

11. Dicembre

Svapo: focus on

Chi non ha mai fumato, si perde il piacere di smettere.

Pino Caruso



Ma fino a poco tempo fa non c'era molto da dire sulla fondatezza dei timori sugli effetti sulla salute. Ora, lo **svapo** esiste finalmente da abbastanza tempo perché le risposte inizino ad emergere dalla nebbia.



Le sigarette elettroniche moderne sono state messe in vendita per la prima volta in Cina nel 2004. Poco dopo sono entrate nel Regno Unito, negli Stati Uniti e in altri mercati occidentali e da allora la loro popolarità è cresciuta. L'Inghilterra conta ora circa 4.5 milione di **svapers** irregolari, ovvero il 7.5% della popolazione. Gli Stati Uniti hanno una percentuale simile. In Italia, secondo l'ISTAT circa il 5.% della popolazione

Secondo il **National Youth Tobacco Survey della Food and Drug Administration** statunitense, lo **svapo** tra adolescenti e giovani adulti è aumentato vertiginosamente, raggiungendo un picco del 27,5% tra gli studenti delle scuole superiori nel 2019 negli Stati Uniti. Nel Regno Unito, la percentuale di bambini di età compresa tra 11 e 17 anni che hanno sperimentato lo svapo è cresciuto del 50% nell'ultimo anno.

Tutto questo nonostante sia un reato vendere sigarette elettroniche a persone sotto i 18 anni nel Regno Unito e sotto i 21 anni negli Stati Uniti.

I vaporizzatori variano nel design, ma hanno tutti le stesse caratteristiche di base: un serbatoio per l'e-liquid, un elemento riscaldante per vaporizzare il liquido e un bocchino per inalare l'aerosol risultante. Nonostante il nome, i vaporizzatori non producono vapore, ma piuttosto una sospensione di particelle e goccioline in un gas. Per questo motivo, molti enti sanitari preferiscono chiamarli sistemi elettronici di somministrazione di nicotina o ENDS. Gli e-liquid contengono tipicamente nicotina e aromi, oltre a un solvente per dissolverli e convogliarli nei polmoni. I solventi più comuni sono il **glicole propilenico** e la **glicerina**.

Gli impatti a breve termine dello svapo sulla salute, e alcune potenziali conseguenze a lungo termine, sono ormai abbastanza noti.

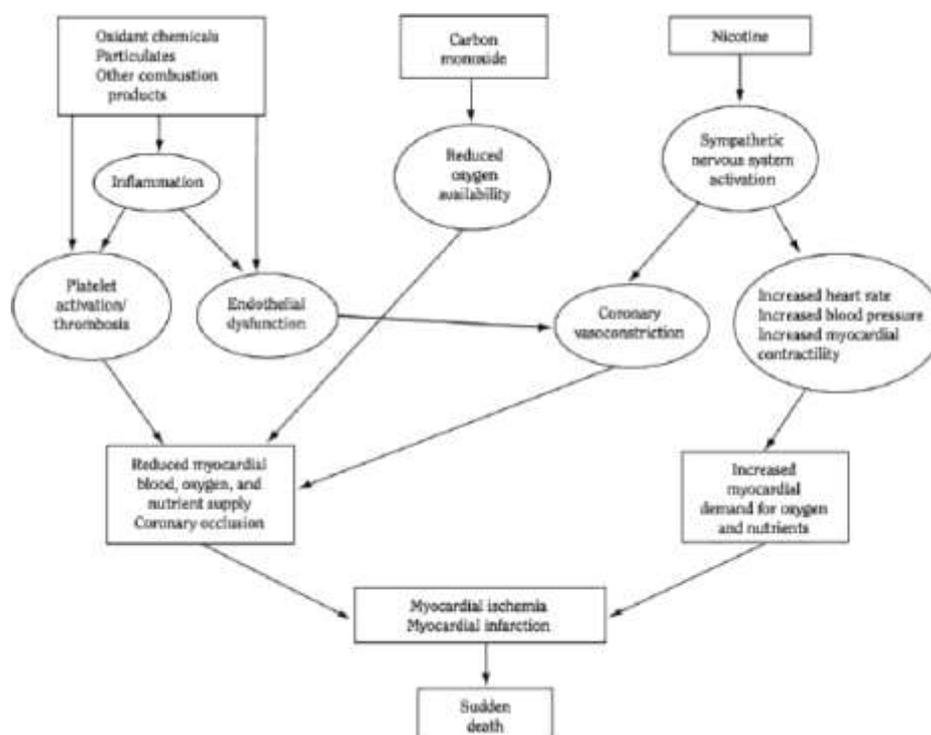
Nela Benowitz e Andra Burbank della Division of Clinical Pharmacology and Experimental Therapeutics, Medical Service, Department of Medicine, University of California nel report

Benowitz NL, Burbank AD.

