



Tabaccologia

Tobaccology

Poste italiane SPA
Spedizione in
Abbonamento Postale
70%-LO/VA

La FDA per un mondo senza tabacco:
utopia o possibile realtà?

Il tabacco e il suo impatto sull'ambiente

Relazioni tra fumo di tabacco e peso corporeo

Da Big Tabacco a Big Marijuana

Trimestrale a carattere scientifico per lo studio del tabacco,
del tabagismo e delle patologie fumo-correlate

Quarterly scientific journal for the study of tobacco,
tobacco use and tobacco-related diseases

THE LINDE GROUP

Linde

Il tuo partner di fiducia per il servizio, la formazione e il supporto ai Pazienti nelle terapie domiciliari

- Ossigenoterapia domiciliare
- Ventiloterapia domiciliare
- Nutrizione artificiale domiciliare
- Servizi di assistenza domiciliare a bassa, media e alta intensità
- Soluzioni e servizi per la diagnosi e il trattamento dei disturbi del sonno

Linde Medicale
Prodotti e Servizi per la Sanità
Via Guido Rossa 3, 20010 Arluno (MI)
Tel: +39.02.90373-1, Fax: +39.02.90373-599
www.lindemedicale.it

Numero Verde

800 010 033

Linde Medical Hub

Linde: Living healthcare



LE SPESE MEDICHE
SONO UNA NOTA STONATA?

CON CAMPA È TUTTA
UN'ALTRA MUSICA!

SOCIETÀ DI MUTUO SOCCORSO

CAMPA

Mutua Sanitaria Integrativa

www.campa.it

Dalla Redazione

XIII

Cari lettori

A distanza di sette anni, e per la seconda volta, Bologna (16-17 novembre 2017) ospita il Congresso Nazionale della Società Italiana di Tabaccologia, appuntamento, a nostro avviso, imperdibile per ogni tabaccologo, con un programma scientifico, anche questa volta, stimolante ed intrigante, che cerca di coprire la scienza tabaccologica a 360°. Nell'editoriale riportiamo la sfida della FDA per un mondo senza tabacco fra utopia e possibile realtà.

Nell'articolo di Tribuna, Sartor e Gorini ci espongono il recente report dell'OMS sull'impatto ambientale del tabacco con le evidenze esistenti su come influisce sull'ambiente sia il ciclo di produzione del tabacco da parte delle multinazionali del tabacco che la dispersione dissennata delle cicche di sigaretta nell'ambiente circostante.

Contiamo di trattare in maniera esaustiva questo scottante argomento in uno dei prossimi numeri di Tabaccologia, anche alla luce della pubblicazione del decreto attuativo 15/02/2017 del Ministero dell'Ambiente per il divieto di abbandono dei mozziconi, per cui diventa pienamente esecutiva la Legge 221/2015, art. 40 (Legge sulla Green Economy), entrata in vigore il 2 febbraio 2016.

Il decreto attuativo in vigore dal 21 marzo 2017 obbliga i Comuni a sanzionare chi disperde i mozziconi nell'ambiente con multe da 60 a 300 euro. Il Decreto regola anche la destinazione dei pronti derivanti dalle sanzioni: 50% al Ministero dell'ambiente e 50% ai Comuni in cui viene rilevata la violazione. Inoltre impegna il Ministero e i Comuni a campagne informative su scala nazionale e locale con installazione di raccoglitori.

In questo numero pubblichiamo due Review. Con la prima, a firma di Francesca de Blasio, cerchiamo di fare luce sulle complesse interazioni tra fumo di tabacco e peso corporeo (nicotina, leptina, microbioma intestinale, ambiente). La paura di ingrassare infatti è spesso un freno ad iniziare o a continuare un percorso di smoking cessation.

La seconda review, da Big Tobacco a Big Marijuana, invece, inaugura la serie "Tabacco e Cannabis". In molti Paesi occidentali, il dibattito verso la legalizzazione della cannabis, anche per usi ricreativi da parte dei maggiorenni, si fa sempre più serrato.

E Big Tobacco è pronta a scendere in campo sulla cannabis mettendo sul terreno la sua impressionante forza finanziaria e la propria tecnologia produttiva e di distribuzione. La serie prevede di affrontare dipendenza e danni nei fumatori con doppia diagnosi da tabacco e cannabis e successivamente la possibile terapia nei co-users.

Chiudiamo il numero con il report di Rosastella Principe dall'ultimo congresso della *European Respiratory Society (ERS)* in cui si è dibattuto a tutto campo sul tabagismo, dalle sigarette elettroniche, ai danni respiratori, alle terapie. A tutti coloro che potranno essere presenti al nostro Congresso auguriamo un buon soggiorno a Bologna e un proficuo lavoro di aggiornamento e dibattito.

Buona lettura a tutti.

Vincenzo Zagà
caporedattore@tabaccologia.it

Sommarario

EDITORIAL

La FDA per un mondo senza tabacco: utopia o possibile realtà? 5

[Daniel L. Amram, Vincenzo Zagà, Maria Sofia Cattaruzza, Biagio Tinghino, Giacomo Mangiaracina]

The Food and Drug Administration for a World without Tobacco: is it Utopia or possibly Reality?

TRIBUNA ARTICLE

Report OMS 2017 9

Il tabacco e il suo impatto sull'ambiente

[Gino Sartor, Giuseppe Gorini]

Tobacco and its environmental impact: the WHO report

REVIEW ARTICLE

Relazioni tra fumo di tabacco e peso corporeo 14

[Francesca de Blasio]

Relationship between tobacco smoke and body weight

Serie "Tabacco & Cannabis"

Da Big Tobacco a Big Marijuana 21

[Daniel L. Amram, Giovanni Pistone, Liborio M. Cammarata, Vincenzo Zagà]

From Big Tobacco to Big Marijuana

NEWS & VIEWS

Report. Milano ERS 2017 29

Il tabagismo trattato al Congresso dell'European Respiratory Society

[Rosastella Principe]



DIRETTIVO NAZIONALE SITAB 2014-2017

PRESIDENTE

Dott. Biagio Tinghino

Responsabile U.O. Dipendenze e Centro per il Trattamento del Tabagismo
ASL di Monza, Commissione per gli Stili di Vita, Regione Lombardia
presidenza@tabaccologia.it

VICE PRESIDENTE / PRESIDENTE ELETTO

Dott. Vincenzo Zagà

Pneumologo, Bologna
caporedattore@tabaccologia.it

SEGRETERIA / TESORERIA

Dott.ssa Francesca Zucchetto

Psicologa, Segreteria SITAB
segreteria@tabaccologia.it

CONSIGLIERI

Prof. Giacomo Mangiaracina

Professore a contratto, facoltà di Medicina e Psicologia,
Sapienza Università di Roma, Direttore Responsabile di Tabaccologia
direttore@tabaccologia.it

Prof.ssa Maria Sofia Cattaruzza

Professore associato di Epidemiologia e Demografia,
Sapienza Università di Roma, Direttore Scientifico di Tabaccologia
direttorescientifico@tabaccologia.it

Dott. Fabio Lugoboni

Servizio di Medicina delle Dipendenze, Azienda Ospedaliera di Verona,
Scuola di Specialità di Medicina Interna e Psichiatria, Università di Verona
f.lugoboni@tabaccologia.it

Prof. Massimo Baraldo

Dipartimento di Scienze Mediche Sperimentali e Cliniche,
Cattedra di Farmacologia - Università degli Studi di Udine, Centro Antifumo
Azienda Policlinica di Udine
m.baraldo@tabaccologia.it

La SITAB è l'unica Società Scientifica in Italia che dà maggiore significato e forza all'impegno di chi a vario titolo lavora nella ricerca, nella prevenzione, nel trattamento e nelle strategie di controllo del tabacco. Per aderire alla SITAB compila il modulo di adesione nel sito: www.tabaccologia.it

SITAB, Società Italiana di Tabaccologia

CF: 96403700584

via G. Scalia 39, 00136 Roma

Tel. 06 39722649 - Fax 06 233297645, 178 2215662

✉ presidenza@tabaccologia.it

✉ segreteria@tabaccologia.it

✉ ufficioprogetti.sitab@gmail.com

Come diventare membro della SITAB

L'iscrizione alla SITAB per il 2017 è di € 50,00 (€ 25 per infermieri, laureandi, specializzandi, dottorandi, personale del comparto).

Il pagamento può essere fatto con bonifico alle seguenti coordinate bancarie: Banca CREDEM di Bologna, Agenzia 2, c/c 010000001062; CAB: 02401; ABI 03032; IBAN: IT02U0303202401010000001062

Il modulo d'iscrizione può essere scaricato dal sito web

www.tabaccologia.it ed inviato alla dr.ssa Francesca Zucchetto:

- per posta ordinaria: c/o Qi Studio, P.zza G. La Pira 18, Lissone (MB)

- per fax 0393940283

- per e-mail francesca.zucchetto@tin.it

Pubblicità e Marketing

MIDIA srl

Edizione

Midia srl - Foro Ulpiano, 2 - 34133 Trieste

Tel. 040 3720456 - Fax 040 3721012

midia@midiaonline.it - www.midiaonline.it

MIDIA
EDIZIONI

Tabaccologia

www.tabaccologia.it

ORGANO UFFICIALE SITAB

SOCIETÀ ITALIANA DI TABACCOLOGIA

Direttore Responsabile: **Giacomo Mangiaracina** (Roma)
direttore@tabaccologia.it

Direttore Scientifico: **Maria Sofia Cattaruzza** (Roma)
direttorescientifico@tabaccologia.it

Caporedattore: **Vincenzo Zagà** (Bologna)
caporedattore@tabaccologia.it

COMITATO SCIENTIFICO-REDAZIONALE: **Daniel L. Amram** (ASL Pisa), **Eugenio Bianchi** (Giornalista-Bologna), **Christian Chiamulera** (UNI-Venona), **Fiammetta Cosci** (UNI-Firenze), **Silvano Gallus** (Istituto Mario Negri-MI), **Charilaos Lygidakis** (UNI-Lussemburgo), **Stefano Picciolo** (UNI-ME), **Giovanni Pistone** (ASL-Novara), **Biagio Tinghino** (ASL-Monza), **Alessandro Vegliach** (ASL-Trieste), **Alessia Verduri** (UNI-MORE).

COMITATO SCIENTIFICO ITALIANO: **Massimo Baraldo** (Farmacologia, UniUD), **Fabio Beatrice** (ORL-Torino), **Roberto Boffi** (Pneumo-oncologia, INT-Milano), **Monica Bortolotti** (Villa Pineta, Gaiato, MO), **Lucio Casali** (Pneumologia-Università di Perugia), **Enrico Clini** (Università di Modena e Reggio Emilia), **Francesco de Blasio** (Pneumologo, Clinical Center, Napoli), **Mario Del Donno** (Benevento), **Vincenzo Fogliani** (Pneumologo, Messina), **Alessio Gamba** (Psicologia Psicoterapia, Neuropsichiatria Infantile, Osp. S. Gerardo, Monza), **Stefania La Grutta** (Pediatria, CNR, Palermo), **Fabio Lugoboni** (Medicina Dipendenze, Policlinico G.B. Rossi, Verona), **Paola Martucci** (Broncologia, Osp. Cardarelli, Napoli), **Claudio Micheletto** (Pneumologia, Legnago), **Roberta Pacifici** (Direttore OSSFAD-ISS, Roma), **Nolita Pulerà** (Livorno), **Antonio Sacchetta** (Medicina, Osp. di Conegliano, Treviso), **Franco Salvati** (Oncologia, FONICAP, Roma), **Girolamo Sirchia** (Università di Milano), **Gherardo Siscaro** (Fondazione Maugeri, Agrigento), **Elisabeth Tamang** (Dir. Centro di Rif. Prevenzione, Reg. Veneto-VE), **Maria Teresa Tenconi** (Igienista, UniPV), **Riccardo Tominz** (Epidemiologia, Trieste), **Pasquale Valente** (Medicina del Lavoro, Reg. Lazio, Roma), **Giovanni Viegli** (Direttore CNR, Palermo), **Francesca Zucchetto** (Psicologa, Monza).

COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE: **Michael Fiore** (University of Wisconsin, Madison - USA), **Kamal Chaouachi** (Antropologo e Tabaccologo, Parigi - Francia), **Maria Paz Corvalán** (Coordinadora Comisión de Tabaco, Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias - Santiago del Cile), **Ivana Croghan** (Mayo Clinic, Rochester - USA), **Mariella Debiasi** (Ricertrice, Philadelphia, Pennsylvania - USA), **Carlo Di Clemente** (USA), **J. Taylor Hays** (Mayo Clinic Rochester - USA), **Karl Fagerström** (Smokers Clinic and Fagerström Consulting - Svezia), **M. Rosaria Galanti** (Karolinska University Hospital, Stoccolma - Svezia), **Jacque Le Houezec** (SRNT, Société de Tabacologie, Rennes - Francia), **Richard Hurt** (Mayo Clinic-Rochester - USA), **Robert Molimard** (Past President e fondatore Société de Tabacologie, Parigi - Francia), **Antigona Trofor** (Pneumologa e Tabaccologa, Università di Iasi - Romania), **Constantine Vardavas** (Hellenic Cancer Society - Athens).

Con il Patrocinio: **Associazione Pazienti BPCO**, **FederAsma**, **LILT**, **Fondazione ANT Italia**, **ALIBERF Bologna** (Associazione Liberi dal Fumo).

Segreteria di redazione/marketing: midia@midiaonline.it

Realizzazione editoriale: **Midia srl, Trieste**

Grafica, impaginazione e stampa:

Artestampa srl, Galliate Lombardo (VA), www.arte-stampa.com

Si ringrazia per le traduzioni: **Daniel L. Amram**

Tutti i diritti riservati, è vietata la riproduzione anche parziale senza l'autorizzazione dell'Editore. Per le immagini pubblicate restiamo a disposizione degli aventi diritto che non si siano potuti reperire.

Periodico trimestrale sped. ab. post. 45% L. 662/96 - Autor. D.C. Business AN / Autorizzazione Tribunale di BO n° 7319 del 24/04/2003

Cod. ISSN 1970-1187 (Tabaccologia stampa)

Cod. ISSN 1970-1195 (Tabaccologia Online)

Come ricevere la rivista:

a) tramite abbonamento di € 40,00 da versare con bonifico bancario alle seguenti coordinate bancarie: Banca UNICREDIT di Trieste, Agenzia Trieste Carducci; IBAN IT98E0200802242000041171997

b) oppure diventando socio SITAB.

Finito di stampare nel mese di ottobre 2017.

La FDA per un mondo senza tabacco: utopia o possibile realtà?

Daniel L. Amram, Vincenzo Zagà, Maria Sofia Cattaruzza, Biagio Tinghino, Giacomo Mangiaracina

A firma del Professor Robert Proctor, autore del libro denuncia *"The Golden Holocaust"* sull'epidemia delle malattie e dei decessi tabacco-correlati nel mondo [1], è stato di recente pubblicato un articolo sul *New York Times* di grande interesse per tutto il mondo della tabaccologia [2]. In questo articolo si riportava la notizia che il 28 luglio ultimo scorso, il Dr. Gottlieb, neo-eletto Commissario della *Food and Drug Administration* (FDA) americana, aveva annunciato un nuovo e "temerario" piano per limitare la nicotina ammessa nelle sigarette

confezionate. Più precisamente, la FDA avrebbe posto in essere nuovi passi verso la regolamentazione dei livelli di nicotina nelle sigarette da combustione per renderle "minimamente o per nulla additive" [3]. In un editoriale il *Washington Post* ha definito tale azione come "un netto distacco dal rifiuto della Casa Bianca dell'evidenza sul cambiamento climatico e del suo citato zelo per la deregulation", notando che "l'amministrazione FDA sta diventando l'agenzia controcorrente che sfida gli interessi corporativi" e definendo tale decisione come

"una delle iniziative più importanti di salute pubblica del secolo e una ambiziosa strategia a lungo termine per porre finalmente termine al ciclo di dipendenza e di morte del tabacco, una piaga che ha tolto la vita a milioni di Americani nei secoli di coltivazione e di consumo" [4].

L'annuncio di Gottlieb ha causato una reazione di panico a Wall Street, dove i titoli delle sigarette hanno registrato un tonfo che non si vedeva da decenni. Il valore di mercato di Altria/Philip Morris (oggi Mondelēz) ha avuto una caduta di

The Food and Drug Administration for a World without Tobacco: is it Utopia or possibly Reality?

Daniel L. Amram, Vincenzo Zagà, Maria Sofia Cattaruzza, Biagio Tinghino, Giacomo Mangiaracina

Professor Robert Proctor, author of the well known denouncing book *"The Golden Holocaust"* on the epidemic of tobacco related morbidity and mortality in the World [1], recently published an article on *The New York Times*, of great interest for the world of Tobacco [2]. This article reported that last summer, on the 28th of July, Dr. Gottlieb, the newly elected Commissioner of the Food and Drug Administration (FDA) of the United States, announced a new and "bold" comprehensive regulatory plan to shift trajectory of to-

bacco-related disease and death to limit the allowed nicotine in packaged cigarettes. Precisely, the FDA decided to enact new passages towards the regulation of nicotine levels in combustion cigarettes to make them "minimally or non-addictive" [3]. In an Editorial, the *Washington Post* hailed this act as a "marked departure from the White House's rejection of evidence on climate change and its stated zeal for deregulation", noting that *The Food and Drug Administration is turning out to be the odd agency defying corporate interests. In an*

editorial, the editors of the Washington Post called the action "one of the most important public-health initiatives of the century" and "an ambitious long-term strategy to finally end tobacco's cycle of addiction and death, a scourge that has taken the lives of millions of Americans over centuries of cultivation and consumption" [4]. The announcement of Dr. Gottlieb caused a panic attack at Wall Street, where tobacco industry shares registered a fall unseen since decades. The market value of Altria/Philip Morris (today known as Mondelēz) had a

quasi il 20% così come anche altri fabbricanti di sigarette hanno accusato pesanti perdite. Complessivamente, una capitalizzazione di 60 miliardi di dollari è andata persa nel giro di un'ora dall'annuncio, anche se una certa quota è stata poi recuperata nelle giornate successive.

**The
New York
Times**

La nuova proposta FDA è che i fabbricanti di sigarette debbano avere un argine nel produrre sigarette che provocano la dipendenza ai consumatori, riconoscendo che è la dipendenza che perpetua il consumo di tabacco nei fumatori, anche quando preferirebbero non fumare. Gottlieb ha evidenziato, come

“fattore principale” di questa presa di posizione, il dato inequivocabile che *“l'enorme percentuale di morti e malattie attribuibili al tabacco è causata dalla dipendenza alle sigarette”* [5]. Pertanto la riduzione della nicotina in ogni singola sigaretta appare cruciale. Per legge, la FDA non è autorizzata a ridurre la nicotina a zero, ma nulla impedisce all'agenzia di ridurla del 95% e perfino al 99%. Tecnicamente non è difficile. La modalità più comune è come quella usata per decaffeinare il caffè.

Negli anni '80-'90, la Philip Morris aveva commercializzato tre marche dalle quali era stata eliminata il 97% della nicotina. Sigarette quindi che non contenevano abbastanza nicotina da indurre e mantenere una dipendenza. Presumibilmente, la FDA stabilirà un tetto per il contenuto di nicotina nelle sigarette, misurato in termini di percentuale

massima tollerata (per peso) dell'alcaloide.

