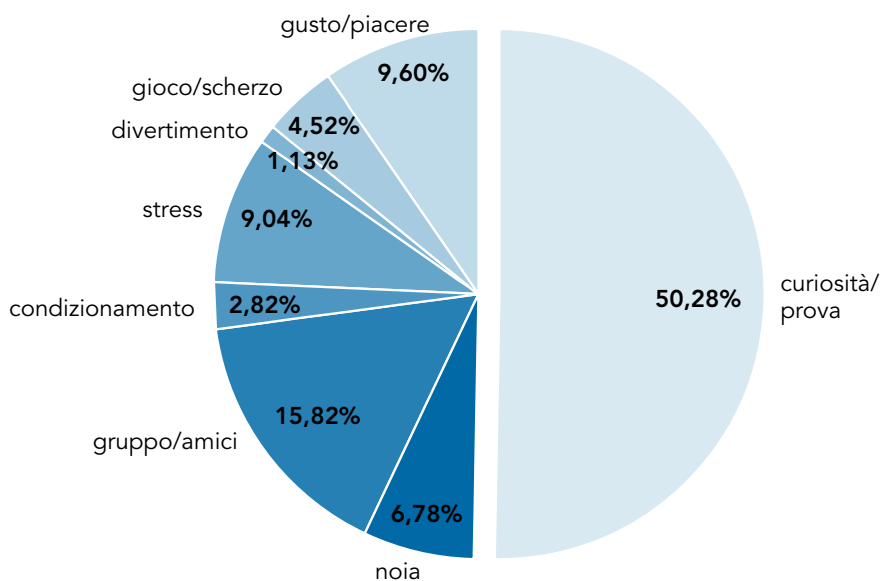


Figura 3 Motivazione per l'uso di e-cig.

ta, ne possedeva una di proprietà e, di questi, un quarto l'aveva ricevuta in regalo. Sembra quasi che la sigaretta elettronica venga regalata con la speranza di evitare che il ragazzo inizi a utilizzare la ST, dando quindi una sorta di "autorizzazione" all'uso dell'elettronica ipotizzando una riduzione del danno, ma non pensando al fatto che la EC possa diventare un potenziale veicolo di avvicinamento alla tradizionale, o che possa essere comunque usata con nicotina, creando così una dipendenza e divenendo, di conseguenza, un incentivo all'uso di nicotina. Oltre un terzo dei soggetti che hanno dichiarato di usare EC, ne fa un uso continuativo e, probabilmente, tale comportamento è già legato a una dipendenza, testimoniata dal fatto che oltre la metà ritiene molto difficile smettere, mentre il resto del campione ne dichiara un uso sperimentale.

La tesi d'indagine proposta suggerisce come l'EC in primis, e successivamente la TC, siano sostanze "cancello", sostanze d'ingresso alla sperimentazione di altri alteranti. I dati emersi dalla ricerca non evidenziano predittività differenziata tra EC e TC a causa dell'esiguo numero di utilizzatori esclusivi di EC (solo un quinto del totale), ma ipotizzano una sorta di scala di accesso che, partendo dall'EC, favorisce altre sperimentazioni.

Più della metà dei ragazzi ha dichiarato di aver usato la EC anche nei locali chiusi. Il dato appare preoccupante e probabilmente frutto dell'attuale confusione normativa che lascia ai diversi gestori dei locali pubblici la discrezionalità di applicazione del divieto di fumare anche la EC.

Dal punto di vista normativo risulta importante anche la pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale del Decreto Lgs. n. 6 del 12 gennaio 2016* che recepisce la *Direttiva Europea 2014/40/UE sul ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri relative alla lavorazione, alla presen-*

tazione e alla vendita dei prodotti del tabacco e dei prodotti correlati. La Direttiva 2014/40/UE abroga la Direttiva 2001/37/CE (recepita con Decreto Lgs. n.184 del 24 giugno 2003) ed è finalizzata ad assicurare un elevato livello di protezione della salute attraverso maggiori restrizioni e avvertenze per dissuadere i consumatori (in particolare, i giovani) dall'acquisto e dal consumo di prodotti a base di tabacco e nicotina [...].

Il Ministro della Salute Beatrice Lorenzin ha emanato il 4 febbraio 2016 una Circolare indirizzata ai Prefetti che fornisce indicazioni interpretative e attuative dei divieti conseguenti all'entrata in vigore del D.lgs. n. 6/2016, con particolare riferimento alle norme concernenti i divieti a tutela della salute dei minori [8].

Interessanti sono anche i risultati sotto riportati che evidenziano come i giovani attingano informazioni dalla ricerca personale su libri di testo e su articoli delle riviste non scientifici, risultando più informati di quanto segnalato in altri studi.

La EC piace: infatti oltre i tre quarti degli utilizzatori la considera piacevole, come segnalato anche da altri studi [9,10]. Occorre capire il peso dell'influenza che la pressione dei pari e l'immagine sociale esercita su oltre la metà dei ragazzi che "svapano" solo aromi [11].

Poco meno della restante metà ha usato la EC con l'aggiunta di nicotina, lasciando aperto il dubbio se ciò sia stato dettato da una scelta, oppure da una dipendenza.

Per quanto riguarda l'uso della EC in combinazione con altre sostanze, oltre un terzo ha fatto uso di droghe illecite e, nello specifico, i tre quarti degli utilizzatori ha usato alcohol e ST. Quasi un quarto degli utilizzatori di EC ha usato anche cannabis dimostrando, purtroppo, la diffusione di questa sostanza illegale che, sul territorio indagato, rimane comunque sotto la media italiana, dato che risulta essere pari al 32,4% per i giovani di 15-19 anni (Relazione annuale sullo stato del-

le tossicodipendenze 2017, Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri), riferito al 2016 e rispecchia le indicazioni dell'Osservatorio Europeo per le droghe e tossicodipendenze European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [12]. La EC è stata utilizzata in percentuale minima per fumare sostanze illegali. Risulta interessante evidenziare che a fronte di oltre un terzo di ragazzi che utilizzava droghe, solo 4 persone hanno usato la EC per usare sostanze illegali, un dato tutto sommato rassicurante rispetto ad altre segnalazioni [13].