Cardiovascular toxicity of nicotine: Implications for electronic cigarette use.

Trends Cardiovasc Med. 2016 Aug;26(6):515-23.

Stimano che “svapare” crea dipendenza e stimola eccessivamente il sistema nervoso simpatico, provocando un battito cardiaco più forte e più veloce e un aumento della pressione sanguigna. La tavola riassume i meccanismi individuati.



Tuttavia secondo [l'American Heart Association \(AHA\)](#), che ha pubblicato una dichiarazione scientifica sull'ENDS. Finora non ci sono prove che ciò possa portare direttamente ad attacchi cardiaci o altri problemi cardiovascolari, ma è noto che l'iperstimolazione cronica del cuore è un fattore di rischio per l'insufficienza cardiaca.

I solventi, nel frattempo, possono irritare e infiammare le vie respiratorie. Il **glicole propilenico** e la **glicerina** sono entrambi generalmente riconosciuti come sicuri dalla FDA, il che significa che non sono tossici.

Tuttavia, i produttori delle sostanze chimiche raccomandano di evitarne l'inalazione. L'esposizione a breve termine può portare a tosse, mal di gola e ridotta funzionalità polmonare. Forse è da lì che viene la tosse mattutina. Negli studi sugli effetti del fumo teatrale, l'esposizione a lungo termine al **glicole propilenico** è associata a **respiro sibilante** e **costrizione al torace**.

Alcuni aromi presenti nei vaporizzatori suonano anche campanelli d'allarme per l'AHA e ribadito dal report del *Department of Cardiology, Onassis Cardiac Surgery Center, Kallithea (Greece)*

Farsalinos KE et al

**Evaluation of electronic cigarette liquids and aerosol
for the presence of selected inhalation toxins.**

Nicotine Tob Res. 2015 Feb;17(2):168-74.

Alcuni degli altri aromi comuni – mentolo, caffè, fragola, cioccolato, cannella, tabacco dolce, caramello e vaniglia – contengono composti che producono risposte infiammatorie nelle cellule in coltura. I dolcificanti tra cui saccarosio e glucosio, nel frattempo, vengono convertiti dal calore in composti chiamati aldeidi reattive, che si ritiene siano una delle principali cause di malattie cardiache e polmonari nei fumatori.

I vaporizzatori eliminano anche alcuni sottoprodotti involontari, inclusi i metalli pesanti rilasciati dall'elemento riscaldante.



Il team di **Cristina Milano** del *School of Neuroscience, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia*, nel report

Milano C et al

**Modeling drug exposure in rodents using e-cigarettes
and other electronic nicotine delivery systems.**

J Neurosci Methods. 2020 Jan 15;330:108458.

Ha dimostrato che i ratti esposti ad aerosol privi di nicotina utilizzando un erogatore che rilascia di nichel e rame hanno sviluppato un respiro sibilante ed affannoso mentre gli erogatori in acciaio inossidabile in acciaio inossidabile non hanno avuto lo stesso effetto.

Studi su persone esposte a composti di nichel e cromo attraverso la loro professione mostrano un'associazione con un aumento del rischio di cancro ai polmoni, e il nichel è uno dei pochi agenti cancerogeni che si trovano in quantità maggiori in alcuni vaporizzatori rispetto al fumo di tabacco. Ci sono anche prove che più un elemento o un vaporizzatore usa e getta è vecchio, maggiore è l'inquinamento da metalli pesanti che emette.

Dalla 101esima alla 150esima boccata di un prodotto usa e getta producono circa 60 volte di più delle prime 50.

L'aerosol Vape rilascia anche alcune delle sostanze nocive presenti nel fumo di tabacco: *monossido di carbonio, nitrosammine specifiche del tabacco e composti organici volatili (COV)*, come formaldeide e acroleina. Ma dove esistono dati, secondo una revisione del 2022 condotta da **Public Health England (PHE)**, mostrano costantemente livelli di esposizione molto più bassi derivanti dallo svapo che dal fumo.