Il professor Proctor indica chiaramente ciò che plausibilmente possa essere la nuova concentrazione di nicotina nelle sigarette annunciata dalla FDA. Oggigiorno, i fabbricanti di sigarette mantengono la nicotina a 1%-2% per peso, avendo constatato che questo sia “il punto dolce” per la soddisfazione del fumatore (*satisfaction* è una delle parole in codice usate dall'industria per indicare la dipendenza). Riducendo questa percentuale di



nearly 20% fall, together with other cigarette companies which suffered severe losses. Globally, a capital of 60 billion dollars was lost in the first hour after the announcement, even if a certain amount was recuperated in the following days. The new proposal of the FDA is that the cigarette manufacturers should have a threshold in the production of cigarettes which provoke addiction to the smokers, admitting that it is the addiction that perpetuates tobacco consumption in smokers, even when they would prefer not to smoke. Gottlieb evidenced how “the enormous percentage of deaths and illness due to tobacco is caused by cigarette dependence” [5]. Thus, the reduction of nicotine in each cigarette appears to be crucial. By law, the FDA is not authorised to reduce nicotine to 0%, but nothing prevents the agency from reducing it by 95%, or even 99%. Technically, it is not difficult. The most common way is that used to decaffeinate

coffee. In the '80s and the '90s, Philip Morris put on the market three brands of cigarettes in which 97% of nicotine had been eliminated. Those cigarettes didn't contain enough nicotine to induce and maintain an addiction. Surely, the FDA will establish a limit of nicotine content per cigarette, measured in terms of maximum tolerated (by weight) of the alkaloid. Professor Proctor clearly suggests what will probably be the new nicotine concentration in cigarettes announced by FDA. Today, the cigarette manufacturers keep nicotine to a level of 1%-2% by weight, having noticed that this is the “sweet point” for the customers' “satisfaction” (satisfaction is a code word used by the industries to specify addiction). By reducing the percentage ten fold, to 0,1%-0,2%, it would be very difficult that cigarettes may induce and maintain dependence. Reducing even more would make addiction virtually impossible [6]. Proctor clearly announces his read-

iness to fight for initiatives backing the FDA decision in response to the actions of the tobacco industry that has accustomed us in the recent past to rebound from its ashes, just like the Arabian Phoenix. Politically, the tobacco companies will evoke the spectrum of prohibition, by declaring that a dramatic reduction in nicotine will actually be equivalent to a cigarette ban, and that a similar reduction will create a wave of criminality with smokers becoming drug dealers in order to get to smoke a high concentration nicotine tobacco. According to the Stanford professor, the continued and legal availability of means through which smokers will be able to purchase nicotine substitutes, such as patches and gums and other nicotine based products, will be necessary. Another critical aspect underlined by Proctor would be the timing of implementation in a legally very complicated situation.



dieci volte, a 0,1%-0,2%, sarebbe molto difficile per le sigarette creare o sostenere una dipendenza. Riducendola ulteriormente renderebbe la dipendenza virtualmente impossibile [6].

Proctor chiaramente annuncia battaglia e iniziative a sostegno della decisione della FDA e in risposta alle azioni da parte dell'industria del tabacco che ci ha abituato nel recente passato a rinascite dalle proprie ceneri, come l'araba fenice. Politicamente, le compagnie del tabacco rievocheranno lo spettro del proibizionismo, dichiarando che una drammatica riduzione in nicotina equivarrà di fatto a un divieto sulle sigarette, e che tale riduzione provocherà un'ondata di criminalità con fumatori tramutati in spacciatori pur di ottenere tabacco ad alta concentrazione di nicotina. Secondo il professore di Stanford sarà necessaria la disponibilità continua e legale di mezzi attraverso i quali i fumatori potranno acquistare sostituti nicotinici, come cerotti, gomme, e altri prodotti a base di nicotina già presenti sul mercato. Un altro aspetto problematico pavento

tato da Proctor sarebbe la tempistica di attuazione in una situazione legalmente molto complicata. La nuova proposta della FDA è descritta come l'inizio di un piano pluriennale. Questa dilazione in anni stona rispetto all'urgenza che questa calamità meriterebbe. Il ritardo, ammonisce Proctor, è una delle principali strategie dei colossi del Tabacco, come ben documentato nei documenti privati delle industrie, in cui la dilazione viene chiamata "strategia della sospensione" [7].

Come Società Italiana di Tabaccologia non possiamo che plaudire alla decisione della FDA. Abbiamo aderito a sostegno del progetto *Tobacco Endgame* [8] che si integra con questa dichiarazione che sembra apportare una credibile speranza e un certo ottimismo. "Fumare diventerà una questione di libera scelta" dice Proctor, "e quindi i

The new proposal of FDA is described as the beginning of a multi-year plan. This dilation in years stalls with regard to the urgency that this calamity deserves. The dilation, Proctor points out, is one of the major strategies of the Tobacco colossus, as well documented by the industry's private documents, in which dilation is called "the suspension strategy" [7].

As the Italian Society of Tabaccology, we can only applaud the FDA's decision. We joined the *Tobacco Endgame* project [8] which is well completed by this declaration which seems to bring a believable hope and a certain optimism. "Smoking will become a question of free will" Proctor says "and so smokers will be free to continue to buy combustible cigarettes, but quitting would be much easier without nicotine addiction, that is for sure". Cigarettes containing high levels of nicotine will end up being purchased and used as illicit drugs, but surely with much less frequen-

cy with respect to today's use. But passing from an emotional and instinctive mood to a more rational and pragmatic one, on our opinion, it should be taken into account that this FDA decision may create a "light cigarettes" effect on a large scale. It may be true that new experimentors, if they become habitual smokers, will calibrate their misuse according to the little nicotine they will inhale with the new cigarettes, it may also happen that heavy smokers, calibrated to much higher levels of nicotine addiction, risk what had often happened to many heavy smokers who switched to light cigarettes or ultra-light cigarettes, that is, in order to assure their dose of nicotine, were obliged to harm themselves even more without knowing it, enhancing the number of puffs and/or enhancing the volume of inhalation or increasing the number of smoked cigarettes. Heavy smokers may find themselves in some kind of more or less severe "nicotine use disorder"

to treat and to seek other sources of nicotine, may they be therapeutic – like Proctor hopes – but also use vapourisers and the black market. Certainly it is necessary to think about how to handle strong smokers in a "zero" nicotine context. Surely the drastic reduction in the consumption of cigarettes by combustion will have impacts on public health in the medium and long term not only for the reduction of both active and passive tobacco related illnesses and deaths, and third-hand smoke, but also thanks to the reduction of devastating effects of pollution from cigarette butts, poisoning of earthly and aquatic fauna as well as humans.

In conclusion, while stubbornly telling ourselves how convinced we are to seek for the *Tobacco Endgame*, however great may it be, we must admit that it is still difficult, if not utopian, to imagine today a world without tobacco.

fumatori saranno liberi di continuare ad acquistare la sigaretta combustibile, ma la cessazione sarà molto più facile senza la dipendenza da nicotina, su questo non c'è il benché minimo dubbio". Le sigarette ad alto contenuto di nicotina finiranno con essere comprate e consumate come droghe illegali, ma indubbiamente con dimensioni ben contenute rispetto al consumo odierno.

Ma spostandoci da un piano emozionale e istintivo ad uno più razionale e pragmatico, a nostro avviso, bisognerà pensare che questa decisione della FDA possa creare un effetto da "sigarette light" su vasta scala. Se è vero che i nuovi sperimentatori, se diverranno fumatori abituali, tareranno la loro dipendenza in rapporto alla poca nicotina che inaleranno con le nuove sigarette, è anche vero che i forti fumatori, tarati a livelli ben più alti di nicotinodipendenza, potrebbero rischiare quello che rischiavano regolarmente molti forti fumatori passando alle sigarette light o ultraleggere e cioè che per garantirsi la loro dose di nicotina

erano costretti a farsi più male senza saperlo aumentando il numero dei tiri e/o aumentando il volume di ogni atto inspiratorio o aumentando il numero di sigarette.

In questo i forti fumatori potrebbero ritrovarsi con qualche forma più o meno grave di "disturbo da uso di nicotina" da trattare e ricercare altre fonti di nicotina, siano esse "terapeutiche", come auspica Proctor, ma anche ricorrendo ai vaporizzatori e al mercato nero.

Certamente è necessario riflettere e pensare a come gestire i forti fumatori in un contesto di "zero" nicotina. Indubbiamente la drastica riduzione del consumo di sigarette da combustione avrà ripercussioni, nel medio e lungo termine, sulla salute pubblica non solo per la riduzione di malattie e decessi tabacco correlati da fumo attivo, passivo e di terza mano, ma anche per la riduzione nel tempo degli effetti devastanti dell'inquinamento da mozziconi, con avvelenamenti di fauna terrestre e acquatica oltre che dell'uomo. In conclusione, pur dichiarandoci ostinatamente quanto convintamente per un

Tobacco Endgame, per quanto possa essere magnifico, allo stato attuale, risulta ancora difficile, se non utopico, immaginare oggi un mondo senza tabacco.

[*Tabaccologia 2017; 3:5-8*]

Daniel L. Amram

Medico della Prevenzione,
Ambulatorio Tabaccologico
Consultoriale, Az. USL 5 Pisa

Vincenzo Zagà

✉ caporedattore@tabaccologia.it
Pneumologo, Bologna
Vicepresidente Società Italiana
di Tabaccologia (SITAB)

Maria Sofia Cattaruzza

Società Italiana di Tabaccologia
e Dipartimento di Sanità Pubblica,
Sapienza Università di Roma

Biagio Tinghino

✉ presidenza@tabaccologia.it
Presidente SITAB

Giacomo Mangiaracina

✉ direttore@tabaccologia.it
Direttore di Tabaccologia

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

Bibliografia

1. Proctor RN. Golden holocaust: origins of the cigarette catastrophe and the case for abolition. University of California Press, 2011.
2. New York Time: [<https://www.nytimes.com/2017/07/28/health/electronic-cigarette-tobacco-nicotine-fda.html>].
3. U.S Food & Drug Administration. FDA News Release: FDA announces comprehensive regulatory plan to shift trajectory of tobacco-related disease, death. 2017 [<https://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm568923.htm>].
4. Board, Editorial. The FDA just unveiled one of the most important public-health initiatives of the century. The Washington Post. Retrieved 2017-08-05.
5. U.S Food & Drug Administration. Protecting American families: comprehensive approach to nicotine and tobacco. 2017 [<https://www.fda.gov/NewsEvents/Speeches/ucm569024.htm>].
6. Panzer F. The Roper proposal. 1972. [<http://legacy.library.ucsf.edu/tid/whz50e00>].
7. Proctor, Robert N. FDA's new plan to reduce the nicotine in cigarettes to sub-addictive levels could be a game-changer. [<http://tobaccocontrol.bmj.com/content/26/5/487>] (2017): 487-488].
8. AIE, SITI, SNOF, SITAB, et al. Manifesto delle società scientifiche di Sanità Pubblica italiane per la "fine corsa" del tabacco. A favore di una strategia Endgame del tabacco in Italia. Tabaccologia, 2014;3-4:11-14. [http://www.tabaccologia.it/filedirectory/PDF/3-4_2014/03_3-4_2014.pdf].

Report OMS 2017

Il tabacco e il suo impatto sull'ambiente

Tobacco and its environmental impact: the WHO report

Gino Sartor, Giuseppe Gorini

Riassunto

Poco studiato, rispetto agli effetti nocivi del consumo di tabacco sulla salute, è l'impatto che hanno sull'ambiente i cinque stadi del ciclo del tabacco: coltivazione e cura, manifattura, distribuzione e trasporto, consumo e infine smaltimento dei rifiuti. Tali processi comportano infatti deforestazioni, sfruttamento del suolo, consumo di combustibili fossili e produzione di rifiuti. Non si tratta di un problema esclusivo dei fumatori ma di un processo che influenza le vite di tutti. Già l'articolo 18 della Convenzione Quadro (FCTC) per il controllo del tabacco, stipulato nel 2004, anticipava l'importanza della protezione ambientale in riferimento al ciclo del tabacco. Il report dell'OMS "Tobacco and its environmental impact: an overview", pubblicato quest'anno, risponde a questa esigenza ponendosi due obiettivi. Primo, quello di raccogliere le evidenze esistenti su come influisce sull'ambiente il ciclo di produzione del tabacco "dalla culla alla tomba", nella consapevolezza dei limiti di tali evidenze, specialmente quando prodotte dalle stesse compagnie del tabacco. Secondo, quello di mostrare a policy makers, ricercatori, consumatori e cittadini quanto "profonde siano le radici del tabacco", in modo da aumentare la consapevolezza della necessità di politiche condivise a livello internazionale per contrastare il danno che il ciclo del tabacco comporta.

Parole chiave: Ciclo del tabacco, protezione ambientale, mozzicone di sigaretta, FCTC.

Abstract

The harmful effect of tobacco on human health is well-documented by international literature. Tobacco smoking is the main cause of preventable deaths. However, the impact of tobacco life cycle is less known and studied. By tobacco life cycle we mean the cultivation, manufacture, distribution, consumption and waste disposal. These phases include processes which cause deforestation, pesticide use, soil erosion, fossil fuels consumption and waste production. This should concern all of us, not only smokers, since it affects both built and natural environments, especially in low and middle-income countries where laws are less strict and tobacco industries have strong economic power. In 2004, the WHO Framework Convention on Tobacco Control anticipated the importance of environmental protection against the cycle of tobacco. The WHO report "Tobacco and its environmental impact: an overview" has two main aims. The first is to assemble existing evidence, although often produced directly or funded by tobacco companies, on the ways in which tobacco affects human well-being from an environmental perspective. It uses a life cycle analysis to track tobacco use across the full process of cultivation, production and consumption: from cradle to grave – or perhaps more appropriately, to the many graves of its users. The second aim is to mobilize governments, policymakers, researchers and the global community, including relevant UN agencies, to address some of the challenges identified, and to amplify advocacy efforts beyond health by showing how deep the roots of tobacco really extend.

Keywords: Tobacco life cycle, environmental impact, cigarette butt, FCTC.

Introduzione

Se è ben documentato l'effetto nocivo del consumo di tabacco sulla salute, tanto da risultare la principale causa di morte prevenibile, meno studiato è l'impatto che hanno sull'ambiente i cinque stadi del

ciclo del tabacco: coltivazione e cura, manifattura, distribuzione e trasporto, consumo e infine smaltimento dei rifiuti. Tali processi comportano infatti deforestazioni, sfruttamento del suolo, consumo di combustibili fossili e produzione di ri-

futi. Non si tratta di un problema esclusivo dei fumatori ma di un processo che influenza le vite di tutti ed ancor più dei cittadini dei paesi a basso reddito. Già l'articolo 18 della Convenzione Quadro per il controllo del tabacco (FCTC) [1],

stipulato nel 2004, anticipava l'importanza della protezione ambientale in riferimento al ciclo del tabacco. Il report dell'OMS "Tobacco and its environmental impact: an overview" [2], pubblicato nel 2017, risponde a questa esigenza ponendosi due obiettivi. Primo, quello di raccogliere le evidenze esistenti su come influisce sull'ambiente il ciclo di produzione del tabacco "dalla culla alla tomba", o come ironizza il report stesso "alle molte tombe", nella consapevolezza della limitatezza di tali evidenze, specialmente quando prodotte dalle stesse compagnie del tabacco. Secondo, quello di mostrare a *policy makers*, ricercatori, consumatori e cittadini quanto "profonde siano le radici del tabacco", in modo da aumentare la consapevolezza della necessità di politiche condivise a livello internazionale per contrastare il danno che il ciclo del tabacco comporta.

Coltivazione e cura del tabacco

Nel 2012 sono stati prodotti circa sette milioni e mezzo di tonnellate di foglie di tabacco su più di quattro milioni di ettari di terreno, per il 90% in paesi a basso o medio reddito, con Cina, Brasile ed India in cima alla classifica dei produttori [3]. In questi Paesi, la coltivazione del tabacco contribuisce alla deforestazione, alla perdita della biodiversità e all'erosione del suolo. La deforestazione non solo è dovuta all'utilizzo del terreno per coltivare il tabacco, ma anche al consumo di legname per la cura del tabacco (un albero ogni 300 sigarette) [4] e per la produzione di cartine, pacchetti e imballaggi. Tutti questi processi contribuiscono alla produzione di anidride carbonica, all'effetto serra ed ai cambiamenti climatici. Il tabacco, inoltre, viene coltivato in monocoltura, senza rotazione con altre piante. I principali problemi legati alla monocoltura sono l'impoverimento e l'erosione del suolo. La pianta di tabacco assorbe azoto, fosforo e potassio molto più di



quanto facciano altre colture e questo depaupera il suolo e ne riduce la fertilità. La mancata rotazione, assieme all'alta concentrazione di piante di tabacco, rende le coltivazioni vulnerabili ad epidemie e infestazioni.

Per queste ragioni è necessario ricorrere a prodotti chimici fertilizzanti, pesticidi e regolatori della crescita, molti dei quali tossici per le falde, per gli animali e per l'uomo, a maggior ragione nei Paesi a medio e basso reddito dove queste sostanze vengono spesso distribuite senza adeguate misure di protezione. I tabaccicoltori espongono cute e mucose respiratorie a prodotti chimici e ciò comporta lo svi-

luppo di problematiche acute (sintomi extrapiramidali e disturbi dell'umore), croniche (patologie neurologiche, ematologiche, neoplastiche) e teratogene. Ma i problemi di salute sono anche connessi con la pianta stessa del tabacco, le cui foglie, quando raccolte bagnate, dalla pioggia o dalla rugiada, rilasciano nicotina che viene assorbita dal operaio agricolo attraverso la cute determinando la *malattia del tabacco verde*, che in casi estremi può portare a morte per insufficienza respiratoria. Nonostante l'impatto che il tabacco ha sul proprio terreno e sulla propria salute, i piccoli produttori di tabacco hanno redditi bassi ed alte spese. Questo è



anche dovuto ai contratti, perlopiù molto svantaggiosi, che sono costretti a stipulare con le grandi compagnie del tabacco. Sono infatti queste ultime a decidere il prezzo di acquisto e nel farlo utilizzano un sistema poco trasparente di attribuzione di qualità (*grading*) alle foglie di tabacco, in modo da abbassarne il valore economico.

Inoltre le compagnie forniscono servizi e beni ad alto prezzo ai contadini che rivendono poi le foglie di tabacco per ripagare il debito contratto. Spesso i coltivatori di tabacco sono più vulnerabili di altri agricoltori perché depauperano il proprio terreno e devono sottostare alle regole delle multinazionali del tabacco, non essendo nemmeno in grado di provvedere autonomamente alla propria alimentazione.

Paesi con una percentuale di popolazione malnutrita che supera il 35%, come Zambia e Mozambico, sono tra i primi produttori di tabacco nel mondo. Ma il problema della coltivazione del tabacco non riguarda solo i paesi a medio e basso reddito, ed anzi l'Italia stessa è uno dei maggiori produttori: "Siamo circondati da coltivazioni come quella del tabacco, ad alto tasso di uso di pesticidi e chimica". Così due anni fa si espresse il fondatore di Aboca, il gruppo leader per la produzione di farmaceutici naturali, minacciando di trasferire le proprie coltivazioni dalla Valtiberina, in provincia di Arezzo, zona nota per la produzione di tabacco destinato al sigaro toscano.

