



### Fumo passivo e fumo di terza mano

Vincenzo Fuccillo<sup>1</sup>, Mariolina Iovine<sup>2</sup>,

#### RIASSUNTO

Il carcinoma polmonare rappresenta una delle principali cause di morte per neoplasia, sia nel sesso maschile ed ultimamente anche in quello femminile, poiché vi è stato un aumento della percentuale di fumatrici negli ultimi anni. Il carcinoma del polmone era poco comune prima della diffusione del tabagismo, di conseguenza il fumo di sigaretta ne costituisce il maggiore fattore di rischio: ad esso è ascrivibile più dell'80% di tutti i tumori polmonari.

Il rischio dei fumatori di sviluppare questo tipo di tumore rispetto ai non fumatori è 14 volte maggiore, diventando addirittura 20 volte superiore nei forti fumatori (oltre le 20 sigarette/die). La sospensione del fumo di sigaretta produce una forte riduzione del rischio, mentre il rischio aumenta con la quantità di sigarette fumate e con la durata dell'abitudine al fumo. Gli ultimi studi evidenziano anche per i fumatori passivi un aumento del rischio tra il 20 e il 50% rispetto ai non fumatori. Ne consegue che anche il fumo passivo costituisce un fattore di rischio rilevante per lo sviluppo di neoplasie polmonari, per cui anche la IARC lo ha classificato come cancerogeno.

Il recepimento della Direttiva 40/2014/UE con il Decreto Legislativo 6 del 2016, le azioni poste in essere grazie ai PNP e il supporto di progetti del CCM, è stata registrata una diminuzione

---

<sup>1</sup> Presidente Associazione europea per la prevenzione

<sup>2</sup> Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro - Corso di laurea magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione

del 16,8% della prevalenza dei non fumatori. Nonostante ciò, permangono ancora delle aree di azione da rafforzare, non solo nell'ambito di abitazioni private che non possono essere normate, ma soprattutto negli spazi aperti.

Un altro rischio sottovalutato e sempre connesso al tabagismo è il cosiddetto "fumo di terza mano", che solo ultimamente sta diventando oggetto di studio.

Lo scopo del seguente lavoro è quello di fornire proposte operative per la diffusione di conoscenze sul fumo passivo e di terza mano, in modo da ridurre l'esposizione.

## ABSTRACT

### *Passive smoke and third-hand smoke*

Lung carcinoma represents one of the main neoplasm death causes, for men and recently for women too, due to an increase of female smokers in the last years. Lung carcinoma was not common before the spread of the tabagism, so cigarette's smoke constitutes the biggest risk factor: more than 80% of all lung cancers is ascribable to it.

The risk to develop this type of cancer is, for the smokers, 14 times bigger than the not-smokers and it becomes 20 times bigger for the heavy-smokers (more than 20 cigarettes per day). Quitting smoking produces a great reduction of the risk, whereas the risk increases with the number of smoked cigarettes and with the duration of the smoking habit. The last studies show that the risk has also increased, between 20 and 50%, for the inactive-smokers compared to the not-smokers. Therefore also the inactive smoke constitutes a considerable risk factor for developing lung neoplasms, so that the IARC has classified it as carcinogenic.

Thanks to the 40/2017/UE Legislation with Administrative Order 6/2016, the actions undertaken by PNP and the backing of CCM projects we had a 16,8% reduction in the smokers' number. Although there still are action areas to improve not only in the private houses, that cannot be regulated, but above all in the open spaces.

Another underestimated risk, always connected to tabagism, is the so called "third hand smoke" that, only recently has become a subject of study.

The goal of the following work is to provide operational proposals for the spreading of knowledge about inactive smoke and third hand smoke, in order to decrease the exposition.

## ***Fumo Passivo e Fumo di Terza Mano***

Per fumo passivo si intende l'inalazione involontaria di fumo di tabacco disperso nell'ambiente, che comprende sia il fumo prodotto dalla combustione lenta della sigaretta sia quello prodotto dall'espiazione del fumo dal fumatore, diluito nell'aria ambiente.