Dalla ricerca emerge che quasi la totalità del campione ha ricevuto informazioni sui danni da EC. Queste informazioni sono state fornite principalmente da genitori e insegnanti, mentre solo in minor misura da operatori sanitari e medici. A tal riguardo la Regione Veneto sta attuando un ottimo percorso di sensibilizzazione per tutti gli operatori sanitari con formazioni a cascata a tutti i livelli aziendali.

Similmente a quanto già noto per le ST, anche per le EC quasi i tre quarti dei ragazzi iniziano per curiosità o per pressioni gruppalì.

Tale risultato, se viene sommato a coloro che ne facevano uso su pressione del gruppo dei pari e a quelli che l'utilizzavano per gioco e scherzo, fa constatare che quasi i tre quarti hanno iniziato solo per motivi legati all'immagine e all'accettazione dei pari.

Limiti dello studio

Lo studio meriterebbe un approfondimento con un'ulteriore ricerca che miri allo studio del rapporto tra EC e consumatori di cannabinoidi su un campione ancora più ampio. Sarebbe inoltre opportuno analizzare cosa si intende per utilizzo della EC al chiuso, indagando se si tratta di locale pubblico o privato. Inoltre sarebbe interessante analizzare maggiormente lo *smoking status* delle famiglie d'origine e il loro livello socio-culturale.

Conclusione

Dai risultati emersi dalla ricerca pare non esserci una correlazione significativa tra l'uso di EC e uso di sostanze illegali, mentre i dati ottenuti suggeriscono la presenza di un legame tra EC, uso di tabacco e uso di alcool. Ulteriori studi su più ampi numeri sarebbero necessari per indagare più a fondo l'eventuale legame fra EC e utilizzo di droghe illegali.

[*Tabaccologia* 2018; 2:20-25]

Fabio Lugoboni

Medicina delle Dipendenze,
Azienda Ospedaliera Universitaria
Integrata, Verona

Andrea Saccani

Unità Prevenzione Dipendenze
Ser.D. AULSS 9 Scaligera
sede Bussolengo (VR)

Corresponding author:

Andrea Saccani

✉ asaccani@aulss9.veneto.it

► *Disclosure: gli autori dichiarano l'assenza di conflitto d'interessi.*

Bibliografia

1. Centro Nazionale Dipendenze e Doping (OSSFAD) dell'Istituto Superiore Sanità 2017 (<http://old.iss.it/ofad/>).
2. Anand V, McGinty KL, O'Brien K, Guenther G, Hahn E, Martin CA. E-cigarette use and beliefs among urban public high school students in North Carolina. *J Adolesc Health* 2015;57:46-51.
3. Cataldo JK, Petersen AB, Hunter M, Wang J, Sheon N. E-cigarette marketing and older smokers: road to renormalization. *Am J Health Behav* 2015;39:361-71.
4. Dutra LM, Glantz SA. Electronic cigarettes and conventional cigarette use among U.S. adolescents: a cross-sectional study. *JAMA Pediatr* 2014;168:610-7.
5. Fotiou A, Kanavou E, Stavrou M, Richardson C, Kokkevi A. Prevalence and correlates of electronic cigarette use among adolescents in Greece: a preliminary cross-sectional analysis of nationwide survey. *Addict Behav* 2015;51:88-92.
6. Foulds J. Development of a questionnaire for assessing dependence on electronic cigarettes among a large sample of ex-smoking E-cigarette users. *J Adolesc Health* 2015;57:569-70.
7. Relazione annuale del parlamento Italiano Tossicodipendenza dati 2016 (<http://www.politicheantidroga.gov.it/it/notizie/relazione-annuale-al-parlamento-2017/>).
8. Ministero della Salute, Fumo, in vigore dal 2 febbraio le nuove disposizioni. Circolare attuativa del Ministro Lorenzin, 1 febbraio 2016 [http://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&id=2407&menu=notizie&p=dalministero].
9. Kong G, Morean ME, Cavallo DA, Camenga DR, Krishnan-Sarin S. Reasons for electronic cigarette experimentation and discontinuation among adolescents and young adults. *Nicotine Tob Res* 2015;17:847-54.
10. Kinnunen JM, Ollila H, El-Amin Sel-T, Pere LA, Lindfors PL, Rimpelä AH. Awareness and determinants of electronic cigarette use among Finnish adolescents in 2013: a population-based study. *Tob Control* 2015;24:e264-70.
11. Pinali A, Tomelleri P, Cordioli E, Zamboni L, Zerman M, Lugoboni F. Uso di e-cig in 3 popolazioni di fumatori: utenti dei centri anti fumo, tossicodipendenti di un SerT e studenti delle scuole superiori. *Tabaccologia* 2016;4:24-32.
11. Pinali A, Tomelleri P, Cordioli E, Zamboni L, Zerman M, Lugoboni F. Uso di e-cig in 3 popolazioni di fumatori: utenti dei centri anti fumo, tossicodipendenti di un SerT e studenti delle scuole superiori. *Tabaccologia* 2016;4:24-32.
12. Osservatorio Europeo Droghe Tossicodipendenze European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction www.emcdda.europa.eu.
13. Sarewitz D. Allow use of electronic cigarettes to assess risk. *Nature* 2014;28;512:349.