L'utilizzo dei pesticidi per la tabacchicoltura aveva fatto registrare un aumento delle concentrazioni di questi veleni chimici nel terreno e nelle acque utilizzate nei campi di Aboca [5]. La vicenda destò molta agitazione in Regione Toscana, tanto da proporre incontri al fine di non perdere questa azienda che fa coltivare in modo biologico piante officinali da agricoltori toscani.

Ricordiamo che, nell'ambito del Piano di sviluppo rurale (PSR)

2007-2013 sono stati stanziati nelle quattro regioni italiane produttrici (Toscana, Umbria, Veneto e Campania) complessivamente 65 milioni di euro per la ristrutturazione del settore tabacchicolo, di cui ben 50 nella sola Toscana [6]. Nel PSR 2014-2020 della Regione Toscana sono stati stanziati altrettanti 50 milioni di euro per la riduzione degli input chimici e idrici per la tabacchicoltura [7].

È stato stimato che tutte misure di contrasto al tabagismo (linea telefonica per smettere di fumare, centri anti-fumo, diffusione del counseling per smettere di fumare) costano complessivamente circa 3-4 milioni di euro l'anno per tutta Italia (500.000 euro in Toscana), circa 5 volte meno dei fondi stanziati per la tabacchicoltura [6].

Manifattura e distribuzione

Se si prende ad esempio la produzione di sigarette (80% del fatturato dell'industria del tabacco), vi sono numerosi processi che hanno impatto ambientale, tra cui processi fisici (tritatura, congelamento, essiccamento) e chimici (produzione di filtri, sbiancamento della carta per l'imballaggio, materiali utilizzati per il pacchetto di sigarette). Inoltre, se è vero che la globalizzazione della coltivazione e della manifattura del tabacco ha consentito di avvicinare la produzione al luogo di consumo, rimangono casi in cui questi non avvengono nello stesso posto ed è quindi necessario ricorrere a sistemi di trasporto, con conseguenti emissioni di anidride carbonica e altri inquinanti legati all'utilizzo di veicoli a motore.

Tutti questi consumano molta energia ed acqua ed emettono anidride carbonica e rifiuti. Tuttavia, sebbene Imperial Tobacco, una delle più importanti multinazionali, ammetta il forte impatto che la manifattura del tabacco ha sull'ambiente e sebbene molte compagnie forniscano dati su consumi ed emissioni, quantificare l'impatto ambientale sulla base di dati riportati dalle



compagnie stesse comporta vari problemi: i dati non sono riportati in maniera standardizzata, non sono costantemente aggiornati e non sono verificati da organismi indipendenti finanziati dal governo. Molto spesso questi report sono pubblicati con il doppio fine di darsi un tocco "verde-ecologico", vantando un maggiore utilizzo di energie rinnovabili o un aumento della percentuale di riciclo dei rifiuti. Inoltre, la *China National Tobacco Company*, che produce il 44% delle sigarette consumate nel mondo, non ha mai prodotto report sull'impatto ambientale della propria produzione. Compiti dei governi dovrebbero essere quello di imporre alle compagnie la produzione di report in maniera standardizzata, quello di far loro pagare i costi del danno ambientale che causano e quello di adottare norme più severe sul fronte della tutela del territorio. Tuttavia le multinazionali tendono a delocalizzare la produzione se un governo tenta di inasprire le leggi e di alzare le tasse, spostando la produzione in altri Paesi.

Consumo del tabacco

Tra gli effetti noti del consumo diretto di tabacco e del fumo passivo vi sono, tra i tanti, le patologie respiratorie, neoplastiche, cardiovascolari e le complicanze della gravidanza. Esiste però anche il fumo "di terza mano", ovvero il residuo che si deposita, sotto forma di polvere, su oggetti e superfici e che vi può rimanere per mesi se l'ambiente è chiuso e poco aerato. Tale residuo contiene composti come nicotina e cancerogeni come nitrosamine tabacco-specifiche, metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici. Questi agenti tendono a invecchiare chimicamente e a reagire con altri composti presenti nell'aria, diventando di conseguenza più tossici, specialmente per la salute dei bambini. Ma il fumo di terza mano non si accumula solo in ambienti chiusi. I composti del tabacco vengono infatti ritrovati nelle discariche (dove arrivano non solo attraverso i prodotti di scarto della lavorazione e del consumo del tabacco, ma appunto anche attraverso oggetti contaminati dal fumo di terza mano come abiti, tappeti e materiali edilizi), nelle falde acquifere e nell'aria delle città.

Rifiuti

Oltre all'enorme massa rappresentata dai mozziconi di sigaretta (attorno ai 500 milioni di kilogrammi nel 2014), spesso gettati a terra dai consumatori, si devono considerare i residui degli altri prodotti del tabacco e degli imballaggi e le oltre 7.000 sostanze tossiche contenute nei filtri, tra cui almeno 50 cancerogene, che finiscono nelle strade e nelle discariche, da cui sono drenate dalla pioggia che le porta nelle falde e nei bacini d'acqua. Altra preoccupazione emergente sono i rifiuti prodotti dalle sigarette elettroniche sotto forma di liquidi, cartucce, batterie e materiali per costruire le sigarette elettroniche stesse. Questo problema è attuale an-

che perché spesso non ci sono ancora chiare normative e quindi poca standardizzazione nella fabbricazione di questi dispositivi.

Per risolvere tali questioni di grosso impatto per l'ecosistema dovrebbe essere applicato il principio di precauzione, ovvero l'utilizzo di misure preventive di salvaguardia dell'ambiente. Tuttavia, ancora si fatica ad ottenere dati attendibili dalle compagnie del tabacco sulla quantità di rifiuti prodotti ed i costi della pulizia e dello smaltimento di tali rifiuti non sono attualmente a carico delle compagnie, ma delle autorità locali e quindi dei cittadini. Alcune possibili soluzioni sono, innanzitutto, quella di obbligare le industrie a fornire informazioni sulla quota di rifiuti riciclati e sulla portata del fenomeno dello sversamento di rifiuti tossici da parte di piantagioni e fabbriche del tabacco, specialmente nei paesi dove la normativa è più permissiva; in secondo luogo, quella di adottare programmi di *Extended Producer Responsibility and Product Stewardship* che prevedono che siano le industrie del tabacco a finanziare – ma non ad effettuare – lo smaltimento dei prodotti di scarto della lavorazione e del consumo del tabacco e che invece siano organismi terzi senza rapporti con le multinazionali del tabacco a provvedere allo smaltimento, finanziati appunto dall'industria e non dai governi. Questo contribuirebbe allo stesso tempo all'aumento dei costi per le ditte e conseguentemente ad un aumento dei prezzi al consumo che porterebbero indirettamente ad una riduzione della prevalenza dei fumatori. Oltre alla responsabilità di finanziare lo smaltimento, la *Extended Producer Responsibility and Product Stewardship* prevede anche che l'industria sia legalmente responsabile dei danni ambientali causati e abbia l'obbligo di informare i cittadini sui vari rischi per salute ed ambiente connessi con il ciclo del tabacco.

Conclusioni

Sebbene, chiaramente, non possa esistere un'industria "verde" del tabacco, così come non esistono sigarette sicure per la salute, dall'articolo emerge la non accettabilità dello *status quo* e due sostanziali necessità: informativa e normativa. Per valutare il reale impatto del ciclo del tabacco bisogna tener conto di molti fattori che includono conseguenze ambientali, economiche, sociali e, ovviamente, sanitarie, non solo del consumo, ma di tutta la filiera del tabacco, dalla coltivazione allo smaltimento dei rifiuti. Questo richiederebbe maggiori dati da parte delle compagnie del tabacco per giungere ad una dettagliata analisi economica basata su approcci innovativi ed integrata con un'altrettanto completa analisi dell'impatto sull'ambiente. Per adottare normative per il controllo dell'attività delle industrie del tabacco i vari Stati Nazionali dovrebbero adottare una legislazione simile tra loro e basata su trattati internazionali. Questo eviterebbe che le compagnie lascino Paesi che adottano delle leggi più restrittive in materia ambientale, evitando così la responsabilità dei danni provocati.

[Tabaccologia 2017; 3:9-13]

Gino Sartor

Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze

Giuseppe Gorini

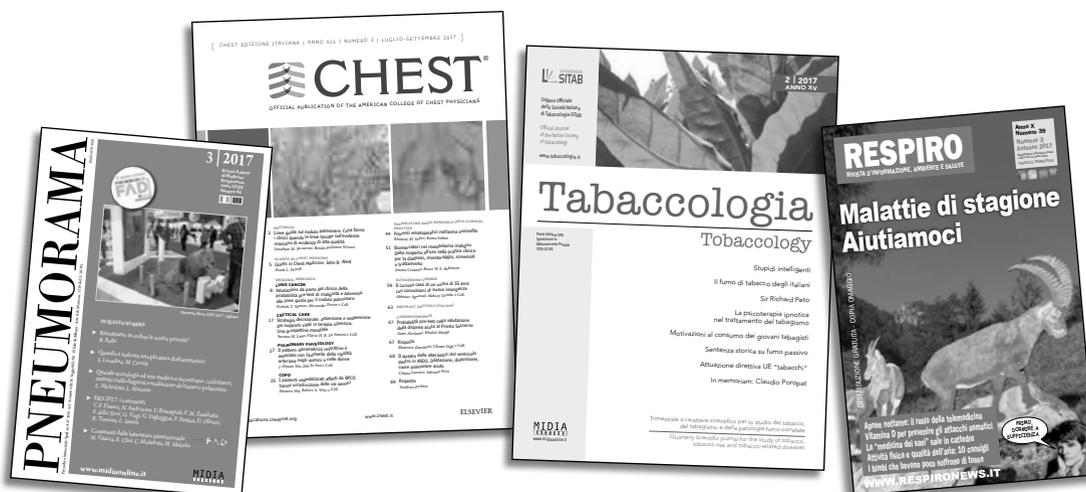
Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica (ISPO), Firenze

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

Bibliografia

1. WHO. The WHO Framework Convention on Tobacco Control. 2015;1-5. Available from: http://www.who.int/tobacco/mpower/publications/en_tfi_mpower_brochure_r.pdf.
2. WHO. Tobacco and its environmental impact: an overview. 2017. Available from: <http://www.who.int/tobacco/publications/environmental-impact-overview/en/>.
3. The Tobacco Atlas. Land Devoted to Growing Tobacco. 2017. Available from: <http://www.tobaccoatlas.org/topic/growing-tobacco/>.
4. Muller M. Tobacco and the Third World: tomorrow's epidemic? A War on Want investigation into the production, promotion, and use of tobacco in the developing countries. London: War on Want; 1978.
5. Bologni M. Lo schiaffo di Aboca: "Troppi pesticidi nelle terre toscane, ce ne andiamo". La Repubblica, Toscana, 30/11/2015 http://firenze.repubblica.it/cronaca/2015/11/29/news/lo_schiaffo_di_aboca_troppi_pesticidi_ce_ne_andiamo_-128453078/.
6. Martino G, Gorini G, Aquilini F, Miligi L, Chellini E. La tabaccicoltura in Italia riceve più fondi del controllo del tabagismo. Epidemiol Prev 2014;38:59-61.
7. Regione Toscana. Proposta del Programma di sviluppo rurale 2014-2020. <http://www.regione.toscana.it/-/proposta-del-programma-di-sviluppo-rurale-2014-2020>.

L'EDITORIA DELLE MALATTIE RESPIRATORIE Cultura e Comunicazione



MIDIA
EDIZIONI

Tel. +39 040 3720456 - midia@midiaonline.it - www.midiaonline.it

Relazioni tra fumo di tabacco e peso corporeo

Relationship between tobacco smoke and body weight

Francesca de Blasio

Riassunto

Studi trasversali e longitudinali negli ultimi 30 anni hanno dimostrato che il fumo causa perdita di peso corporeo. Di fatto, i fumatori hanno un peso corporeo inferiore rispetto ai non fumatori e gli ex fumatori pesano di più sia dei fumatori che dei non fumatori. L'aumento di peso negli ex fumatori è pari a +2,6 kg in media rispetto ai fumatori nei successivi 5 anni, sebbene la maggior parte del peso venga acquisito entro i primi tre mesi dalla cessazione del fumo. Smettere di fumare comporta un aumento del peso corporeo principalmente in quanto la nicotina inibisce l'appetito e determina un aumento del metabolismo basale. Viceversa, la rimozione di questi effetti determina un netto declino della spesa e energetica e, contemporaneamente, un aumento dell'introito calorico. Altri meccanismi, tra cui il ruolo della leptina e le modifiche nella flora batterica intestinale, sono stati recentemente proposti. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi in merito. Non tutti gli individui che smettono di fumare sono destinati ad acquisire peso. Esiste, infatti, una certa variabilità tra gli ex fumatori: alcuni individui sono destinati a mantenere il proprio peso corporeo (o addirittura ridurlo), altri invece sono destinati ad aumentarlo. Diversi sono gli interventi sviluppati al fine di promuovere la cessazione del fumo e, allo stesso tempo, controllare l'aumento di peso corporeo. Essi comprendono sia interventi farmacologici che comportamentali (educazione alimentare, restrizione calorica ed esercizio fisico). Tuttavia, non è chiaro se tali interventi siano utili nel lungo termine. Concludendo, smettere di fumare determina un incremento del peso corporeo che tuttavia può essere limitato. Pertanto, è necessario che il medico intervenga tempestivamente attraverso interventi personalizzati e mirati alla prevenzione e al controllo dell'incremento di peso corporeo.

Parole chiave: fumo di tabacco, peso corporeo, nicotina, leptina, flora intestinale, metabolismo basale.

Abstract

Previous cross-sectional and longitudinal studies in the last 30 years evidenced that smoking causes weight loss. It is known that smokers have a lower body weight compared to non-smokers, and ex smokers often have more body weight than both smokers and non-smokers. People who quit smoking typically experience a weight gain of about +2.6 kg on average versus smokers over the next 5 years following smoking cessation. Weight gain is greatest during the first three months of quitting, after which the rate of increase declines. Smoking cessation probably causes weight gain because nicotine has appetite suppressant features. Furthermore, nicotine increases the basal metabolic rate, and removing this effect by smoking cessation results in a decline in energy expenditure, while appetite is often increased. Other mechanisms related to smoking cessation and weight gaining have been proposed, such as changes in leptin levels and gut microbiota, but further studies are needed. It is not mandatory that all quitters gain weight. In fact, a substantial variation in weight gain was found among quitters: some people naturally maintain their weight (or even lose weight), while others seem more likely to gain weight. Various interventions have been developed to promote smoking cessation and simultaneously control weight gain. They include pharmacological and behavioural interventions (such as exercise and caloric restriction or dietary advice). However, it is unclear whether they are effective or not in the long term.

In conclusion, smoking causes weight loss and quitting smoking typically produces weight gain; however, this may be limited by means of individualised weight control interventions, cognitive behavioural therapy and well controlled caloric diets. It is important that physicians quickly detect quitters gaining excessive weight and promptly suggest early tailored preventive interventions.

Keywords: Tobacco smoking, body weight, nicotine, leptin, intestinal flora, basal metabolism.

Introduzione

Il fumo di tabacco rappresenta uno dei più importanti problemi di sanità pubblica. Si tratta, infatti, della seconda causa di morte nel mondo e della principale causa di morte evitabile. Secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, il fumo di tabacco è responsabile ogni anno di 6 milioni di decessi a livello mondiale, ma secondo le previsioni il totale dei decessi è destinato a superare quota 8 milioni all'anno entro il 2030 [1]. Nonostante gli enormi benefici sulla salute, sia in termini della riduzione del rischio di incorrere in numerose patologie che del sostanziale aumento dell'aspettativa di vita [2], la cessazione del fumo presenta non poche difficoltà.

Stando a quanto riportato dai fumatori, una di queste è rappresentata dalla paura di aumentare di peso, che molto di frequente rappresenta anche la principale ragione per cui gli stessi fumatori rinunciano al tentativo di intraprendere un percorso di disassuefazione dal fumo o a rimandare la decisione [3]. Secondo quanto riportato da Cooper e colleghi [4], infatti, la paura di aumentare di peso fa sì che circa il 50% delle donne fumatrici e il 25% degli uomini fumatori rinuncino al tentativo di smettere di fumare [4,5]. Inoltre, a causa dell'effettivo aumento di peso conseguente alla cessazione del fumo, il 52% delle donne e il 32% degli uomini riprendono a fumare [6].

L'aumento di peso dopo aver smesso di fumare

La paura di aumentare di peso in seguito alla cessazione del fumo non è del tutto infondata. Gli studi trasversali e longitudinali condotti sull'uomo negli ultimi 30 anni dimostrano, infatti, che il fumo causa effettivamente perdita di peso che, seppur moderata, non è trascurabile. È noto, infatti, che i fumatori abbiano un peso corporeo inferiore rispetto ai non fumatori (in media circa -4 Kg), e che gli ex fumatori pesino di più sia dei fumatori che dei non fumatori [7,8]. Questa perdita di peso si stabilizza quando si raggiunge un nuovo peso di equilibrio, molto variabile a seconda degli individui. Quando si interrompe l'uso del tabacco, spesso si osserva un aumento del peso corporeo, simile negli uomini e nelle donne, che tuttavia non sembra essere superiore a quello che si manifesta nei non fumatori. In pratica, l'aumento di peso corporeo conseguente alla cessazione del fumo, sembra essere in realtà solo un recupero del peso precedente, ovvero quello che l'individuo avrebbe raggiunto se non avesse mai fumato [9]. Tuttavia, in alcuni individui, i cambiamenti fisiopatologici che si hanno nello smettere di fumare portano a dei cambiamenti negli stili di vita correlati al tabacco (alimentari, com-

portamentali) che possono portare a superare ampiamente questo equilibrio iniziale e raggiungere un peso molto più alto.

Studi di popolazione indicano che coloro che hanno smesso di fumare aumentano di peso di circa 2-3 kg in più rispetto ai fumatori che fumano da 2-5 anni [10,11] e 2,5-5 kg in più rispetto ai fumatori che fumano da più di 10 anni [8,12,13]. Dai risultati di una recente meta-analisi che ha preso in esame 35 studi di coorte, per un totale di 63.403 ex fumatori e 388.432 fumatori, è emerso che l'aumento di peso negli ex fumatori sia pari a +4,1 kg (+1,1 kg/m² in termini di *body mass index*, BMI) entro i successivi 5 anni: in pratica, +2,6 kg in media rispetto ai fumatori (+0,6 kg/m² in termini di BMI) [14].

Soltanto pochi studi hanno preso in esame il cambiamento di peso in quelli che hanno smesso di fumare in relazione a coloro che non hanno mai fumato, spesso con risultati contraddittori: alcuni indicano che quelli che hanno smesso non aumentano di peso in maniera significativa sul lungo termine, rispetto a chi non abbia mai fumato [11,13], mentre altri suggeriscono che chi ha smesso di fumare manifesta un aumento significativo del peso corporeo rispetto a coloro che non hanno mai fumato [15]. Tuttavia, la letteratura presenta un certo



numero di punti deboli al riguardo, compresa l'incapacità di controllare adeguatamente il BMI iniziale [13, 16] e la scarsa attendibilità dei dati auto-riferiti sul peso attuale o precedente o sullo status di fumatore [8,12]. Sono necessarie, dunque, ulteriori ricerche longitudinali ben disegnate e meglio condotte [17].