Prove più recenti suggeriscono che la qualità dell'aria interna di un appartamento può essere tanto negativa quanto quella di una strada cittadina nelle ore di punta. La buona notizia è che apportare alcune semplici modifiche a casa può aiutare a ridurre i rischi per la salute

Quando si tratta di identificare la relazione tra lo svapo in generale e il cancro, ci sono alcuni studi su animali e colture cellulari che suggeriscono che lo svapo può produrre tipi danni al **DNA** infiammazioni e altri "campanelli d'allarme biologici" noti per precedere un tumore.

Traboulsi H et al ,Inhalation Toxicology of Vaping Products and Implications for Pulmonary Health. Int J Mol Sci. 2020 May 15;21(10):3495.

Uno studio ha esposto i topi a 54 settimane di vaporizzazione di aerosol e ha scoperto che svilupparono il cancro ai polmoni ed alla vescica molto più spesso rispetto,alle controparti che non vaporizzavano.

Traboulsi H et al ,Inhalation Toxicology of Vaping Products and Implications for Pulmonary Health. Int J Mol Sci. 2020 May 15;21(10):3495.

Tuttavia, **ad oggi**, non è ancora chiaro se questi effetti nei modelli animali corrispondano a un rischio di malattia nell'uomo



Wayne Hall professore emerito presso il *National Center for Youth Substance Use Research (NCYSUR) dell'Università del Queensland* ritiene che "Gli effetti precisi a lungo termine della vaporizzazione di nicotina non saranno completamente conosciuti prima di decenni", In una recente dichiarazione, **l'AHA** ha ribadito che ci sono voluti decenni per stabilire il legame tra fumo e cancro ai polmoni, ma lo svapo è stato ampiamente praticato solo da 10 anni.

Svappare vs fumare

YOU'RE NOT IT IF IT'S LIT



Esistono poche e confuse prove della presenza di di sostanze tossiche nei corpi dei vapers, con livelli significativamente più bassi rispetto ai fumatori, e spesso livelli uguali o solo leggermente più alti rispetto alle persone che non fumano o svapano.

La ricerca di biomarcatori associati al cancro, alle condizioni respiratorie e cardiovascolari e ha riscontrato lo stesso schema.

Né c'erano prove di un rischio derivante dallo svapo di seconda mano (esalatori passivi)

Nel complesso tutte le revisioni concludono che anche se lo svapo non è esente da rischi, "presenta una piccola frazione dei rischi del fumo" nel breve e medio termine. Ciò è in linea con la sua precedente revisione, del 2015, in cui si concludeva che le sigarette elettroniche sono circa il 95% meno dannose del fumo.

Ancora tutte le analisi concordano che svapare è un ottimo incentivo a smettere di fumare nel 60% dei fumatori seriali

Secondo una recente analisi della **Cochrane Collaboration**, un organismo indipendente di revisione delle prove mediche, fino al 14% dei vapors è rimasto senza fumo dopo sei mesi, rispetto al 6% delle persone che utilizzano la terapia sostitutiva della nicotina e al 4% di coloro che ricevono la terapia sostitutiva della nicotina. terapia comportamentale o niente.

Da quando lo **svapo** è diventato popolare tra i giovani,

Schneider S et al. Vaping as a Catalyst for Smoking? An Initial Model on the Initiation of Electronic Cigarette Use and the Transition to Tobacco Smoking Among Adolescents. Nicotine Tob Res. 2016 May;18(5):647-53.



Ruoyan Sun del *Department of Health Care Organization and Policy, School of Public Health, University of Alabama at Birmingham*, teme che lo **svapo** possa fungere come una droga di passaggio attirandoli a fumare, magari facendoli diventare dipendenti dalla nicotina o abituantoli a maneggiare e inalare un oggetto simile a una sigaretta.

Sun R, Mendez D et al. Adolescent E-Cigarette Use Associated With Subsequent Smoking? A New Look. Nicotine Tob Res. 2022 Mar 26;24(5):710-718.