L'esposizione al fumo passivo comporta l'inalazione involontaria delle sostanze cancerogene e di altri componenti tossici presenti nel fumo di tabacco di seconda mano. Dal punto di vista fisico-chimico non ci sono particolari differenze tra fumo attivo e passivo: si tratta sempre del prodotto di combustione del tabacco. Le uniche differenze sono la temperatura di combustione e la percentuale di ossigeno disponibile. Si formano in ogni caso circa 4000 sostanze chimiche diverse, sostanze cancerogene, irritanti e allergeniche.

Per "fumo di terza mano" si intende un concetto relativamente nuovo riferito alla contaminazione da fumo di sigaretta che rimane nell'ambiente dopo che la sigaretta è stata spenta. In pratica si tratta di una miscela invisibile e fortemente tossica di gas e particelle, che resta attaccata ai capelli, ai vestiti di chi fuma, oltre che ai rivestimenti, ai tappeti e tessuti in genere, che permane nel locale più a lungo del fumo passivo. Le persone possono essere esposte al fumo di terza mano per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Tra i residui di fumo vi sono metalli pesanti, agenti cancerogeni e perfino sostanze radioattive e nemmeno i metodi di pulizia comuni si sono dimostrati efficaci nel ridurre la contaminazione.

## ***Effetti del fumo passivo sulla salute***

L'esposizione al fumo passivo è un problema mondiale ed è considerato un fattore di rischio per la salute, in particolare per le donne in gravidanza e per i bambini, specialmente per le malattie respiratorie nel primo anno di vita. Sono stati dimostrati gli effetti sul feto: fumare in gravidanza è significativamente associato al basso peso alla nascita e ad un aumentato rischio di ricovero per bronchiolite nel primo anno di vita. Il fumo di sigaretta della madre in gravidanza è un fattore di rischio ben noto per la palatoschisi e i bambini le cui madri sono state esposte al fumo passivo durante la gravidanza presentano più frequentemente respiro sibilante fino all'età di due anni rispetto ai bambini non esposti.

L'esposizione degli adulti al fumo passivo ha immediati effetti avversi sul sistema cardiovascolare e causa malattia coronarica e cancro polmonare, l'evidenza scientifica indica che non ci sono livelli di esposizione a fumo passivo privi di rischio. Eliminare il fumo nei luoghi chiusi protegge completamente i non fumatori dall'esposizione a fumo passivo. Separare i fumatori dai non fumatori, depurare l'aria e ventilare gli edifici non può eliminare l'esposizione dei non fumatori al fumo passivo.

### ***Effetti del fumo di terza mano sulla salute***

L'esposizione al fumo di terza mano ha come effetti noti iperattività, danni al fegato, danni ai polmoni e difficoltà a rimarginare le ferite.

I soggetti più esposti sono bambini e anziani: i primi perché sono spesso a contatto con tappeti, divani e altre superfici "impregnate"; i secondi perché sono più vulnerabili.

Il fumo di terza mano sommato al fumo passivo determina delle reazioni a livello ematico che portano alla formazione della "cotina" e di nitrosamina, che sono stati trovati presenti nell'urina dei bambini che vivono nelle case dei fumatori.

Un recente studio condotto dall'università della California Riverside sui topi ha addirittura affermato che il fumo di terza mano determina una resistenza all'insulina, anticamera del diabete mellito di tipo 2.

Anche le alterazioni della massa muscolare scheletrica e della composizione del grasso corporeo sono state associate ai bambini che vivono nella casa dei fumatori, rispetto alle controparti che non vivono nelle case in cui vi sono fumatori.