Perché si aumenta di peso: meccanismi fisiopatologici

Ipotesi classica: l'azione catabolica e anoressizzante della nicotina

Fino ad ora le spiegazioni della scienza e della buona pratica clinica osservazionale poggiavano sull'azione della nicotina che nel fumatore accelera il metabolismo basale e svolge, a livello centrale, un'azione anoressizzante. Di fatto, i meccanismi alla base della relazione tra cessazione del fumo e aumento del peso corporeo sono complessi per l'intervento di diverse variabili, come l'aumento dell'appetito e dell'introito energetico, la riduzione del metabolismo basale e la riduzione dell'attività fisica. In aggiunta, un lieve aumento di peso può essere giustificato anche dall'azione della nicotina a livello enzimatico sulla lipoproteina lipasi [18], enzima coinvolto nella regolazione dell'accumulo dei trigliceridi all'interno degli adipociti. In particolare, l'attività della lipoproteina lipasi è ridotta dalla nicotina a livello adipocitario ma aumentata a livello del muscolo cardiaco, importante luogo di ossidazione dei grassi, contribuendo a ridurre la messa in riserva dei grassi ed aumentare la loro ossidazione. Nonostante i meccanismi molecolari alla base di queste relazioni siano ancora da chiarire [19], è noto che la nicotina (contenuta nelle sigarette), espliciti un ruolo a livello cerebrale nella soppressione dell'appetito. Uno dei sintomi più comuni e duraturi dell'astensione dal fumo, infatti, è proprio l'aumento dell'appetito [20]. Parimenti, la nicotina, una volta guadagnato il circolo sistemico, determina un aumento della spesa energetica, agendo direttamente sui tessuti periferici.

La nicotina, infatti, una volta in circolo determina l'incremento di adrenalina dalla midollosurrenale e di noradrenalina dalle terminazioni simpatiche. Queste catecolamine liberano glucosio nel sangue a partire dal glicogeno epatico determinando iperglicemia e inibizione dell'azione dell'insulina. Le catecolamine in questione, inoltre, favoriscono la degradazione degli acidi grassi e del glicerolo con riduzione della massa grassa e formazione di glucosio contribuendo a uno stato di iperglicemia, presente spesso nel fumatore. La nicotina quindi agirebbe in senso catabolico [21], attraverso un meccanismo che, in pratica, fa sì che il fumatore bruci di più e mangi di meno, con un netto incremento della spesa energetica, rispetto al non fumatore [22]. Questo meccanismo metabolico tende però ad invertirsi nei fumatori che smettono di fumare grazie allo stato – apparentemente insignificante, quanto reale – di lieve ipoglicemia che si va instaurando e alla conseguente stimolazione del centro della fame, che con molta probabilità si tradurrà in un aumento del peso corporeo [18,21].

Ruolo della leptina

Tra i meccanismi che potrebbero spiegare una riduzione di peso corporeo nei fumatori, emerge in letteratura un certo interesse verso l'aumento dei livelli di leptina, un ormone proteico secreto dal tessuto adiposo che, agendo a livello ipotalamico, è in grado di determinare una riduzione dell'appetito e un aumento della spesa energetica [23]. Nello specifico, la leptina agisce inibendo la sintesi e la produzione di diversi neuromediatori nel nucleo arcuato, fra i quali il neuropeptide Y, potente orexigeno che agisce sul recettore Y-5, ubicato a livello dell'area laterale dell'ipotalamo.

Di fatto, numerosi studi in passato, hanno riportato una diretta relazione tra fumo di tabacco e aumentati livelli di leptina circolanti [24]. In primo luogo, infatti, il fumo di tabacco potrebbe essere, in

maniera diretta, responsabile di un aumento della secrezione di leptina da parte del tessuto adiposo, o di una riduzione della sua clearance [24]. In secondo luogo, il fumo di tabacco potrebbe influenzare indirettamente i livelli di leptina, attraverso un'azione sull'insulina, sui glucocorticoidi e su sistema adrenergico, coinvolti a loro volta nella regolazione dei livelli di leptina circolanti [25].

Più recentemente, la somministrazione della nicotina in ratti [26] ha dimostrato un effetto molto simile a quello della leptina, con conseguente riduzione del peso corporeo e, conseguentemente, anche dei livelli di leptina (essendo quest'ultima verosimilmente correlata alla quantità di tessuto adiposo, i due parametri risultano essere fortemente correlati): la nicotina, infatti, riduce i recettori del neuropeptide Y e aumenta la sensibilità delle cellule leptino-sensibili ed i suoi recettori ipotalamici. Si viene così a determinare una sorta di ipersensibilità all'azione della leptina residua. In questo modo, allorché il fumatore andrà in contro a una riduzione dei livelli di leptina (in seguito al dimagrimento), egli risulterà ipersensibile alla sua azione e i suoi neuromediatori orexigeni risulteranno molto al di sotto dei valori attesi. La cessazione del tabacco interromperà tutto questo equilibrio artificialmente creato (e sorretto) dal tabacco con conseguente



aumento del peso corporeo e della massa grassa. Dunque, più che la causa, l'aumento dei livelli di leptina sembra riflettere l'aumento del peso corporeo conseguente alla cessazione del fumo di tabacco [27].

Una nuova ipotesi in campo: la flora intestinale

All'azione catabolica e anoressizzante della nicotina si va associando quella sul cambiamento della flora intestinale che condizionerebbe l'assorbimento alimentare, differente fra fumatore ed ex-fumatore. Una équipe danese aveva già dimostrato che negli obesi, la flora intestinale fosse meno abbondante e più povera quanto a corredo genetico, rispetto ai soggetti normopeso. Queste modificazioni avvengono parallelamente all'insulino-resistenza e alla dislipidemia, con evidenti grandi variazioni individuali [28]. Gli obesi sottopesi, invece, ad un regime dietetico restrittivo, aumentano la loro flora intestinale che si arricchisce di germi meglio equipaggiati enzimaticamente [29].

Un recente studio svizzero della Division of Gastroenterology and Hepatology, University Hospital Zurich, e pubblicato sulla rivista Plos One, ha apportato nuovi dati sulla varietà e abbondanza (microbiota) e sul corredo genetico (microbioma) della flora intestinale in 10 fumatori sani (Gruppo A) sottoposti a un programma per smettere di fumare, controllati prima di smettere e dopo per un periodo osservazionale di 8 settimane [30, 31]. Il campione di controllo (Gruppo B) era formato da 5 soggetti che continuavano a fumare e 5 non fumatori. In entrambi i gruppi sono stati quindi raccolti campioni di feci, analizzati e confrontati fra loro. Ebbene, durante il periodo di studio (8 settimane) le persone che avevano smesso di fumare (Gruppo A) avevano guadagnato una media di 2,2 kg, pur non avendo variato le loro abitudini alimentari. Il fatto interessante è che, dopo lo stop del fumo, dagli esami della flora intestinale sono stati osservati

profondi cambiamenti nella composizione microbica, con un incremento di *Firmicutes* e *Actinobacteria*, una percentuale inferiore di *Bacteroidetes* e *Proteobacteria* e un aumento della diversità microbica rispetto agli esami microbiologici intestinali pre-smoking cessation [30]. Questi cambiamenti osservati sono risultati simili alle differenze rilevate in studi precedenti nelle persone obese rispetto sia agli esseri umani magri che ai topi di laboratorio [28,29]. Questi risultati, concludono gli autori [30], indicano che il fumo è un fattore ambientale in grado di modulare la composizione, quantitativa e qualitativa, della flora intestinale umana che rende assimilabili certi nutrimenti potenzialmente abitualmente escreti, suggerendo così un potenziale legame patogenetico tra l'aumento di peso e lo smettere di fumare. La prospettiva di una prevenzione di una ricaduta clinica per sovrappeso dovrà evidentemente essere orientata ad un arricchimento della dieta in termini di lattobacilli, per la cui specificità immaginiamo occorranza ulteriori studi.

Fattori che potrebbero determinare un mantenimento (o addirittura una riduzione) del peso corporeo, in seguito a cessazione del fumo di tabacco

La velocità con cui il peso corporeo aumenta non è costante nel tempo: la maggior parte del peso, infatti, viene acquisito entro i primi tre mesi dalla cessazione del fumo (con una media mensile di circa +1 kg), al termine dei quali tale velocità rallenta [32]. Inoltre, non tutti gli individui che smettono di fumare sono destinati ad aumentare di peso. Secondo una metanalisi condotta da Aubin e colleghi [32], esiste una certa variabilità inter-individuale nella propensione ad acquisire peso tra gli ex fumatori: al dodicesimo mese di astensione dal fumo di tabacco, infatti, Aubin dimostra che il 16-21% degli individui

manifesta addirittura una perdita di peso corporeo, contro il 13-14% che acquisisce in media circa 10 kg [32]. Similmente, una Cochrane review del 2012 riporta che il 13% degli ex fumatori è destinato a perdere peso entro i 12 mesi successivi. Più recentemente, uno studio di Pisinger e colleghi [19] dimostra che una persona su sei mantiene, a distanza di un anno, il proprio peso corporeo. In pratica, alcuni individui sono destinati a mantenere il proprio peso corporeo (o addirittura ridurlo), altri invece sono destinati ad aumentarlo, esponendosi di conseguenza ad un incrementato rischio di diabete e di altre complicazioni [33].

Secondo quanto riportato da Pisinger [9], uno dei fattori che potrebbe determinare una riduzione del peso corporeo è, paradossalmente, rappresentato da un elevato BMI nel momento in cui si smette di fumare, indipendentemente da qualunque sia lo stile di vita e lo stato socio-economico. In altri termini, gli ex fumatori obesi hanno una probabilità di perdere peso più di sette volte maggiore rispetto agli individui con un peso corporeo in partenza nella norma. L'altro possibile determinante di una riduzione di peso corporeo è rappresentato dall'essere un lieve fumatore: gli ex fumatori che facevano un basso uso di tabacco in partenza hanno più del 60% della probabilità di perdere o di mantenere il proprio peso, rispetto ai fumatori più accaniti. Altri fattori quali stile di vita, sesso, età e stato socio-economico non risultano in alcun modo associati a una riduzione del peso corporeo [9].

Invece i determinanti principali di un aumento di peso corporeo in seguito ad astensione da fumo di tabacco, secondo diversi studi, risultano essere il sesso femminile, la giovane età e un basso stato socio-economico [32,34-37].

Un aumento di peso corporeo può avere conseguenze anche gravi sullo stato di salute di coloro che smettono di fumare: pare che l'incidenza del diabete sia superiore

negli ex fumatori rispetto a quella riscontrata in coloro che continuano a fumare. Molto probabilmente tale effetto è dovuto proprio ad un aumento del peso corporeo [38].

Interventi per la prevenzione dell'aumento di peso nei pazienti che smettono di fumare

L'aumento di peso è più frequente in chi decide di smettere di fumare da solo, senza supporti farmacologici né di counselling. Diversi sono gli interventi sviluppati al fine di promuovere la cessazione del fumo e, allo stesso tempo, controllare l'aumento di peso corporeo. Essi comprendono sia interventi farmacologici (sostitutivi della nicotina, antidepressivi) che non farmacologici (interventi comportamentali e motivazionali mirati all'educazione alimentare, alla restrizione calorica individuale e alla promozione dell'esercizio fisico strutturato) [39]. Ovviamente, l'efficacia con cui i singoli interventi agiscono sull'astinenza e sul mantenimento del peso corporeo è notevolmente differente. Se da un lato gli interventi nutrizionali potrebbero potenzialmente servire ad incoraggiare i fumatori a smettere di fumare attraverso la rassicurazione che l'aumento di peso possa essere prevenuto e limitato, è possibile anche che tali interventi spingano l'ex fumatore a rinunciare al tentativo ormai iniziato di smettere di fumare. Evidenze suggeriscono, infatti, che la fame e la voglia di fumare siano connesse e che la fame possa minare gli sforzi fino a quel momento fatti nel tentativo di astenersi dal fumo, aumentando la necessità di tornare a fumare [40]. Diverso è per la pianificazione dietetica personalizzata, intesa come strategia di controllo del peso corporeo nel singolo individuo. In questo caso, restrizione calorica e terapia cognitivo-comportamentale, sembrano essere in grado di prevenire l'aumento di peso senza minare il tentativo di astensione dal fumo. Una delle possibili spiegazioni degli effetti posi-

tivi di una dieta molto povera in chilocalorie è data dallo stato di chetosi che si viene generando, in grado di ridurre lo stimolo della fame e i sintomi da astinenza dalla nicotina [39].

Anche le evidenze sugli effetti dell'esercizio fisico sembrano essere contrastanti. Pare che gli interventi basati sull'esercizio fisico strutturato non siano associati alla riduzione dell'incremento di peso corporeo al termine del trattamento, ma si associno ad effetti positivi, potenzialmente interessanti, nel lungo termine [39].

Per quanto riguarda gli interventi farmacologici, gli effetti più evidenti sulla limitazione dell'aumento di peso nel breve termine sono quelli dati dalla terapia con farmaci antidepressivi, con la Fluoxetina in cima alla classifica dei più efficaci, seguita dal Bupropione (300 mg/die) [39] (Figura 1). Anche la terapia sostitutiva della nicotina ha mostrato degli effetti nella limitazione dell'incremento di peso in seguito alla cessazione del fumo, sebbene questi effetti siano meno evidenti rispetto a quelli dati dalla terapia antidepressiva. Sia gli effetti degli antidepressivi, sia quelli dei sostitutivi della nicotina, non sembrano essere efficaci nel controllo del peso a lungo termine, ma tendono a revertire nel momento in cui la terapia farmacologica viene interrotta.

Tali effetti risultano assenti o evidentemente attenuati in quei fumatori che, rivolgendosi ad un Centro per la Terapia del Tabagismo, possano avvalersi di un trattamento integrato con supporto nicotinico-farmacologico associato ad un aiuto psico-comportamentale, motivazionale e di educazione alimentare, con l'obiettivo di non ingrassare o, quanto meno, di "limitare i danni" del possibile rebound metabolico, e acquisire, settimana dopo settimana, anche un nuovo stile di vita alimentare, protettivo per la salute.

Conclusione

In conclusione, tenendo in considerazione i vari studi, si può affermare che il fumo di tabacco causa perdita di peso che rimane fino a quando il fumo continua, e che l'aumento di peso dopo la cessazione è generalmente, spesso, solo un recupero pre-inizio fumo che, peraltro, non è del tutto inevitabile. Tuttavia il rischio di un importante aumento di peso va sempre tenuto presente in chi smette di fumare, soprattutto per i fumatori sotto i 55 anni, che consumano più di 15 sigarette al giorno, per le donne che sono sottopeso, e/o normopeso, che sono sedentarie, in particolare quelle più anziane.

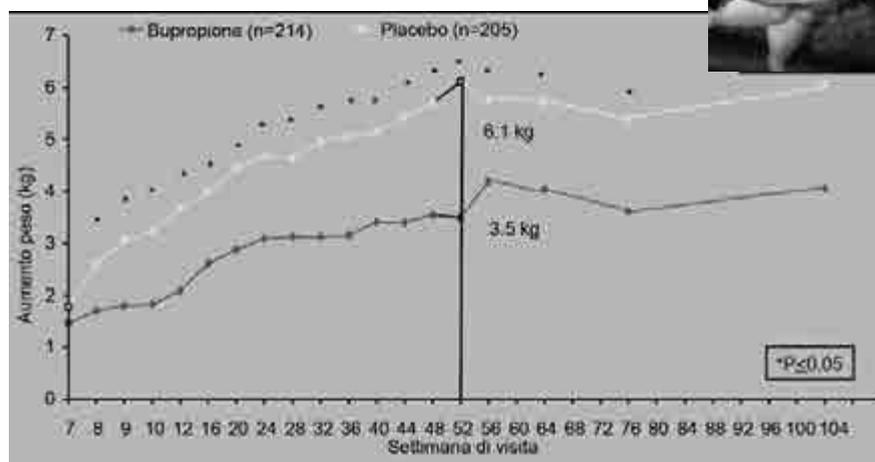


Figura 1 Bupropione SR. Effetto sull'aumento di peso corporeo (modificato da Rigotti e coll. 2000).

Il controllo costante e periodico del peso corporeo e dello stato nutrizionale, dunque, è fondamentale negli individui che smettono di fumare, al fine di preservarne lo stato di salute.

Pertanto, è necessario che il medico riconosca gli ex fumatori che,

nel primissimo periodo che segue la cessazione del fumo, stanno aumentando eccessivamente di peso corporeo, e intervenga tempestivamente attraverso la prescrizione di interventi personalizzati e mirati al controllo del peso corporeo.

[*Tabaccologia* 2017; 3:14-20]

Francesca de Blasio

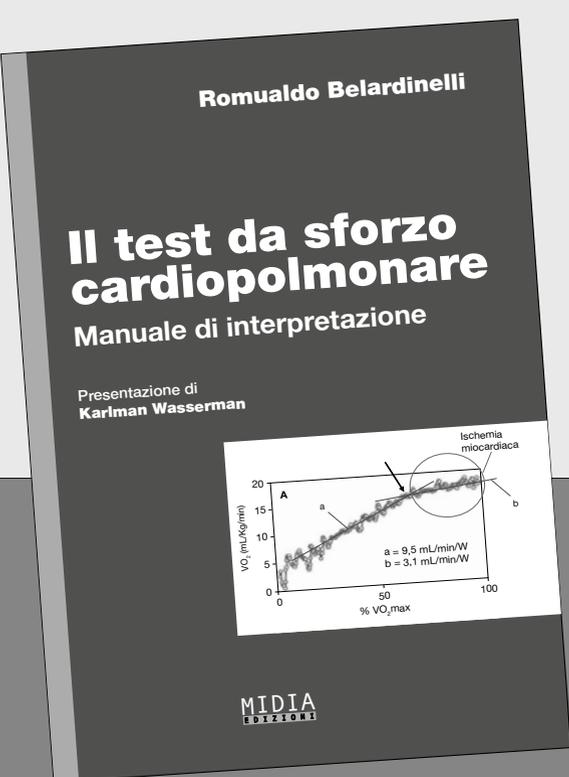
Biologa Nutrizionista, PhD,
Dipartimento di Scienze Mediche,
Università degli Studi di Torino