Nel 2017, un team guidato **Samir Soneji** della *Duke University di Durham, nella Carolina del Nord*, ha pubblicato uno studio influente su questa questione urgente. I ricercatori hanno analizzato i dati esistenti per stabilire se gli adolescenti e i giovani adulti che provano a svapare hanno maggiori probabilità di iniziare successivamente a fumare. La risposta è stata un sonoro sì. Circa il 23% di coloro che si sono dilettrati con lo svapo hanno poi iniziato a fumare, mentre solo il 7% dei non-svapatori lo ha fatto. Lo studio ha tenuto conto di altri fattori di rischio noti per iniziare a fumare – avere genitori, fratelli o amici che fumano e punteggi elevati per tratti come la ricerca di sensazioni e l'assunzione di rischi – portando Soneji e il suo team a concludere che esiste una "correlazione causale" tra lo **svapo** e fumare.

Questa sembrava essere la conferma dell'ipotesi del gateway.

Ma negli studi successivi che controllavano più fattori di rischio, compreso l'uso di alcol e marijuana, la correlazione si è sgretolata.

"La maggior parte dell'associazione tra lo svapo e il successivo fumo è scomparsa", afferma Hall. In ogni caso, [dice Hall](#), se l'ipotesi della porta d'ingresso è vera, allora con l'aumento dello svapo tra i giovani, dovrebbe aumentare anche il fumo tra i giovani. Ma è successo il contrario: l'aumento dello svapo giovanile è stato accompagnato da un calo del fumo giovanile negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Nuova Zelanda.

Negli Stati Uniti, nel 2011, il 16% dei giovani tra i 15 e i 18 anni fumava, mentre solo il 2% svapava. Oggi, quelle cifre si sono effettivamente invertite. *"Al massimo, [c'è] un piccolo effetto gateway che è controbilanciato dal numero molto maggiore che passa dal fumo allo svapo"*, afferma Hall.

Tuttavia, la controversia continua.



"Non c'è ancora consenso sul fatto se l'uso o la disponibilità delle sigarette elettroniche induca a fumare giovani che altrimenti non lo farebbero", afferma [Jamie Hartmann-Boyce](#) dell'Università del Massachusetts Amherst.

"Sebbene i giovani che svapano abbiano maggiori probabilità di iniziare a fumare rispetto ai loro coetanei non fumatori, non è chiaro se ciò sia dovuto al fatto che lo svapo li induce a fumare o se qualcosa nelle persone che svapano li rende anche più propensi a fumare."

Ma teenager o no, svapare da adulti invece di fumare sembra fare del bene in termini di riduzione del tasso di fumo. Negli Stati Uniti, il tasso di fumatori adulti dall'introduzione dei vaporizzatori è sceso dal 21% all'11%. Nel Regno Unito, circa il 13% degli adulti fuma, la metà rispetto al 2005. I vaporizzatori non sono l'unico fattore, ma, secondo Hall, "le prove suggeriscono che il vaporizzatore sta soppiantando il fumo a livello di popolazione". In un mondo perfetto, nessuno fumerebbe nulla. Lo svapo non è la soluzione ideale, chiaramente, ma potrebbe essere un modo imperfetto per portarci nella giusta direzione.

Resta ancora irrisolto il quesito se lo svapo danneggia i polmoni?

Tra agosto 2019 e febbraio 2020, **2807** persone negli Stati Uniti sono state ricoverate in ospedale con una condizione caratterizzata da lesioni polmonari e polmonite. Di questi, **68** morirono. La maggior parte di coloro che si ammalarono erano **vapers** e la malattia fu soprannominata **EVALI**, (che sta per danno polmonare associato all'uso di sigarette elettroniche o prodotti di svapo.) L'epidemia Covid-19 ha suscitato il timore di un'epidemia di malattie polmonari e un'audizione al Congresso degli Stati Uniti sui pericoli dello svapo.