### ***Fumo passivo, fumo di terza mano e lavoratori***

Il divieto di fumare nei luoghi chiusi favorisce un'esposizione maggiore al fumo passivo nelle aree esterne adiacenti. Infatti, vi è una concentrazione maggiore di nicotina nell'aria nelle zone immediatamente esterne ai locali in cui è proibito fumare all'interno, rispetto a quella rilevata negli spazi esterni contigui agli esercizi commerciali nei quali è permesso fumare. Ciò cosa determina? Che vi è una vera e propria esposizione "professionale" per coloro che lavorano in locali semi-aperti. Per converso, nei locali in cui è permesso fumare vi è un'esposizione sia al fumo passivo sia al fumo di terza mano per i lavoratori.

Gli effetti avversi di tali esposizioni sono stati spiegati nei paragrafi precedenti, per cui è importante attuare interventi di prevenzione dal fumo passivo e di terza mano per evitare l'insorgenza di effetti avversi.

### ***Interventi di prevenzione***

- ✓ Gli interventi di prevenzione devono essere intrapresi precocemente (prima dell'età media di inizio dell'attività tabagica), coinvolgendo le famiglie, gli insegnanti e le istituzioni, contando sul loro supporto.
- ✓ L'estensione del divieto di fumo dovrebbe essere accompagnata da un maggiore impegno per il controllo al tabagismo da parte degli operatori sanitari, che attualmente mostrano un'attenzione troppo bassa al problema: solo il 50% dei fumatori dichiara di aver ricevuto il consiglio di smettere di fumare da un operatore sanitario.
- ✓ Rendere gratuiti i farmaci per la cessazione dell'attività tabagica.
- ✓ Proporre interventi normativi più restrittivi relativamente all'introduzione del divieto di fumo negli ambienti aperti e semi – aperti, negli stadi, nelle spiagge e così via.
- ✓ Attuare campagne di sensibilizzazione per poter risolvere alla base il problema: è più semplice che un soggetto non cominci a fumare piuttosto che quest'ultimo cessi l'attività tabagica.
- ✓ Aumento progressivo e costante del prezzo dei prodotti del tabacco mediante tassazione.
- ✓ Implementazione dei controlli periodici del rispetto del divieto di vendita ai minori con sanzioni severe e su aree vaste.
- ✓ Consolidamento e rafforzamento con controlli periodici, del divieto di fumo nei locali chiusi aperti al pubblico e nei luoghi di lavoro.

Per quanto riguarda i lavoratori, i principali interventi di prevenzione per ridurre l'esposizione al fumo passivo e di terza mano sono i seguenti:

- ✓ I lavoratori devono essere adeguatamente informati in merito ai danni che il fumo può provocare a livello biologico.
- ✓ Durante i corsi di formazione, obbligatori ai sensi del D.Lgs. 81/08, dedicare dei moduli specifici al tema "tabacco".

- ✓ Stimolare i legislatori a creare norme più “aspre” in modo che il divieto di fumare sia effettivamente rispettato nei locali pubblici.
- ✓ Realizzare programmi di prevenzione sul luogo di lavoro accompagnati da altre componenti (per esempio regolamenti interni) per rinforzarne l'efficacia.
- ✓ Inserire la lotta al tabagismo come caposaldo nei percorsi formativi aziendali, spingendo i lavoratori stessi a smettere di fumare o almeno a comprendere i danni che il tabagismo provoca sia a loro stessi sia a tutti i colleghi non solo con il fumo passivo ma anche con il fumo di terza mano.