► *Disclosure: l'autore dichiara l'assenza di conflitto d'interessi.*

Bibliografia

- World Health Organization: <http://www.who.int/gho/tobacco/en/>.
- Doll R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*, vol. 66, no. 6, pp. 1191-1308, 1981.
- Klesges RC, Shumaker SA. Understanding the relations between smoking and body weight and their importance to smoking cessation and relapse. *Health Psychology*, vol. 11, supplement 1-3, 1992.
- Cooper TV, Dundon M, Hoffman BM, Stoeberl CJ. General and smoking cessation related weight concerns in veterans. *Addict Behav* 2006;31:722-725.
- Pomerleau CS, Zucker AN, Stewart AJ. Characterizing concerns about post-cessation weight gain: results from a national survey of women smokers. *Nicotine Tob Res* 2001;3(1):51-60.
- Pisinger C, Jorgensen T. Weight concerns and smoking in a general population: the Inter99 study. *Prev Med* 2007;44:283-289.
- Klesges RC, Meyers AW, Klesges LM, La Vasque ME. Smoking, body weight, and their effects on smoking behavior: a comprehensive review of the literature. *Psychol Bull* 1989;106:204-230.
- Flegal KM, Troiano RP, Pamuk ER, Kuczmarski RJ, Campbell SM. The Influence of Smoking Cessation on the Prevalence of Overweight in the United States. *N Engl J Med* 1995;333:1165-1170.
- Farley AC, Hajek P, Lycett D, Aveyard P. Interventions for preventing weight gain after smoking cessation. *The Cochrane database of systematic reviews* 2012;1:Cd006219.
- Kamaura M, Fujii H, Mizushima S, Tochikubo O. Weight gain and risk of impaired fasting glucose after smoking cessation. *J Epidemiol* 2011;21:431-439.
- Travier N, Agudo A, May AM, Gonzalez C, Luan J, Wareham NJ, et al. Longitudinal changes in weight in relation to smoking cessation in participants of the EPIC-PANACEA study. *Prev Med* 2012;54:183-192.
- Williamson DF, Madans J, Anda RF, Kleinman JC, Giovino GA, Byers T. Smoking Cessation and Severity of Weight Gain in a National Cohort. *N Engl J Med* 1991;324:739-745.
- Reas DL, Nygard JF, Sorensen T. Do quitters have anything to lose? Changes in body mass index for daily, never, and former smokers over an 11-year period (1990-2001). *Scand J Public Health* 2009;37:774-777.
- Tian J, Venn A, Otahal P, Gall S. The association between quitting smoking and weight gain: a systemic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Obes Rev* 2015;16:883-901.
- Basterra-Gortari FJ, Forga L, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA. Effect of smoking on body weight: longitudinal analysis of the SUN cohort. *Rev Esp Cardiol* 2010;63:20-27.
- Owen-Smith V, Hannaford PC. Stopping smoking and body weight in women living in the United Kingdom. *The British Journal of General Practice* 1999;49:989-990.
- Fernández E, Chapman S. Quitting smoking and gaining weight: the odd couple. *BMJ : British Medical Journal*. 2012;345.
- Filozof C, Fernandez Pinilla MC, Fernandez-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev*. 2004;5:95-103.
- Pisinger C, Nielsen H, #xd8, ster, Kuhlmann C, Rosth, et al. Obesity Might Be a Predictor of Weight Reduction after Smoking Cessation. *J Obes* 2017;2017:9.
- Hughes JR. Effects of abstinence from tobacco: etiology, animal models, epidemiology, and significance: a subjective review. *Nicotine Tob Res* 2007;9:329-339.
- Molimard R. *La fume*. SIDES edition, Fontenay-sous-Bois 2003.
- Klesges RC, Shumaker SA. Understanding the relations between smoking and body weight and their importance to smoking cessation and relapse. *Health Psychol* 1992;11 Suppl:1-3.
- Halaas JL, Gajiwala KS, Maffei M, Cohen SL, Chait BT, Rabinowitz D, et al. Weight-reducing effects of the plasma protein encoded by the obese gene. *Science* 1995;269:543-546.
- Meyer C, Robson D, Rackovsky N, Nadkarni V, Gerich J. Role of the kidney in human leptin metabolism. *Am J Physiol* 1997;273:E903-7.
- Carney RM, Goldberg AP. Weight gain after cessation of cigarette smoking. A possible role for adipose-tissue lipoprotein lipase. *N Engl J Med* 1984;310:614-616.
- Li MD, Kane JK. Effect of nicotine on the expression of leptin and forebrain leptin receptors in the rat. *Brain Res* 2003;991:222-231.
- Chapelot. *Tabac et bilan d'énergie*. Université Paris 13. Physiologie du Comportement Alimentaire/Laboratoire des Réponses Cellulaires et Fonctionnelles à l'Hypoxie EA2363. Available from: <http://www.tabac-humain.com/wp-content/uploads/2010/12/Chapelot-Tabac-et-bilan-denergie.pdf>.

28. Le Chatelier E, Nielsen T, Qin J, Prifti E, Hildebrand F, Falony G, et al. Richness of human gut microbiome correlates with metabolic markers. *Nature* 2013;500:541-546.
29. Cotillard A, Kennedy SP, Kong LC, Prifti E, Pons N, Le Chatelier E, et al. Dietary intervention impact on gut microbial gene richness. *Nature* 2013;500:585-588.
30. Biedermann L, Zeitz J, Mwynyi J, Sutter-Minder E, Rehman A, Ott SJ, et al. Smoking Cessation Induces Profound Changes in the Composition of the Intestinal Microbiota in Humans. *PLoS One* 2013;8:e59260.
31. Angelakis E, Armougom F, Million M, Raoult D. The relationship between gut microbiota and weight gain in humans. *Future Microbiol* 2012;7:91-109.
32. Aubin HJ, Farley A, Lycett D, Lahmek P, Aveyard P. Weight gain in smokers after quitting cigarettes: meta-analysis. *BMJ* 2012;345:e4439.
33. Yeh HC, Duncan BB, Schmidt MI, Wang NY, Brancati FL. Smoking, smoking cessation, and risk for type 2 diabetes mellitus: a cohort study. *Ann Intern Med* 2010;152:10-17.
34. Komiyama M, Wada H, Ura S, Yamakage H, Satoh-A-sahara N, Shimatsu A, et al. Analysis of factors that determine weight gain during smoking cessation therapy. *PLoS One* 2013;8:e72010.
35. Dale LC, Schroeder DR, Wolter TD, Croghan IT, Hurt RD, Offord KP. Weight Change After Smoking Cessation Using Variable Doses of Transdermal Nicotine Replacement. *J Gen Intern Med* 1998;13:9-15.
36. O'Hara P, Connett JE, Lee WW, Nides M, Murray R, Wise R. Early and late weight gain following smoking cessation in the Lung Health Study. *Am J Epidemiol* 1998;148:821-830.
37. Swan GE, Carmelli D. Characteristics associated with excessive weight gain after smoking cessation in men. *Am J Public Health* 1995;85:73-77.
38. Davey Smith G, Bracha Y, Svendsen KH, Neaton JD, Haffner SM, Kuller LH. Incidence of type 2 diabetes in the randomized multiple risk factor intervention trial. *Ann Intern Med* 2005;142:313-322.
39. Parsons AC, Shraim M, Inglis J, Aveyard P, Hajek P. Interventions for preventing weight gain after smoking cessation. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2009: Cd006219.
40. West R. Glucose for smoking cessation: does it have a role? *CNS drugs* 2001;15:261-265.



Romualdo Belardinelli

Il test da sforzo cardiopolmonare
Manuale di interpretazione

Presentazione di
Karlman Wasserman

MIDIA
EDIZIONI

Direttamente a casa tua

Acquista online sul sito www.midiaonline.it

€ 65,00



Disponibile nelle migliori librerie scientifiche

Midia srl - Tel. 040 3720456 - Fax 040 3721012
midia@midiaonline.it - www.midiaonline.it

Serie "Tabacco & Cannabis"

Da Big Tobacco a Big Marijuana

From Big Tobacco to Big Marijuana



Daniel L. Amram, Giovanni Pistone, Liborio M. Cammarata, Vincenzo Zagà

Riassunto

In questo clima di grandi cambiamenti di scenario sulle cosiddette "droghe leggere", in USA come in molti altri Paesi occidentali, il dibattito verso la legalizzazione della cannabis anche per usi ricreativi da parte dei maggiorenni si fa sempre più serrato. E Big Tobacco è pronta a scendere in campo sulla marijuana mettendo sul terreno la sua impressionante forza finanziaria e la propria tecnologia produttiva e di distribuzione. Appare pertanto urgente che gli operatori sanitari della Salute Pubblica si preparino a fronteggiare un aumento di richiesta di presa in carico da parte di consumatori di cannabis, poiché questa sarebbe la logica conseguenza della legalizzazione della cannabis e della sua industrializzazione. A tal proposito, con l'aiuto della letteratura scientifica, illustriamo brevemente le possibili diverse situazioni che potranno verificarsi nel prossimo futuro, in particolare le prevedibili mosse dell'industria del tabacco sulla base delle eventuali mutazioni legislative sull'argomento.

Parole chiave: Big Tobacco, Big Marijuana, tabacco, cannabis, marijuana.

Abstract

In this period of great scenario changes on the so-called "light drugs" debate, in the US but also in many other Western countries, the shift towards adult cannabis use legalisation also for recreational purposes is becoming more and more insistent. Big Tobacco is ready to enter the field on marijuana by putting on the ground its impressive financial strength with its own production and distribution technology. It is therefore urgent that public healthcare providers should be prepared to face increased treatment demand for cannabis users, as this would be the logical consequence of the legalisation of cannabis and its industrialisation. In this regard, by means of Scientific literature, we briefly illustrate some situations that may take place in the near future, particularly the preventable moves of the Tobacco Industry according to the toxicological and legal changes of scenarios.

Keywords: Big Tobacco, Big Marijuana, tobacco, cannabis, marijuana.

Dati epidemiologici

Lo scenario che si va delineando a livello mondiale sulle cosiddette "droghe leggere", in USA come in molti altri Paesi occidentali, porta necessariamente a un acceso dibattito sulle opportunità di legalizzazione della cannabis anche per usi ricreativi da parte dei maggiorenni. E Big Tobacco è pronta a scendere in campo mettendo sul terreno la sua enorme forza finanziaria con la propria tecnologia produttiva e di distribuzione. Consideriamo di seguito brevemente la situazione nel nostro e in altri Paesi.

Italia

Secondo la Relazione Annuale 2017 al Parlamento Italiano sullo stato

delle tossicodipendenze in Italia, la cannabis ed i suoi derivati hanno una sempre maggiore diffusione. L'analisi di tutte le fonti istituzionali evidenzia che, in termini di quantità, la cannabis rappresenta la quota più ampia del mercato nazionale delle sostanze illecite. L'importazione di cannabis da molteplici Paesi e l'aumento della produzione interna costituiscono una notevole sfida per l'attività di contrasto. I quantitativi di sostanza sequestrati corrispondono, infatti, ad oltre il 90% del totale dei sequestri di sostanze stupefacenti illegali. Inoltre, le segnalazioni per detenzione di cannabis per uso personale rappresentano l'80% del totale, dato in aumento rispetto agli anni precedenti. La cannabis risulta essere la sostanza psicoattiva illegale più

diffusa sia tra gli adulti che tra i giovani; un terzo della popolazione l'ha sperimentata almeno una volta nella sua vita ed oltre un quarto degli studenti delle scuole superiori ne avrebbe fatto uso nel corso del 2016. Si osserva inoltre un aumento della disponibilità di prodotti derivati della cannabis, con un'alta variabilità percentuale di principio attivo. Le foglie di cannabis possono avere un alto potere stupefacente, assumendo un ruolo potenzialmente preoccupante in termini di salute pubblica. Il dato è ancora più preoccupante se si pensa che circa 90mila studenti riferiscono un uso pressoché quotidiano della sostanza e che quasi 150mila studenti sembrerebbero esserne dipendenti [1].

I consumatori problematici di cannabis si caratterizzano per la tendenza ad utilizzare anche altre sostanze psicoattive legali, come alcol e tabacco, per l'essere *frequent users* di psicofarmaci non prescritti (10 o più volte al mese), per aver usato nell'anno altre sostanze psicoattive illegali o, ancora, per aver provato almeno una volta nella vita sostanze psicoattive "sconosciute". Dal punto di vista legislativo, dal gennaio 2017 la prescrizione di marijuana terapeutica [che dovrebbe contenere meno delta-9 tetraidrocannabinolo (THC), principio attivo principale dell'effetto psicotropo della droga, e più cannabidiolo (CBD), che ha invece scarso effetto psicotropo e conserva le proprietà miorilassanti e antinfiammatorie], in Italia è legale. È invece in corso d'esame in Commissione Giustizia il disegno di legge C4009 in materia di depenalizzazione della coltivazione e della produzione della cannabis per uso personale, che a tutt'oggi è vietata.

Europa

Il consumo *una tantum* di droghe illecite varia considerevolmente tra i paesi Europei dello studio ESPAD [2]. In media, il 18% degli studenti (il 21% dei ragazzi e il 15% delle ragazze), ha provato sostanze illecite almeno una volta durante la propria vita. Dal 2003 la prevalenza è rimasta sostanzialmente invariata. La sostanza più diffusa, per tutti i paesi ESPAD, è la cannabis (prevalenza *una tantum* del 17%). Il Paese con la prevalenza d'uso di cannabis più alta è la Repubblica Ceca (37%), seguita da Francia, Liechtenstein e Monaco (30% o più). I livelli più bassi d'uso di cannabis (4-7%) sono stati segnalati in Albania, Cipro, Isole Far Oer, l'ex Repubblica Jugoslava di Macedonia, Islanda, Moldavia,

Norvegia e Svezia. Le tendenze relative al consumo di cannabis indicano un aumento generale sia per il consumo *una tantum* che per quello frequente (ultimi 30 giorni): tra il 1995 e il 2015, dall'11% al 17% e dal 4% al 7%, rispettivamente. L'uso riferito agli ultimi 30 giorni riguarda il 7% (8% dei maschi contro il 5% delle femmine). Le prevalenze più alte per questo *time frame* sono state riportate da Francia (17%), Italia (15%) e Repubblica Ceca (13%).

USA

Gli USA, e molti altri Paesi compresa l'Italia, sono divisi sulla legalizzazione della marijuana (cannabis). Gli argomenti a favore includono: protezione dei diritti individuali, eliminazione di pene criminalizzanti per infrazioni minori, aumento degli introiti tramite tassazione, e contrasto al mercato nero e organizzazioni criminali che lucrano col mercato delle droghe [3].

Gli argomenti contro comprendono il possibile incremento di abuso, effetti fisici e mentali negativi con potenziali aumenti di costi sanitari e sociali, e l'aumento del mercato nero in considerazione sia dei maggiori costi che la cannabis legale avrebbe sul mercato sia del fatto che, secondo alcuni analisti, il 60% dei consumatori, almeno in Italia, sono minori e quindi esclusi da una eventuale legalizzazione. Attualmente, la marijuana è la "droga illegale" più consumata negli USA con circa il 12% di persone dai 12 anni in su che hanno riferito di aver usato marijuana nella loro vita, con livelli particolarmente elevati tra i giovani [4]. Un terzo (33,6%) dei giovani hanno riferito di aver usato marijuana nella loro vita. I livelli di uso nella vita di marijuana era del 36,2% nei maschi e 30,9% nelle femmine. Di media, coloro che avevano usato marijuana hanno riferito di averlo fatto in 19,5 occasioni e il 33,1% di consumatori hanno riferito averla usata in 40 o più occasioni. Più della metà dei consumatori (54,3%) hanno riferito di aver consumato marijuana negli ultimi 30 giorni con una media di 8,0 occasioni. Mediamente per i con-

sumatori di marijuana l'iniziazione è avvenuta a 13,8 anni mentre l'accesso percepito alla marijuana era considerato come piuttosto facile da tutti i rispondenti consumatori di marijuana [5].

Comunque a tutt'oggi negli USA l'uso della cannabis rimane illegale a livello federale. Nell'agosto 2016, l'Amministrazione dell'Agenzia per il Contrasto alle Droghe ha annunciato di volere mantenere la cannabis nella stessa categoria dell'eroina e dell'LSA. Questo contrasto legale con gli Stati che hanno legalizzato il consumo per uso medicale e/o ricreativo si è dimostrato alquanto "imbarazzante" sia per il commercio della marijuana che per i ricercatori che devono andare avanti con gli studi malgrado le restrizioni federali [6].

Studi programmati sugli effetti della cannabis nell'uomo spesso sono difficili da eseguire a causa dell'attuale illegalità della droga, dice Donald Abrams, membro del comitato dell'Accademia Nazionale delle Scienze, attualmente impegnato a rivedere quanto a disposizione in letteratura sugli effetti della marijuana sulla salute umana. Stesse difficoltà sono state confermate da Michael Fiore della Wisconsin University (Madison), in quanto la collocazione della marijuana nel gruppo I della tabella federale la mantiene illegale per qualsiasi scopo. Gli scienziati possono lavorare solo con la cannabis che deriva da un fornitore riconosciuto dal governo ma non con i prodotti del mercato clandestino disponibili per la maggioranza dei consumatori. In un contesto di aumentato uso di marijuana, tuttavia, il Governo Federale recentemente si è pronunciato sull'allentamento di alcune restrizioni per favorire la ricerca [7].

In USA vi è una crescente tendenza da parte del governo di eliminare le pene minimali fissate per le infrazioni legate alla droga, tanto che 19 Stati hanno decriminalizzato o eliminato la pena carceraria per il possesso di piccole quantità di marijuana. Inoltre, 21 Stati oltre al Distretto di Columbia (D.C.) hanno legalizzato l'uso medicale della marijuana. Gli stati di Washington



e Colorado sono andati oltre, autorizzando la vendita al dettaglio di marijuana a scopo anche ricreativo, creando di fatto i presupposti per un'industria legalizzata di marijuana. La California, il Massachusetts e il Nevada hanno votato a favore dell'uso ricreazionale di cannabis nelle loro giurisdizioni. Circa la metà degli Stati negli Stati Uniti permettono gli acquisti ed i consumi, entro i confini dello stato, di cannabis per scopi medici o compassionevoli (National Conference of State Legislatures, 2015; ProCon.org, 2015b). Quattro Stati permettono anche l'uso ricreazionale e più Stati stanno considerando l'eventualità di una legislazione simile [7-10]. Con l'aggiunta della California praticamente la mappa dell'uso ricreazionale della marijuana adesso comprende l'intera costa occidentale. Secondo i sondaggi del gruppo di ricerca Cowen and Company il passaggio della "Proposta 64", legalizzando l'uso ricreazionale della cannabis, potrebbe portare a triplicare la dimensione dell'industria legale, facendo crescere il fatturato di \$50 miliardi in tutto il Paese [11].

Big Marijuana come Big Tobacco?

La rapida trasformazione dei trend di consumo del tabacco che tra i giovani appare essere in costante discesa e della cannabis che invece appare in progressivo aumento, dà il segnale di un'offensiva da parte del mercato intenzionata a sostituire sul medio-lungo termine il tabacco con la cannabis. Questo andamento è stato ampiamente illustrato in

un recente lavoro di Richter e Levy, apparso nel 2014, sul *New England Journal of Medicine* [12].

Il settore è attualmente un ribollito di iniziative più o meno avventurose di piccole aziende. Ma Leonid Berschidsky, opinionista di Bloomberg, non ha dubbi. Chi è nella posizione perfetta per catturare questi milioni di consumatori è Big Tobacco in quanto i giganti del tabacco hanno già in piedi una realtà produttiva, distributiva, laboratori di ricerca, e, naturalmente, una enorme massa d'urto finanziaria. Chi pensa che Big Tobacco sia stato fiaccato dalla gragnola di divieti di fumo che gli sono piovuti addosso in questi ultimi anni, infatti, si sbaglia. I mercati afro-asiatici compensano con gli interessi la riduzione delle vendite in Occidente, mentre dal 2005 le azioni delle aziende di Big Tobacco sono cresciute di quasi il 200% [13].

Data la lezione appresa dall'irresistibile ascesa, attraverso varie e alterne vicende nel corso dei secoli, del commercio del tabacco, esiste quindi la oggettiva preoccupazione che con la legalizzazione della cannabis si arrivi prima o poi ad un fenomeno analogo alla diffusione delle vendite del tabacco stesso. Ma Big Tobacco, dicono gli esperti, per muoversi in grande stile aspetta la piena legittimazione del Congresso USA, delle varie legalizzazioni degli Stati Federali e le legalizzazioni che cominciano a farsi strada in vari Stati Nazionali [13].