Il colpevole si è rivelato essere **l'olio di Cannabis** tagliato con il solvente acetato di vitamina E, che viene convertito nel potente chetene, tossico per i polmoni, quando riscaldato. L'acetato non è un ingrediente approvato dei liquidi da vaporizzare. *Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products*

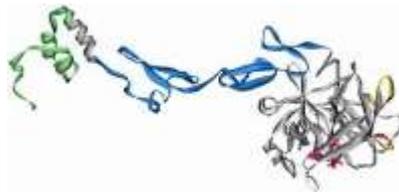
"Non ci sono prove che lo svapo di nicotina causi EVALI", afferma Wayne Hall Esistono, tuttavia, alcuni segnali d'allarme che indicano che lo svapo può portare a polmoni non sani in altri modi

Errori & Pregiudizi

L'NIH sospende uno studio importante sull'ictus per ragioni di sicurezza

Il National Institutes of Health (NIH) degli Stati Uniti ha sospeso l'inizio di un importante studio sull'uomo di un farmaco sperimentale volto a proteggere il cervello dopo un ictus. Allo stesso tempo, l'agenzia ha avviato un'indagine sulle preoccupazioni recentemente espresse sulla sicurezza del farmaco e se gli studi di laboratorio a sostegno della sua promessa contengano immagini e dati manipolati.

L'indagine è stata promossa dalla stessa società che ha sviluppato il farmaco **3k3a-APC**



e dal consorzio dell'NIH per l'ictus.

L'inchiesta ha evidenziato che i dati di un precedente studio di fase 2, sponsorizzato da una società chiamata **ZZ Biotech**, suggerivano che **3K3A-APC** potrebbe aumentare le morti o le disabilità nei pazienti con ictus.

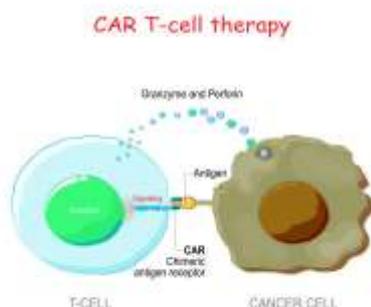


Hanno inoltre identificato una potenziale cattiva condotta scientifica in dozzine di articoli, alcuni su 3K3A-APC o argomenti correlati, del neuroscienziato **Berislav Zlokovic** e colleghi dell'Università della California del Sud.

Zlokovic, co-fondatore di ZZ Biotech, non ha risposto a una richiesta di commento sulle azioni dell'NIH.

La FDA indaga sul collegamento CAR-T con il cancro

La Food and Drug Administration (FDA) statunitense afferma che sta indagando sul "grave rischio" che un tipo di cancro del sangue sia causato, in rari casi, da un trattamento antitumorale innovativo.



La terapia con cellule T con antigene chimerico (CAR-T) utilizza virus per ingegnerizzare le cellule immunitarie di un paziente per distruggere le cellule maligne. Sei

di questi trattamenti sono approvati per i tumori del sangue e più di 30.000 persone li hanno ricevuti. La settimana scorsa, i media hanno riferito che la FDA ha ricevuto **19 segnalazioni di tumori maligni che iniziano nelle cellule T in pazienti che hanno ricevuto la terapia CAR-T, sorprendendo i medici del settore perché questo effetto collaterale è stato in gran parte non documentato fino ad ora**. Alcuni virus utilizzati per fornire geni per trattare altre condizioni sono stati occasionalmente collegati al cancro perché potrebbero attivare un gene canceroso o conferire alle cellule ingegnerizzate un vantaggio in termini di crescita. Ma i ricercatori CAR-T notano che i pazienti affrontano un rischio più elevato di cancro a causa di altri trattamenti, inclusa la chemioterapia utilizzata per eliminare le cellule immunitarie esistenti prima della terapia CAR-T. Per ora, afferma la FDA, i benefici del trattamento superano i rischi.

Il NEJM fa i conti con il suo passato

Il New England Journal of Medicine (NEJM) questa settimana ha pubblicato il primo autoesame della sua complicità nella schiavitù e nel razzismo degli Stati Uniti.



Scritta a in collaborazione con storici della medicina, fa parte di una serie pianificata che esaminerà il modo in cui la rivista ha perpetuato pregiudizi e ingiustizie sin dalla sua fondazione nel 1812. In questo primo articolo, gli autori descrivono, ad esempio, come un medico di Filadelfia ha suggerito nelle pagine del *NEJM* nel 1904 che la “vita nelle piantagioni” aveva protetto gli schiavi dalla tubercolosi. Secondo l’analisi, gli autori hanno continuato a menzionare la schiavitù senza condannarla o riconoscere che la pratica e la sua continua eredità hanno contribuito alle disparità sanitarie negli Stati Uniti. In un editoriale di accompagnamento, i redattori *del NEJM* affermano che lo scopo della serie è avviare una conversazione e che, imparando dagli errori del passato, possono prevenirne di nuovi.