## BIBLIOGRAFIA

- Boffi R, Ruprecht A, Invernizzi G. Istituto Nazionale dei Tumori. Il laboratorio per lo studio degli inquinanti ambientali e del fumo di tabacco. *Tabaccologia* 2007; 2: 16-18. [http://www.tabaccologia.it/PDF/2\\_2007/6\\_22007.pdf](http://www.tabaccologia.it/PDF/2_2007/6_22007.pdf) (consultato il giorno 18/10/2017)
- Kristine Marceau et al. “Passive rGE or developmental gene-environment cascade? An investigation of the role of xenobiotic metabolism genes in the association between smoke exposure during pregnancy and child birth weight” *Behav Genet.* 2016 May; 46(3): 365–377
- Lanari M. et al. “Prenatal tobacco smoke exposure increases hospitalizations for bronchiolitis in infants” *Respiratory Research* (2015)
- U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General.* Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.
- Beliefs about the health effects of “thirdhand” smoke and home smoking bans *Pediatrics* 2009;123(1):e74-9.
- Sleiman M. Formation of carcinogens indoors by surface-mediated reactions of nicotine with nitrous acid, leading to potential thirdhand smoke hazards. *PNAS* 2010;107(15):6576- 81.
- Karim Z. A. -Third-hand Smoke: Impact on Hemostasis and Thrombogenesis- *J Cardiovasc Pharmacol.* 2015 Dec; 66(6):610.

- Messenger A. Smoke-free outdoor dining begins in NSW. Public Health Res Pract 2015: 25(3): e2531538]
- Lopez MJ, Fernandez E, Gorini G, Moshammer H, Polanska K, Clancy L, Dautzenberg B, Delrieu A, Invernizzi G, Munoz G, Precioso J, Ruprecht A, Stansty P, Hanke W, Nebot M. Exposure to secondhand smoke in terraces and other outdoor areas of hospitality venues in eight European countries. PLoS One 2012: 7(8): e42130.
- Sureda X, Fernandez E, Lopez MJ, Nebot M. Secondhand tobacco smoke exposure in open and semi-open settings: a systematic review. Environ Health Perspect 2013: 121(7): 766-773.
- Hwang J, Lee K. Determination of outdoor tobacco smoke exposure by distance from a smoking source. Nicotine Tob Res 2014: 16(4): 478-484.
- Pyle RC et al. “Asthma-associated comorbidities in children with and without secondhand smoke exposure” Ann Allergy Asthma Immunol 2015; 115(3): 205-10).
- King BA, Patel R, Babb SD, Hartman AM, Freeman A. National and state prevalence of smoke-free rules in homes with and without children and smokers: Two decades of progress. Prev Med 2016: 82: 51-58.
- Laura J. Rosen et al. “Effectiveness of Interventions to Reduce Tobacco Smoke Pollution in Homes: A Systematic Review and Meta-Analysis” Int. J. Environ. Res. Public Health 2015; 12: 16043–16059.
- S. Lewis et al. “The effectiveness of tobacco control television advertisements in increasing the prevalence of smoke-free homes” BMC Public Health (2015) 15: 869.
- Gorini G et al. “Impact of National Smoke-Free Legislation on Educational Disparities in Smoke-Free Homes: Findings from the SIDRIAT Longitudinal Study” Int. J Environ Res Public Health 2015; 12: 8705-8716.
- Martinez C, Guydish J, Robinson G, Martinez-Sanchez JM, Fernandez E. Assessment of the smoke-free outdoor regulation in the WHO European Region. Prev Med 2014: 64: 37-40.
- Thomson G, Wilson N, Edwards R. At the frontier of tobacco control: a brief review of public attitudes toward smoke-free outdoor places. Nicotine Tob Res 2009: 11(6): 584-590.
- Thomson G, Wilson N, Collins D, Edwards R. Attitudes to smoke-free outdoor regulations in the USA and Canada: a review of 89 surveys. Tob Control 2015.

- Gallus S, Rosato V, Zuccaro P, Pacifici R, Colombo P, Manzari M, La Vecchia C. Attitudes towards the extension of smoking restrictions to selected outdoor areas in Italy. *Tob Control* 2012; 21(1): 59-62.

#### **SITOGRAFIA**

- [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2615\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2615_allegato.pdf) (consultato il giorno 13/10/2017)
- <http://www.cufrad.it/news-alcologia/alcol-alcolismo/universit-della-california-riverside-i-danni-del-fumo-di-terza-mano/32259> (consultato il giorno 18/10/2017)