E ormai non è un mistero il fatto che da quasi cinquant'anni l'industria del tabacco si prepara a sfrut-

tare la legalizzazione della cannabis, che la dice lunga sulle aspettative da parte di Big Tobacco per i vari percorsi legislativi di legalizzazione della cannabis intrapresi da alcuni Stati nazionali. Tutto ciò è suffragato da alcuni documenti pubblicati nel 1998, dal *Master Settlement Agreement*, che raccoglie le procedure portate avanti da 46 Stati americani contro le industrie di tabacco [14-16]. Da questi documenti interni, risultano chiare, fin dagli anni Settanta, le intenzioni di Big Tobacco a proposito della cannabis: "abbiamo i terreni per crescerla, le macchine per rollarla e impacchettarla, la distribuzione per creare un mercato per essa". Inoltre, fin da quegli anni, è stata escogitata e adottata la strategia di minimizzare gli effetti e di enfatizzare perfino delle proprietà mediche della cannabis (Figura 1) [15].

Come il tabacco è diventato la prima causa evitabile di malattia e di morte nei paesi industrializzati

I tabaccologi conoscono bene la storia di come, a cavallo tra la fine del XIX° e l'inizio del XX° Secolo, il tabacco abbia cambiato profondamente la salute pubblica del pianeta.

Alla fine dell'800 poche persone consumavano i prodotti del tabacco, solo l'1% era consumato sotto forma di sigarette confezionate e pochi decessi erano attribuiti all'uso di tabacco. Questo quadro è simile a quello che oggi si può constatare per il consumo della cannabis. Ma già nel 1950, grazie all'azione dell'industria, quasi la metà della popolazione in USA consumava tabacco, e l'80% era costituito dal fumo di sigarette confezionate industrialmente. Qualche decade dopo, il cancro polmonare è arrivato in cima alla classifica delle cause dei decessi correlati al fumo di sigarette [17]. Questa trasformazione era la conseguenza delle innovazioni delle industrie del tabacco sul piano del marketing e della "lobbizzazione" del prodotto. La letalità attuale del tabacco è legata alla sua enorme diffusione ed alla sua "nor-



Figura 1

malizzazione" iniziata nei primi anni del Novecento. Miscele di tabacco particolari, prodotte grazie a processi di trattamento *ad hoc*, permettevano al fumatore, comprese anche donne e ragazzi, di inalare più profondamente, con assorbimento facilitato tramite ammoniacazione della nicotina ed una più lenta infiammazione delle mucose bronchiali così come una più rapida biodisponibilità submassimale di nicotina nel cervello. In modo sinergico, questi cambiamenti incrementarono il potenziale additogeno del tabacco ed aumentarono l'introduzione di sostanze tossiche, come il piombo e il polonio 210 grazie alla iperfertilizzazione delle colture [18,19].

Successivamente, l'industria aggiunse altri ingredienti, comprese sostanze nocive che migliorarono il gusto e velocizzarono l'assorbimento, come il mentolo, senza alcun riguardo per la sicurezza del consumatore [20].

Quando il tabacco era un'industria rurale, le sigarette erano o fatte a mano col "fai-da-te" o rollate a mano e quindi molto costose. Quando la produzione delle sigarette fu avviata su scala industriale, la macchina di Bonsiack, brevettata nel 1880 e successivamente perfezionata, permetteva di rollare fino a 120.000 pezzi al giorno, a basso costo e perfettamente impacchettate [21]. L'espansione dell'industria della marijuana sta già seguendo la stessa strategia commerciale, incrementando la potenza produttiva e creando nuovi macchinari di fabbricazione.

La presenza di delta 9-tetraidrocanabinolo (THC) nei "joints" è più che raddoppiato negli ultimi 40 anni [22] e i produttori stanno confezionando linee che essi dichiarano avere meno capacità additogene o essere meno dannose per la salute mentale, ma nessuna evidenza scientifica di supporto è stata pubblicata. Nuovi sistemi di consumo a vaporizzazione, sviluppati da alcuni fabbricanti, possono ridurre l'irritazione bronchiale provocata dal fumo, ma possono anche permettere agli utilizzatori di consumare più THC e, così facendo, più pro-

dotti di combustione come CO, radicali liberi e cancerogeni, favorendo un'inalazione più frequente e profonda. Le organizzazioni commerciali riconoscono il potenziale economico di queste innovazioni, nonché la sua capacità di ridurre i danni provocati dall'inalazione del fumo prodotto dalla combustione; vi è notizia di un recente progetto congiunto tra un fornitore di marijuana per uso medico e un fabbricante di sigarette elettroniche [23]. Le strategie del mercato vanno a braccetto con l'innovazione del prodotto. Il mercato della marijuana è attualmente piccolo, riguardando



il 7% degli Americani di età pari o superiore a 12 anni, proprio come il mercato del tabacco, che era piccolo nei primi anni del ventesimo secolo. Una volta che le macchine iniziarono a produrre sigarette a ritmi vertiginosi, le campagne pubblicitarie mirarono alle donne, ai bambini ed adolescenti ed ai gruppi più vulnerabili, associando il fumare ad immagini di libertà, di glamour, di attrazione sessuale, e, nei primi anni di tale sviluppo, a benefici per la salute. Vi è ragionevole evidenza che la marijuana riduca sintomi di nausea e vomito durante i trattamenti antitumorali, contrasti in qualche modo la cachessia da AIDS, ed eserciti azioni analgesiche ed anti-spastiche [24].

Tuttavia, i consumatori di marijuana stanno attribuendo infiniti altri benefici di salute al consumo di questa sostanza, per esempio un'empirica attività ansiolitica che non ha peraltro nessuna evidenza scientifica di supporto. Inoltre, l'industria della marijuana avrà opportunità incalcolabili col commercio su Internet, dove il controllo è minimo, con conseguenze per la salute che po-

tranno diventare disastrose, soprattutto per i giovani in età evolutiva. Gli adolescenti sono più propensi, rispetto agli adulti, a ricercare novità e sperimentare nuovi prodotti. E lo sviluppo non completato del cervello li rende particolarmente vulnerabili all'instaurarsi della dipendenza. Secondo l'Amministrazione della Salute Pubblica per l'Abuso di Sostanze e Salute Mentale (SAMHSA), i ragazzi, pre-adolescenti o adolescenti precoci, che usano marijuana sono fino a quattro volte più a rischio di diventare consumatori pesanti e cronici da adulti.

Per contro, come il tabacco, la marijuana nuoce alla salute e porta a dipendenza; a differenza dell'alcol, sia il tabacco che la marijuana vennero alla ribalta dopo la Rivoluzione Industriale. Anche se gli USA hanno, fin dagli inizi del commercio del tabacco, adottato strutture di controllo poste in essere per proteggere i consumatori, esse non vengono applicate alla marijuana, soprattutto perché l'uso di marijuana e la sua vendita rimangono illegali per la legge federale. Colorado e Washington, due Stati che hanno permesso, regolamentandolo, l'uso e la detenzione della cannabis anche a scopo ricreativo, hanno sviluppato infrastrutture di controllo per colmare questa lacuna, ma i loro obiettivi potenziali non sono del tutto chiari.

Nell'incerto contesto prima descritto che, vista la diatriba ancora tutta da sviluppare comprendente anche l'Italia, l'industria della marijuana sta adottando "preventivamente" una politica di attesa attiva sulle orme di quella del tabacco. Anche se studi caso-controllo hanno evidenziato elevati tassi di mortalità nei soggetti consumatori di marijuana associata ad effetti indiretti (cioè attribuibile a incidenti stradali dovuti alla guida sotto gli effetti, al suicidio, a tumori polmonari e cerebrali), gli effetti negativi non mortali legati all'uso della marijuana sono quantomeno paragonabili a quelli del tabacco.

Questi comprendono danni respiratori, malattie cardiovascolari, sviluppo cognitivo alterato, e insorgenza di malattie mentali. Questi

danni sono assolutamente reali, anche se impallidiscono al confronto di quelli del tabacco, che causa ogni anno quasi 500.000 morti in USA e più di 80.000 morti in Italia. La marijuana risulta al momento attuale meno additogena del tabacco. Infatti secondo il DSM-5, circa il 9% dei consumatori abituali di cannabis soddisfano i criteri della dipendenza in qualche momento della loro vita, rispetto al 32% dei consumatori abituali di tabacco [22].

Il piano di sviluppo per l'industrializzazione della marijuana

L'industria del tabacco ha approntato un piano di sviluppo anche "massmediatico" per la marijuana: negarne il potenziale additogeno, minimizzare gli effetti dannosi sulla salute, coinvolgere un'ampia fetta di mercato nel minor tempo possibile, proteggerne il mercato attraverso la lobbizzazione, contribuire economicamente per lanciare campagne informative sulla popolazione e altre azioni di marketing. L'industria del tabacco, stimolata dai potenziali enormi profitti, ha cercato nei decenni scorsi di ottenere agevolazioni "ope legis", anche dopo la dimostrazione delle gravissime conseguenze del tabagismo. Parimenti, l'industria della marijuana è pronta a fare altrettanto ed ha già costituito negli USA una sua organizzazione promozionale, l'Associazione Nazionale dell'Industria della Cannabis [25], per proteggere e promuovere i propri interessi corporativi. Le comunità mediche e di salute pubblica hanno impiegato 50 anni, con l'ecatombe di milioni di vite e miliardi di dollari, per identificare e dimostrare la pesante azione del tabacco sulla morbilità e mortalità.

Le sostanze additogene con potenziali effetti dannosi meriterebbero approcci politici più incisivi e moderni. Per esempio, il programma del governo dell'Uruguay sulla marijuana confina le vendite a linee prodotte dal governo, impone una limitazione dei prezzi allo scopo di minare commerci illegali, ed esercita un monitoraggio capillare del consumo individuale. Tuttavia gli

effetti collaterali di questo approccio sono tutti da verificare. In teoria, qualsiasi ricavo dalle vendite dei prodotti della marijuana dovrebbe essere reinvestito per garantire tutti i controlli dei danni e per la prevenzione ed educazione alla salute. Sono ragionamenti che da sempre vengono fatti anche per il tabacco, ma sempre con scarsissimo esito. La storia e l'evidenza attuale suggeriscono che legalizzare la marijuana, dando mano libera all'industria, non è una decisione scevra da gravi rischi. Fare questo sarebbe ancora una volta affidare all'industria privata la salute pubblica, un ruolo che, per una ragione "naturale", ovvero la ricerca del profitto come prima e più importante finalità, semplicemente non le compete [12].

L'industria della cannabis legale sta adottando le stesse strategie dell'industria del tabacco

Recenti azioni e dichiarazioni da parte dell'industria della cannabis in USA dovrebbero preoccupare gli operatori della salute pubblica per l'impressionante somiglianza con le strategie adottate dalle industrie del tabacco decenni prima. Diversi pronunciamenti legislativi hanno favorito il passaggio dalla criminalizzazione e proibizione della cannabis verso mercati legalmente regolamentati [26]. Attualmente, 25 governi statali in USA hanno promulgato una qualche forma di legalizzazione della cannabis medicalizzata. Colorado, lo Stato di Washington, Oregon, Alaska e Washington DC hanno emanato leggi che permettono anche il consumo ricreazionale da parte degli adulti [27], e altri Stati hanno una legislazione in fase di approvazione [28, 29]. Altrove, il governo canadese è sul punto di legalizzare la cannabis per uso non medicale [30], mentre l'Uruguay è nella fase di attuazione di un modello di monopolio statale per la cannabis [31]. I governi di altre nazioni come Australia, Francia, Italia, Repubblica Ceca, Giamaica e Messico hanno votato, o stanno per discutere in sede legislativa, leggi per favorire la dispo-

nibilità di farmaci a base di cannabis e/o la legalizzazione per uso ricreazionale [32]. Da più parti viene fatto notare che la storia e le esperienze della legalizzazione di alcol e tabacco dovrebbero servire da lezione per i decisori politici per contrastare quello che l'industria della marijuana si appresta a fare, sfruttando proprio il varo di una legalizzazione consentita più per rispondere ad un "allineamento" pseudo-modernizzante che non sulla base delle vere richieste della salute pubblica, che si basano invece sulla cultura della "de-normalizzazione" [33].

Tuttavia indipendentemente dal fatto che le lezioni siano state apprese dai responsabili per la regolazione del mercato della cannabis, l'industria di questa droga ha ben recepito dall'industria del tabacco la lezione sul come far crescere un mercato e indebolire regolamenti che possano essere "deleterii per il profitto". In Colorado, il primo Stato ad aver implementato un mercato legale di cannabis "seminare per vendere", è palese la contraddizione tra la ricerca del profitto e la salute pubblica [34].

La cosa più preoccupante dal punto di vista della salute pubblica è "l'approccio di collaborazione" in Colorado, che permette e attivamente incoraggia l'industria della cannabis ad avere voce decisionale nei regolamenti di sviluppo [35]. Per esempio, i documenti dall'ufficio stampa di una emergente industria della cannabis indicano che, proprio come l'industria del tabacco di 50 anni prima [36], l'industria della cannabis sta puntando sui consumatori quotidiani come la maggiore parte della loro quota di mercato. Per cui un recente report da parte del "Marijuana Business Daily" era sintetico ma efficace nella descrizione degli andamenti del mercato e sulla strategia: "Un altro forte indicatore per l'industria è che la maggioranza della gente che consuma cannabis, sia sul versante medicale che ricreazionale, la consuma quotidianamente. Questi individui formano la spina dorsale dell'industria. La loro preferenza deve essere tenuta in conto con attenzione quando si tratta di svi-

luppate piani per stabilire o aggiornare gli spazi commerciali, le offerte del prodotto e i punti vendita per i prodotti a base di cannabis" [37].

Ciononostante, c'è accordo generale che il rischio di dipendenza per la cannabis è maggiore tra i consumatori frequenti e può arrivare a uno su due per i consumatori quotidiani [38]. Il rapporto fra protezione del business e salute del consumatore è complesso [39]. Il governatore del Colorado, Hickenlooper, ha compiuto il prudente passo di emanare un ordine esecutivo che riguarda la potenziale minaccia di uso di pesticidi sulla raccolta di cannabis [40]. Sia la cannabis che il tabacco comprendono materiale vegetale combustibile e sono suscettibili all'infestazione di insetti ed altri contaminanti. Eppure poco si conosce sulla pericolosità di questi composti quando sono bruciati o vaporizzati ed inalati. Un fattore che complica la regolazione dei pesticidi nella raccolta della cannabis è che l'Agenzia della Protezione Ambientale (EPA) non può fornire alcuna consulenza nella regolazione dei pesticidi a causa del divieto federale di coltivazione e vendita della cannabis, anche se la sua efficacia nel regolare l'uso di pesticidi nella "ampia e potente industria agricola" che produce tabacco è motivo di perplessità [41]. Un'ampia indagine ha rivelato che l'industria del tabacco rispose alla pressione riguardo alla regolamentazione dei pesticidi sulla raccolta, provando ad alterare gli outcome a loro favore e ad anticipare il regolamento incoraggiando livelli residui massimi più elevati [42]. Il *Denver Post* a proposito dell'influenza dell'industria della cannabis sull'argomento pesticidi ha pubblicato e dimostrato che, come l'industria del tabacco prima, essa sta provando a indebolire i regolamenti sull'uso dei pesticidi per la cannabis.

Testualmente, il Dipartimento dell'Agricoltura del Colorado "inizialmente sperava di limitare i pesticidi permessi a quelli maggiormente non tossici, quelli cioè che non richiedono nemmeno la registrazione federale. Ma la pressione dell'in-

dustria di usare pesticidi più efficaci ha respinto tale idea e lo Stato così ha permesso l'uso di una vasta gamma di prodotti chimici che avevano etichettatura di avvertenze così ampiamente formulate che usarli sulla marijuana non sarebbe stata una violazione".

John Salazar, un ex commissario CDA [43], avrebbe dichiarato che l'industria della cannabis "era il più grande ostacolo che abbiamo avuto nel tentativo di regolamentare l'uso di pesticidi con efficacia. Eravamo intrappolati tra l'incudine e il martello. Qualsiasi cosa permettevamo non era sufficiente per quella industria" [44]. "Le autorità governative, considerando le loro stesse politiche della legalizzazione della cannabis, dovrebbero considerare l'importanza delle difficoltà di regolamentazione per mitigare conseguenze avverse sulla salute pubblica in un modello commercializzato dove l'industria mira a massimizzare il profitto.

Un mercato della cannabis fortemente regolamentato può essere possibile [45], come pure opzioni di politiche non commerciali devono sicuramente essere considerate. Caulkins e colleghi [46] discutono sui potenziali benefici di un monopolio di stato come l'evitamento della pubblicizzazione e controlli sull'innovazione del prodotto. L'Uruguay provvede a fornire un chiaro esempio di un modello di monopolio di stato con meno commercializzazione e più restrizioni dell'uso [47]. Un altro esempio è il modello della cannabis per uso medicale dei Paesi Bassi [48] in base al quale un coltivatore autorizzato fornisce la cannabis per un programma di erogazione farmaceutica gestito dal governo. I governi dovrebbero insomma guardare oltre il modello del mercato legale per ridurre la probabilità di ripetere gli errori fatti in relazione al commercio dell'alcol e del tabacco.

Conclusioni

Sebbene non sia possibile sapere come evolverà la situazione, tuttavia appare verosimile che l'eventuale legalizzazione della cannabis pos-

sa incentivare l'industria del tabacco ad implementare i propri interessi a seguito del prevedibile aumento di consumo di tale sostanza. Le leggi di mercato sposterebbero, ancora una volta, l'ago della bilancia dalla parte della diffusione e del profitto, a discapito della salute pubblica. Purtroppo, i governi che hanno applicato negli ultimi 20 anni politiche di contrasto al tabagismo, che avrebbero dovuto nel tempo de-normalizzare il fumo di tabacco, vedranno vanificati i propri sforzi in quanto ci si orienterà verso una "nuova", e ben più pericolosa, normalizzazione delle "cane". Anziché tendere ad eliminare un problema, ne verrà istituzionalizzato un secondo.

Anche con tutte le cautele adottate dal legislatore, sarà praticamente impossibile controllare realmente chi fa uso di che cosa ed in che quantità ed in che misura lo produce. Del resto, il fatto che da quasi cinquant'anni l'industria del tabacco si prepara a sfruttare la legalizzazione della cannabis, la dice lunga su quanta attesa e quali aspettative ci siano da parte di Big Tobacco in vista della legalizzazione della cannabis che alcuni Stati si apprestano a varare.

[*Tabaccologia* 2017; 3:21-28]

Daniel L. Amram

Medico della Prevenzione,
Ambulatorio Tabaccologico
Consultoriale, Az. USL 5 Pisa

Giovanni Pistone

Dirigente Medico, Dipartimento
Patologia delle Dipendenze,
Referente C.T.T., A.S.L. NO Novara

Liborio M. Cammarata

Direttore Dipartimento Interaziendale
Patologia delle Dipendenze,
AA.SS.LL. NO, BI, VC, VCO

Vincenzo Zagà

Pneumologo Bologna,
Vicepresidente Società Italiana
di Tabaccologia (SITAB)

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

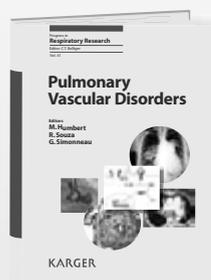
Bibliografia

1. http://www.politicheantidroga.gov.it/media/2153/relazione-al-parlamento_2017.pdf.
2. ESPAD Report 2015: <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato659136.pdf>.
3. Saviano R. Legalizzazione cannabis, così può indebolire mafie e terrorismo. *La Repubblica* 26/07/2016: http://www.repubblica.it/cronaca/2016/07/25/news/legalizzazione_cannabis_fermare_mafie-144759565/.
4. Volkow ND et al. "Adverse Health Effects of Marijuana Use". *The New England journal of medicine* 370.23 (2014): 2219-2227.
5. Friese B, Grube JW. Legalization of medical marijuana and marijuana use among youths. *Drugs: education, prevention and policy* 2013;20(1):33-39.
6. <http://www.npr.org/2016/08/10/489509471/dea-rejects-attempt-to-loosen-federal-restrictions-on-marijuana>.
7. Maron DF. What the 2016 election meant for health *Scientific American* 9 Nov. 2016 https://www.scientificamerican.com/article/what-the-2016-election-results-mean-for-health/?WT.mc_id=SA_TW_HLTH_NEWS.
8. Borodovsky JT, Crosier BS, Lee DC, Sargent JD, Budney AJ. (2016). Smoking, vaping, eating: Is legalization impacting the way people use cannabis? *International Journal of Drug Policy*, 36:141-147.
9. <http://www.ncsl.org/research/health/state-medical-marijuana-laws.aspx>.
10. www.ProCon.org, 2015a, 2015c.
11. <http://www.thecannabist.co/2017/01/12/marijuana-investments-wall-street-conference/71202/>.
12. Richter KP, Levy S. Big Marijuana - Lessons from Big Tobacco. *N Engl J Med* 2014 DOI: 10.1056/NEJMp1406074.
13. Ricci M. Le mani di Big Tobacco sulla marijuana legale l'ultimo colpo grosso dei giganti della sigaretta. *La Repubblica*, 14/03/2015; p.21.
14. "Master Settlement Agreement" (PDF). National Association of Attorneys General. 1998. Archived from the original (PDF) on 2008-06-25. Retrieved 2008-07-30.
15. Proctor R. *The Golden Holocaust: Origins of the Cigarette Catastrophe and the Case for Abolition*. Berkeley, CA: University of California Press; 2011.
16. Robert Blake Interview Radio TV reports 1977.
17. Volkow ND M, Baler RD, Compton WM, Weiss SRB Adverse Health Effects of Marijuana Use. *N Engl J Med* 2014; 370:2219-2227.
18. Taroni M, Zagà V, Bartolomei P et al. *Health Phys*, 2014; 107(3):195-199.
19. Zagà V, Lygidakis C, Chaouachi K, et al. Polonium and lung cancer. *J of Oncology* 2011; 11 pages. Article ID 86010, Doi:10.1155/2011/860103].
20. Pistone G, Zagà V, Cammarata LM. Il ruolo del mentolo nel tabagismo e in altre dipendenze *Tabaccologia* 2015;4: 48-58.
21. Borio G. *The Tobacco Timeline. 1993-2007*: Available from: http://grace4life.com/History_of_Tobaccoby_Gene_Borio.pdf.
22. Hall W, Degenhardt L. The adverse health effects of chronic cannabis use. *Drug Test Anal* 2014;6(1-2):39-45.
23. Abrams DI, Vizoso HP, Shade SB, Jay C, Kelly ME, Benovitz NL. Vaporization as a smokeless cannabis delivery system: a pilot study. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 2007; DOI10.1038/sj.cpt6100200.
24. NIH topics in brief: marijuana http://www.drugabuse.gov/sites/default/files/marijuana_3.pdf.
25. National Cannabis Industry Association homepage <https://thecannabisindustry.org>.
26. Subritzky T, Lenton S, Pettigrew S (2016). Legal cannabis industry adopting strategies of the tobacco industry. *Drug and Alcohol Review*.
27. National Conference of State Legislatures. State medical marijuana laws (June 2016).
28. Maxwell JC, Mendelson B. What Do We Know Now About the Impact of the Laws Related to Marijuana? *J Addict Med* 2016;10:3-12.
29. Caulkins JP, Kilmer B, Kleiman MA. *Marijuana legalization: What everyone needs to know*, 2nd edn. New York: Oxford University Press, 2016.
30. Crépault J-F, Rehm J, Fischer B. *The Cannabis Policy Framework by the Centre for Addiction and Mental Health: A proposal for a public health approach to cannabis policy in Canada*. *Int J Drug Policy* 2016.
31. Room R. Legalizing a market for cannabis for pleasure: Colorado, Washington, Uruguay and beyond. *Addiction* 2014;109:345-351.
32. Green T. Australia to legalise medical cannabis if landmark legislation passes (February 2016). Available at <http://www.ibtimes.com.au/australia-legalise-medical-cannabis-landmark-legislation-passes-1504247> (accessed June 2016).
33. Pacula RL, Kilmer B, Wagenaar AC et al. Developing public health regulations for marijuana: Lessons from alcohol and tobacco. *Am J Public Health* 2014;104:1021-1028.
34. Lenton S. New regulated markets for recreational cannabis: public health or private profit? *Addiction* 2014;109: 354-355.
35. Hickenlooper GJW. Experimenting with pot: the state of Colorado's legalization of marijuana. *Milbank Q* 2014;92: 243-249.
36. Bates C, Rowell A. *Tobacco Explained: The truth about the tobacco industry ... in its own words*. London: Action on Smoking and Health, 1998.
37. *Marijuana Business Daily*. What Cannabis Patients & Consumers Want. 4th annual research report from the editors of *Marijuana Business Daily*. Complimentary excerpt. Pawtucket RI: *Marijuana Business Daily*, 2015.
38. Hall W, Pacula RL. *Cannabis use and dependence: public health and public policy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003.
39. Cervantes J. *The Cannabis Encyclopedia: the definitive guide to cultivation & consumption of medical marijuana*. Vancouver, WA: Van Patten Publishing, 2015.

The 'Blue Series'

Amram DL et al, *Tabaccologia* 2017, 3:21-28

buy it from MIDIA

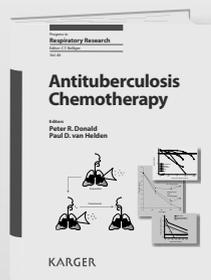


Vol. 41

Pulmonary Vascular Disorders

Editors: M. Humbert (Clamart);
R. Souza (São Paulo);
G. Simonneau (Clamart)
X + 290 p., 82 fig., 21 in color, 45 tab.,
hard cover, 2012

EUR 177.-
ISBN 978-3-8055-9914-6



Vol. 40

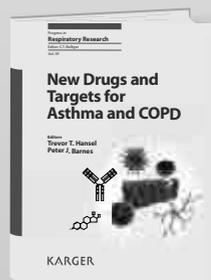
Antituberculosis Chemotherapy

Editors: Donald, P.R.;
van Helden, P.D. (Tygerberg)
X + 252 p., 53 fig., 2 in color, 50 tab.,
hard cover, 2011

EUR 157.-
ISBN 978-3-8055-9627-5

'This book is a comprehensive collection of well-written reviews on the treatment of TB. ... the editors are to be congratulated on producing a thoroughly useful reference book which is relevant and readable for both pharmacologists and clinicians treating patients with TB.'

British Journal of Clinical Pharmacology



Vol. 39

New Drugs and Targets for Asthma and COPD

Editors: Hansel, T.T.; Barnes, P.J. (London)
XIV + 310 p., 80 fig., 67 in color, 46 tab.,
hard cover, 2010

EUR 207.-
ISBN 978-3-8055-9566-7

'...For the interested reader, this tertiary text brings together information that would otherwise require extensive research of the primary literature. ... This book is a focused reference, highly recommended for any medical or pharmaceutical library.'

The Annals of Pharmacotherapy

40. Colorado Department of Revenue. Industry-wide bulletin: 10-15. Executive order directing state agencies to address threats to public safety posed by marijuana contaminated by pesticide (November 2015). Available at https://www.colorado.gov/pacific/sites/default/files/15-10_IB-MJ%20Pesticides.pdf (accessed January 2016).

41. Daley P, Lampach D, Sguerra S. Testing cannabis for contaminants (September 2013). Available at <http://stephill.com/pdf/uploads/whitepapers/5c5be0247e-264b5020a99b669a936362.pdf> (accessed August 2015).

42. McDaniel PA, Solomon G, Malone RE. The tobacco industry and pesticide regulations: Case studies from tobacco industry archives. *Environ Health Perspect* 2005;113:1659-1665.

43. Colorado Department of Agriculture <https://www.colorado.gov/agmain>.

44. Migoya D, Baca R. Colorado puts onus on industry to prove pesticides (October 2015). Available at <http://www.denverpost.com/2015/10/17/colorado-puts-onus-on-industry-to-prove-pesticides-are-safe-on-pot/>.

45. Hudak J, Rauch J. Worry about bad marijuana—not Big Marijuana (June 2016). Available at: <http://www.brookings.edu/research/papers/2016/06/16-big-marijuana-rauch-hudak>.

46. Caulkins JP, Kilmer B, Kleiman MA, et al. Considering marijuana legalization: insights for Vermont and other jurisdictions. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 2015.

47. Walsh J, Ramsey G. Uruguay's drug policy: Major innovations, major challenges. Washington, DC: Brookings Institution, 2015.

48. Hazekamp A, Heerdink ER. The prevalence and incidence of medicinal cannabis on prescription in The Netherlands. *Eur J Clin Pharmacol* 2013;69:1575-1580.

Direttamente a casa tua.

Acquista online sul sito
www.midiaonline.it

MIDIA srl
Tel. 040 372 04 56
midia@midiaonline.it
www.midiaonline.it

KARGER

Report. Milano ERS 2017

Il tabagismo trattato al Congresso dell'European Respiratory Society

Rosastella Principe



Nel mese di settembre u.s. si è svolto, per la prima volta a Milano, il 27° Congresso della Società Europea Respiratoria (ERS). In contemporanea è stata allestita, nei primi due giorni, una campagna educativa sulla prevenzione delle malattie respiratorie: "Healthy Lungs for Life campaign" presso il Castello Sforza, con meeting aperti alla cittadinanza ed esecuzione di spirometrie gratuite ai cittadini, che ci ha visti coinvolti anche come SITAB, attraverso un comunicato stampa sul Corriere della Sera, per l'interesse suscitato sull'uso della Citisina in 5 Centri Antifumo Italiani. Tale campagna è culminata con una conferenza presso il Palazzo Reale sull'inquinamento ambientale e la cessazione dal fumo ben condotta da esperti ricercatori internazionali quali il Dott F. Forastiere, Il Dott. R. Boffi e la Dott.ssa G. Veronesi. I focus più importanti del Congresso ERS (BPCO, Bronchiectasie, Asma nell'adulto e nel bambino, Tumore polmonare, Trapianto polmonare,

Fibrosi Polmonare Idiopatica, Microbioma, Tubercolosi Polmonare) hanno visto intervenire illustri relatori italiani e stranieri.

Anche il tabagismo è stato trattato nel corso del Congresso, attraverso comunicazioni e poster.

Una interessante conferenza ha avuto luogo in seconda giornata, sulla ricerca e politiche nel controllo del tabacco in Europa. Oltre ai dati preoccupanti sull'inquinamento da fumo di seconda mano presentati dal ricercatore Ario A. Ruprecht e sui danni nei bambini, sono state esaminate anche per le diverse situazioni di farmacoterapia, dei servizi per la cessazione del fumo nonché dell'uso delle sigarette elettroniche (e-cig) in Europa. Ne è scaturito un quadro in cui l'Italia è tutto sommato in linea con gli altri Paesi sull'uso dei farmaci mentre il provare a smettere senza alcun supporto e magari con l'utilizzo della e-cig risulta essere ancora il metodo più diffuso non solo in Italia ma anche in molti Paesi europei.

Su quest'ultimo argomento numerosi sono stati gli abstract presentati soprattutto sugli effetti delle e-cig nell'aumentare lo spessore della parete dei vasi e i sintomi respiratori, nell'asma e anche nella donna in gravidanza. Per cui l'atteggiamento dell'ERS è ancora molto prudente su tali prodotti con la conclusione che: non ci sono sufficienti studi sulla sicurezza per la salute di tali prodotti da poterli inserire nelle Linee Guida per la smoking cessation.

Sono stati poi presentati gli attuali studi finanziati dalla Comunità Europea che investigano anche sull'importanza del fumo di seconda mano nello sviluppo della COPD e nella presenza di nitrosamine anche nella e-cig.

Molto interessante è stato anche il simposio relativo ai cambiamenti di stile di vita durante la cessazione dal fumo, di cui un problema molto dibattuto è l'aumento di peso come ben studiato dalla Dott.ssa S. Tonstad che, a fronte degli indubbi vantaggi della cessazione dal fumo sul sistema cardiovascolare e sul controllo della glicemia, attualmente conferma che non abbiamo un metodo efficace, al di là dell'alimentazione e del counseling, per controllare l'aumento di peso nel lungo periodo, come evidenziato dalla Cochrane del 2012. Al momento solo l'intervento chirurgico sembra dare un effetto duraturo nel tempo.

Sessione poster

In questa sessione, dai colleghi della Tunisia viene segnalata la triste abitudine del personale medico di





fumare rilevata su un campione di 250 medici: 37,2% fumatori di cui il 53% aveva provato a smettere almeno una volta, mentre il 10% non avevano mai fumato.

In un poster di colleghi rumeni si illustrava come gli ex fumatori sono spesso più vecchi di età e con più grave COPD rispetto ai fumatori attivi mentre le neoplasie sono più frequenti nei fumatori attivi che negli ex fumatori.

Interessante anche un poster italiano presentato dalla Dott.ssa S. La Grutta del CNR di Palermo in collaborazione con il Dott. R. Cutrera e coll. che documenta come 1/3 dei pediatri di base non è adeguatamente preparato ad informare i genitori sui danni del fumo passivo nei bambini, adducendo come barriere la mancanza di tempo e privacy e la presenza preoccupante di un 36% di pediatri fumatori ancora meno interessati a tale problematica.

Rilevante è stato uno studio russo che ha correlato i livelli di ossido nitrico esalato con la tolleranza allo sforzo muscolare di giovani (20-25 aa) fumatori e non, dimostrando come il maggiore decrescere della VT max in giovani fumatori può essere un parametro precoce di più bassa tolleranza allo sforzo fisico. Questo può essere un dato utile per motivare i giovani alla cessazione, peccato che l'esecuzione del test richiede apparecchiature non sempre di facile uso e disponibilità.

Un interessante poster anglo-greco-belga ci ha fatto una fotografia dell'alta esposizione al fumo passivo

ancora nei luoghi di lavoro negli stati europei, nonostante l'implementazione delle leggi sul divieto di fumo dal 2009 al 2014.

Assemblea ERS del gruppo di studio sul fumo

Questa è stata presieduta dalla Dott.ssa Paraskevi Katsaounou (Atene) che ha illustrato tra i progetti in corso dell'ERS la realizzazione della versione inglese online sul trattamento breve al fumatore da parte dei sanitari. Tra le presentazioni orali da segnalare quella della collega greca sulla e-cig che oltre a segnalare la ripresa dell'uso che c'è stata nel 2017 ha anche illustrato alcuni effetti della e-cig con nicotina quali l'aumento di pressione arteriosa, della rigidità arteriosa paragonata alla sigaretta tradizionale, ma comunque con valori inferiori, sia degli effetti della sig-e sull'infiammazione in cellule in colture che in vivo.

Alcuni studi presentati hanno mostrato come l'uso a breve termine della sigaretta elettronica ha effetti acuti sulla fisiologia delle vie aeree e sui sintomi respiratori nei fumatori con COPD, nei fumatori asmatici, nei fumatori "sani" e anche, in misura minore, nei non fumatori sani, indipendentemente dalla concentrazione di nicotina. Comunque la maggioranza dei relatori ha concordato che sono necessari ulteriori studi per arrivare a delle conclusioni più "robuste" sugli effetti a breve e lungo termine dell'e-cig, come da dimostrare ancora è anche l'efficacia della e-cig sulla smoking cessation.

Uno studio che ha paragonato la e-cig con il patch di nicotina non ha dato risultati significativi soprattutto se paragonati agli altri farmaci di prima linea indicati dalle Linee Guida. Nell'ultima conferenza dell'ENSP 2017 (*European Network for smoking and tobacco prevention*) ad Atene, di cui è rappresentante per l'Italia la Prof.ssa Maria Sofia Cattaruzza, le conclusioni sulla e-cig hanno confermato l'insufficienza degli studi su efficacia e sicurezza.

Non è stata sottaciuta anche la difficoltà dei medici a gestire il paziente fumatore con la conseguenza che la maggior parte dei fumatori continua col fai-da-te e le e-cig rappresentano una soluzione gradita e in crescita, nonostante gli scarsi studi sull'efficacia.

Thematic & Discussion Poster

Nella sessione dei Thematic Poster ho avuto il piacere di presentare una Survey fatta dall'AIPO nel 2015 su 97 Centri Antifumo (CAF) italiani condotti da Pneumologi, che rappresentano 1/3 dei 300 CAF del SSN, al fine di conoscere la real-life nei quali operano, le criticità e i bisogni, allo scopo di creare una rete nazionale e migliorare la comunicazione con il territorio. Questo lavoro lo condivideremo con i tabaccologi italiani nell'ambito della sessione "comunicazioni libere" del XIII Congresso Nazionale SITAB.

Anche la sessione dei Poster Discussion è stata molto interattiva sullo studio presentato insieme alla SITAB delle prime esperienze di 5 CAF italiani riguardo la Citisina ma con lo schema a dosi crescenti graduale proposto dal Dott. B. Tinghino. È stato molto apprezzato perché è emersa l'esigenza di promuovere farmaci sicuri, a basso costo e di facile accessibilità. Un altro poster è stato presentato dai polacchi su tale farmaco e ha esaminato gli studi di efficacia prodotti negli ultimi 10 aa.

In conclusione si può dire che anche l'ERS di quest'anno si è rivelato un'opportunità di conoscenze e scambio di esperienze su molti argomenti delle malattie respiratorie. La sessione relativa al tabacco ne è stata una dimostrazione aprendo la possibilità di proporre ad ogni partecipante progetti di ricerca da perseguire insieme ad altri Paesi. Prossimo appuntamento ERS a Parigi, dal 15 al 19 settembre 2018.

[Tabaccologia 2017; 3:29-30]

Rosastella Principe

Pneumologa, Ospedale S. Camillo-Forlanini, Roma



XIII Congresso Nazionale
Società Italiana di Tabaccologia



**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA
E PROVIDER ECM (N° 1106)**

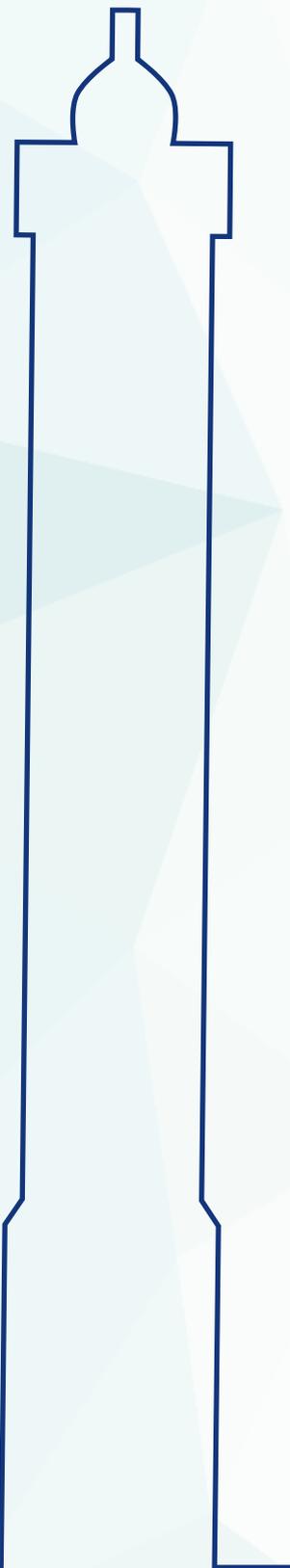
Victory Project Congressi
Via Carlo Poma, 2 - 20129 Milano (MI)
Tel. 02 89 05 35 24 - Fax 02 20 13 95
info@victoryproject.it

IN COLLABORAZIONE CON
la rivista TABACCOLOGIA
(MIDIA Edizioni)

SEDE DEI LAVORI

Royal Hotel Carlton
Via Montebello, 8
40121 Bologna

TABAGISMO
16 e 17 novembre 2017, Bologna



TABAGISMO

16 e 17 novembre 2017, **Bologna**

SCENARI DELL'EPIDEMIA DEL TABAGISMO:
nuovi rischi e strategie terapeutiche

PROGRAMMA

16 **2017**
NOVEMBRE

- 08.45 Registrazione dei Partecipanti
09.00 Saluti delle Autorità e apertura del congresso

I SESSIONE: TOBACCO CONTROL E NUOVI SCENARI

Moderatori: *Maria Sofia Cattaruzza, Roma e Biagio Tinghino, Viterbo*

- 09.20 Tassazione del tabacco e salute pubblica: dati e modelli previsionali *Giuseppe Gorini, Firenze*
09.45 Politiche di contrasto al tabagismo in Italia *Daniela Galeone, Roma*
10.10 Strategie di Tobacco Control in Europa e il ruolo dell'ENSP *Francisco Rodriguez Lozano, presidente ENSP, Brussels (Belgio)*
10.35 *Discussione*
10.45 **Lettura Magistrale**
Prevenzione delle ricadute in smoking cessation: un nuovo ruolo della N-acetil-cisteina *Massimo Baraldo, Udine*
11.10 *Coffee Break*

II SESSIONE: INQUINAMENTO E RICERCA IN TABACCOLOGIA

Moderatori: *Paola Martucci, Napoli e Paolo Pandolfi, Bologna*

- 11.30 Biodegradabilità dei filtri di sigarette *Giuliano Bonanomi, Napoli*
11.55 Il Polonio nei polmoni dei fumatori. Risultati dello studio "Polonio in vivo" *Vincenzo Zagà, Bologna*
12.20 Iqos, dati scientifici e scenari di consumo *Roberto Boffi, Milano - Chiara Veronese, Milano*
12.45 Fumo di terza mano e sua incidenza in pediatria *Stefania La Grutta, Palermo*
13.10 *Discussione sui temi della sessione*
13.30 *Pausa pranzo*

III SESSIONE: TABAGISMO E PATOLOGIE FUMO-CORRELATE

(in collaborazione con AIPO-SIP-AIST)

Moderatori: *Cosimo Franco, Piacenza e Giovanni Viegi, Palermo*

- 14.00 Clearance muco-ciliare, broncospasmo e tosse nel fumatore *Alessandro Zanasi, Bologna*
14.25 Compromissione della funzione respiratoria: diagnosi precoce e interventi di cessazione *Claudio Micheletto, Legnago*
14.50 Il trattamento farmacologico dei fumatori affetti da patologia ostruttiva cronica bronchiale *Marco Contoli, Ferrara*
15.15 Nel fumatore... coronarie allo sbaraglio *Antonio Sacchetta, Conegliano*
15.40 *Discussione*
16.00 **Tavola rotonda**
HARM REDUCTION E TABAGISMO
Moderatore: *Biagio Tinghino, Viterbo*
Intervengono: *Fabio Beatrice, Torino - Liborio Martino Cammarata, Novara, Giuseppe Gorini, Firenze - Roberto Boffi, Milano - Silvano Gallus, Milano*
17.00 *Discussione*
18.00 Assemblée elettiva soci SITAB

IV SESSIONE: DIPENDENZA E RICERCA IN TABACCOLOGIA

Moderatori: *Fabio Lugoboni, Verona e Rosastella Principe, Roma*

- 09.00 **Lettura Magistrale**
Il trattamento della dipendenza tabagica: prassi consolidate e nuovi orizzonti *Biagio Tinghino, Vimercate*
- 09.30 Dopamina, plasticità sinaptica e dipendenza da nicotina *Chiara Fiorentini, Brescia*
- 09.55 Smokeless tobacco e dipendenza da nicotina *Thomas Zandonai, Granada (Spagna)*
- 10.20 Valutazione del rapporto metabolico della nicotina nel sangue e nella saliva di fumatori come fattore predittivo di risposta alla terapia di disassuefazione tabagica *Stefano Fogli, Pisa*
- 10.40 *Discussione*
- 11.00 *Coffee Break*

V SESSIONE: COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

Moderatori: *Alberto Rocca, Bologna e Vincenzo Zagà, Bologna*

- 11.20 Comunicazioni libere sui temi del congresso
- 13.00 *Pausa pranzo*

VI SESSIONE: STILI DI VITA, EMOZIONI E COMPORTAMENTO

Moderatori: *Giacomo Mangiaracina, Roma e Francesca Zucchetto, Monza*

- 14.00 Tabagismo e stili di vita nei giovani in Italia *Lorenzo Spizzichino, Roma*
- 14.30 Fear appeal: dalla prevenzione al trattamento *Alessandro Vegliach, Trieste*
- 15.00 Immagini sui pacchetti: quanto funzionano e come funzionano *Maria Sofia Cattaruzza, Roma*
- 15.30 La relazione come cura nei setting di prevenzione e di trattamento del tabagismo: antichi concetti e nuovi strumenti *Paola Gremigni, Bologna*
- 16.00 *Discussione*
- 16.30 Conclusione del Congresso e compilazione questionario ECM



SEGRETERIA ORGANIZZATIVA E PROVIDER ECM (N° 1106)

Victory Project Congressi
Via Carlo Poma, 2 - 20129 Milano (MI)
Tel. 02 89 05 35 24 - Fax 02 20 13 95
info@victoryproject.it

SEDE DEI LAVORI

Royal Hotel Carlton
Via Montebello, 8
40121 Bologna

sintexMIDIA

We change our **mode**
not our essence

sintex
servizi srl

MILANO
www.sintexservizi.it

Un modo nuovo di comunicare in Sanità

"Se Dio avesse voluto
che l'uomo indietreggiasse,
gli avrebbe messo
un occhio dietro la testa.
Noi guardiamo sempre dalla parte
dell'aurora, del bocciolo, della nascita."

V. Hugo

CHEST[®]

Annual Meeting

2017



TORONTO

CANADA

October 28 - November 1

Join Us for the Premier Global Education Event in Clinical Chest Medicine

CHEST Annual Meeting is your connection to education opportunities that will help optimize your patient care. This year's focus is on the entire team, and we're busy preparing our sessions, speakers, networking events, and foundation events to make sure each experience is centered around the complete care team so you can optimize your patient care.

The CHEST Annual Meeting offers:

- More than 400 general sessions
- Simulation education sessions
- Postgraduate courses
- Original investigation presentations
- New diagnostic and treatment solutions showcased in the exhibit hall
- Networking and social opportunities with world-renowned experts in your field

Registration Now Open

chestmeeting.chestnet.org

Istruzioni per gli Autori

Tabaccologia (*Tobaccology*) è l'organo ufficiale della Società Italiana di Tabaccologia (SI-TAB) ed è una rivista medico-scientifica a libero accesso. Essa viene pubblicata con cadenza trimestrale (più eventuali supplementi). Editoriali, articoli originali, rassegne, "Tribuna", "Focus On" e "Perspective & Research" su argomenti legati alla tabaccologia (tossicologia del fumo di tabacco, prevenzione e terapia del tabagismo, patologie tabacco-correlate). Su Tabaccologia sono pubblicati articoli provenienti non solo dall'Italia ma anche dall'estero in maniera gratuita senza alcun costo per gli Autori. Tutti gli articoli devono essere inviati in formato Word (.doc) tramite e-mail all'indirizzo redazione@tabaccologia.it. Le Figure e le Tabelle devono essere inviate in file separati in formato Powerpoint (.ppt) .tif o .jpg. Il testo deve essere in formato Times New Roman corpo 12 con doppia interlinea e numerazione riportata a fondo pagina.

Tutti gli articoli verranno sottoposti alla valutazione di un doppio referaggio anonimo. Gli autori degli articoli accettati per la pubblicazione dovranno dichiarare via e-mail il trasferimento del copyright alla rivista Tabaccologia.

Vengono presi in considerazione per la pubblicazione articoli scritti in italiano e in inglese. Avranno precedenza di pubblicazione quelli in doppia lingua (ita/eng). Tutti gli editoriali saranno pubblicati in doppia lingua (ita/eng). Gli articoli in italiano devono comunque contenere titolo, riassunto (summary) e parole chiave in lingua inglese. Gli articoli in inglese verranno tradotti in italiano a cura della Redazione.

La prima pagina del manoscritto deve includere a) il titolo dell'articolo in italiano ed in inglese; b) i nomi e cognomi degli Autori, c) le istituzioni di appartenenza degli Autori; d) l'indirizzo di posta ordinaria; i numeri di telefono, fax e indirizzo e-mail dell'Autore di riferimento. La seconda pagina degli articoli originali e delle rassegne devono includere il riassunto (abstract) e dalle 3 alle 5 parole chiave. Il riassunto non deve eccedere 250 parole. Il riassunto degli articoli originali deve essere strutturato nei seguenti paragrafi: Introduzione, Metodi, Risultati, Conclusioni. A seguire il summary in inglese, che nel caso degli articoli originali, deve essere così strutturato:

Introduction, Methods, Results, Conclusions, e dalle 3 a 5 keywords. Il corpo del manoscritto segue dalla terza pagina. Non vi sono limiti di parole per gli articoli, ad eccezione degli Editoriali che non devono eccedere le 1000 parole. Gli articoli originali devono essere strutturati nei seguenti paragrafi: Introduzione, Metodi, Risultati, Discussione, Conclusioni. Le Introduzioni e Conclusioni devono essere presenti anche nelle Rassegne.

Gli Articoli Originali che includono qualsiasi procedura diagnostica o terapeutica su esseri umani o animali devono chiaramente indicare sotto la responsabilità degli Autori nei "Metodi" che il consenso informato è stato ottenuto da tutti i soggetti inclusi nello studio e che tutti gli esperimenti sono stati condotti in accordo con gli standard etici stabiliti dal comitato etico istituzionale o nazionale e con la Dichiarazione di Helsinki del 1975, revisionata nel 2000. Se esistono dubbi circa l'aderenza agli standard della Dichiarazione di Helsinki, gli Autori devono esprimere il razionale del loro approccio, e dimostrare che

il comitato etico istituzionale ha esplicitamente approvato gli aspetti di dubbio dello studio. Quando vengono riportati esperimenti su animali, gli autori devono indicare quale guida istituzionale o nazionale hanno seguito per il trattamento e l'utilizzo degli animali da laboratorio.

Alla fine del corpo del manoscritto gli Autori devono indicare i seguenti punti:

1. **Conflitto di interessi:** tutti gli Autori devono indicare eventuali conflitti di interesse. Un conflitto di interessi si verifica quando un autore (o istituzione dell'autore) ha una relazione finanziaria o personale che influenza in maniera inappropriata (bias) la sua condotta (queste relazioni sono anche conosciute come commitments, competing interests, o competing loyalties).

2. **Fonti di finanziamento** (solo per articoli originali): tutte le eventuali fonti di finanziamento devono essere dichiarate dagli Autori. Tabaccologia applica un embargo a tutti i lavori che abbiano ricevuto finanziamenti dalle industrie e compagnie del tabacco. Pertanto gli articoli non verranno presi in considerazione per la pubblicazione.

3. **Eventuali ringraziamenti.**

4. **Bibliografia:** Dopo il manoscritto devono essere indicate le referenze citate, come in ordine di apparizione nel testo. Nel testo, il numero di ogni referenza deve essere indicato fra parentesi quadra. Non vi sono limiti per il numero di referenze citate. Le voci bibliografiche devono indicare, seguendo il noto Vancouver Style: il cognome e le iniziali del nome degli autori (al massimo 6), il titolo completo dell'articolo in lingua originale, le informazioni abbreviate sulla rivista, in accordo con il Medical Index, l'anno di pubblicazione, il volume e la pagina di inizio e fine. Per esempio, Stanton WR, Oei TPS, Silva PA. Sociodemographic characteristics of adolescent smokers. *Int J Addiction* 1994; 29: 913-25. I capitoli dei libri devono indicare il cognome e le iniziali degli autori, il titolo del capitolo, il cognome e le iniziali del nome degli autori del libro, la casa editrice, il luogo e l'anno di pubblicazione. Per esempio: Murphy DM, Fishman AP. Bullous diseases of the lung. In: Fishman AP, Pulmonary diseases. McGraw-Hill New York, 1998.

I siti web citati devono indicare il titolo del soggetto e l'indirizzo web. Per esempio: Carbon Monoxide – Environmental Health Center, National Safety Council: www.nsc.org/ehc/indoor/carb_mon.htm.

Le **Tabelle** e le **legende** delle Figure devono seguire il corpo del manoscritto e devono essere numerate consecutivamente. Le Figure devono essere inviate in file separati e devono essere in formato Powerpoint, .tif o .jpg.

Tabaccologia si riserva il diritto di apportare cambiamenti formali nel testo. Gli articoli non redatti secondo queste istruzioni non verranno considerati per la pubblicazione.

Segretaria di redazione e marketing: media@midiaonline.it

Instructions to Authors

Tabaccologia (*Tobaccology*) is the official journal of the Italian Society of Tobaccology (SI-TAB) and is an open-access quarterly scientific-medical journal. Four issues per year are published, as well as eventual supplements. Editorials, Original Articles and Reviews, as well as "Focus On" and "Perspective & Research" about tobacco-related topics i.e. tobacco, Tobaccology, pathologies due to cigarette smoking, addiction and prevention, are considered for publication. All contributions must be sent in a Word (.doc) format by e-mail to the following address: redazione@tabaccologia.it. Figures are to be sent in separate files in formats such as Powerpoint (.ppt), .tif or .jpg. The editors welcome the submission of contributions from Italy and from all over the World.

No publication charge or article processing charge is required. All accepted manuscripts will be published free of charge.

The text should be double spaced, using a Times New Roman font, 12pt. character size. Pages should be enumerated at the end of each page.

All non-invited contributions will be sent to two different referees in double blind for evaluation.

Correspondences regarding submitted manuscripts will take place by means of e-mail. The authors of accepted papers will be asked to sign in an agreement to transfer the manuscript's copyright to Tabaccologia.

Original articles in Italian and English languages are mandatory for publication. Articles written in both languages (Italian and English) will have publication priority. All editorials will be published in both (Italian and English) languages. In case of articles in Italian, the title, abstract and key words must be translated in English by the Authors. English written articles will be translated in Italian by the journal editor office.

The first page of the manuscript should include a) the title of the article in Italian and/or in English; b) authors' names; c) authors' institution(s); d) mail address, phone number, fax and e-mail address of the corresponding author.

The second page of original articles and reviews should include the summary (abstract), and 3 to 5 key words. The summary should not exceed 250 words. The summary of Original Articles should be structured in the following paragraphs: Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions; and finally, when requested (as discussed before), the summary in English. The manuscript body should follow at page three. There is no word limit for the articles, except for the Editorials, which should not exceed 800 words. Original Articles should be structured as follows: Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusions. Review articles should provide for Conclusions as well.

Original Articles that are based on human or animal experiments must include a statement under the authors' responsibility in the "methods" section, that all experiments were carried out in accordance to the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national) and to the 1975 Helsinki Declaration,

revised in the year 2000. In case of any residual doubt whether the research was accomplished in accordance with the Helsinki Declaration or not, the authors must clarify the rationale of their approach and give explicit proof of the institutional review body approval in respect to the doubtful aspects of their study. When reporting experiments on animals, authors should indicate which institutional and national guidelines for care and use of laboratory animals were followed.

At the end of the manuscript body the authors must relate on the following aspects:

1. **Conflict of interest:** all authors should declare any occurring conflict of interest. Conflict of interest may subsist if an author (or the author's institution) has economical or personal relationships that may inappropriately influence his or her actions (biases).

2. **Source of funding** (for Original Articles only): Any source of funding should be declared by the authors. Tabaccologia applies an embargo policy towards contributions that received funding from tobacco industries and/or companies. Therefore, these contributions shall not be considered for publication.

3. **Bibliography:** After the manuscript body, quoted references should be listed in order of appearance in the text. No limits are given for quoted references. In the text, the number of each reference should be indicated in brackets. For information on the Vancouver Style used by this journal please visit <http://www2.le.ac.uk/library/help/citing/vancouver-numbered-system/vancouver-numbered-system>. Quoted journal's articles should indicate: surname and name initials of all authors (maximum 6 authors), complete title of the article in its original language, abbreviated information of the journal, according to the Medical Index, publication year, volume and pages (beginning and end).

For example: Stanton WR, Oei TPS, Silva PA. Sociodemographic characteristics of adolescent smokers.

Int J Addiction 1994; 29: 913-25. Book chapters should indicate the authors' surnames, names initials, the chapter title, surnames and names initials of the authors of the book, editor, place and year of publication. For example, Murphy DM, Fishman AP. Bullous diseases of the lung. In: Fishman AP, Pulmonary diseases. McGraw-Hill New York, 1998.

Websites should indicate the subject title and web address. For example: Carbon Monoxide – Environmental Health Center, National Safety Council: www.nsc.org/ehc/indoor/carb_mon.htm.

Tables and image captions should follow the manuscript body and be enumerated consecutively. Images should be sent in separate files in Powerpoint (.ppt), or in .tif or .jpg.

Tabaccologia has the right to provide for corrections on the text. Articles not complying with the above instructions may not be considered for publication.

Editorial and marketing secretary: media@midiaonline.it



**Da oggi la fisioterapia respiratoria
ha un nuovo alleato: Flaem ProLine®.
Solo per professionisti.**



Vibroflow®

Unico dispositivo poli-funzionale che garantisce una rimozione rapida ed efficace delle secrezioni; combina due efficaci tecnologie in ambito di disostruzione bronchiale, le vibrazioni e un sistema PEP, alla funzione di nebulizzazione.

(Sviluppato in collaborazione con LINDE)

NeoSpire®

Dispositivo professionale studiato per la rimozione delle secrezioni tracheobronchiali in modo fisiologico: funziona senza stimolare la tosse, senza irritare le vie aeree del paziente e senza richiederne la collaborazione.

AspiraGo³⁰®

Aspiratore chirurgico professionale con grande potenza di aspirazione: 30lt/min. Grande autonomia: batteria al Litio e massima praticità: solo 2,5 kg di peso. Grande versatilità: applicazione modulare di un vaso aggiuntivo.

AirPro3000^{Plus}®

Dispositivo aerosol pneumatico professionale elevata potenza compressore: 3,5 Bar granulo metrica certificata TÜV. Filtraggio aria professionale, flusso all'ugello regolabile per una personalizzazione della terapia.

FLAEM NUOVA S.p.A

25015 S. Martino d/Battaglia, BS (ITALY)
Phone (+39) 030 9910168

CONTATTI

Luigi Carani
Sales & Marketing Mgr. Medical Product Group
luigi.carani@flaemnuova.it
www.fluem.it

