

centuali delle β HCG positive non erano statisticamente significative tra i vari gruppi. La percentuale di aborto era significativamente più alta se le donne fumavano più di 15/die.

Conclusioni

La maggiore efficacia dei trattamenti di PMA si verifica quando le coppie non fumano o le donne sono fumatrici lievi (<2/die). Le donne fumatrici moderate (3-15 sigarette al dì) e le severe fumatrici (> 15 /die) presentano una percentuale di test ematico di β HCG positivo non significativamente differente rispetto ai vari gruppi. La probabilità invece di gravidanza in evoluzione e di LBR si riduce si-

n. Sigarette die	Probabilità di partorire un figlio per una coppia che intraprende un percorso di PMA in relazione a quante sigarette fuma la donna				F=0 & M=0
	0	<=2	3-15	>15	
n.coppie	969 (81,4%)	36 (3%)	111 (9,3%)	73 (6,1%)	777
n. β HCG positivo	414 (42,7%)	17 (46,6%)	49 (44,1%)	30(41,7%)	329 (42,3%)
n. aborti	57 (5,9%)	2 (5,6)	6 (5,4%)	8 (11%)	44 (5,7%)
n.LBR (life birth rate)	237 (24,5%)	9 (25%)	26 (23,4%)	12 (16,4%)	186 (23,9%)

gnificativamente per l'incremento delle perdite precoci embrionali e fetali (gravidanze biochimiche e aborti precoci). È stato infine calcolato che la prevalenza totale dei fumatori era il 18,5% per le donne e il 29,7% per gli uomini. Ulteriori indagini sono in atto per continuare a monitorare il fenomeno e per

incrociare altre variabili rispetto alla popolazione oggetto di studio. Il fine sarà di implementare specifici approcci motivazionali, per chi decide di intraprendere una PMA, posto che il fumo potrebbe essere utilizzato da queste coppie anche come meccanismo di compensazione dell'ansia, generata proprio dall'idea stessa della PMA. ■

Valutazione del rischio chimico da vaporizzatori (e-cigarette) nei luoghi di lavoro

Carmine Ciro Lombardi¹, Giuliana Di Cicco², Giacomo Mangiaracina³, Vincenzo Zagà⁴

¹ENEA-UT BIORAD Casaccia; ²ENEA-FRA MED Frascati; ³Sapienza Università di Roma; ⁴Pneumologo e coordinatore Centri Antifumo - AUSL di Bologna.

Introduzione

L'evoluzione del fenomeno "sigaretta elettronica", in assenza di un chiaro quadro regolatorio e di evidenze scientifiche circa la loro nocività, impone una riflessione e una valutazione al loro libero utilizzo negli ambienti confinati.

L'uso dei vaporizzatori in ambito lavorativo, comporta notoriamente una certa contaminazione degli ambienti di lavoro da parte delle sostanze nebulizzate. Pertanto il datore di lavoro ha l'obbligo di documentarsi e di avere una valutazione dettagliata del Rischio Chimico così come previsto dal titolo IX del D.L 81/08 e s.m.i.

Materiali e metodi

Viene descritta una metodologia valutativa del Rischio Chimico per la salute basata su uno specifico algoritmo che prende in esame una serie di fattori di rischio. Ai diversi fattori sono stati assegnati valori numerici scalari proporzionali al grado di pericolosità detti VAP (valori arbitrari di pericolosità).

La definizione di un valore limite di riferimento consente la categorizzazione del rischio chimico da e-cig in rischio "irrelevante" o "non irrilevante" per la salute.

Dall'analisi della letteratura risulta che diversi agenti chimici e microparticolato vengono prodotti durante l'utilizzo della e-cigarette.

Poiché le sostanze chimiche variano in relazione alle diverse marche, la metodologia valutativa è stata applicata solo per gli agenti chimici più rappresentativi, come nicotina, glicol propilenico e aldeide formica. Il modello valutativo può essere applicato in tutti gli ambienti di lavoro, uffici, corridoi, ecc.

Risultati

La risoluzione dell'algoritmo e il confronto con il Valore Limite di Riferimento consente di categorizzare il rischio inalatorio da vaporizzatori in tutti i luoghi confinati e di lavoro in particolare. Per ricavare il valore limite di riferimento del rischio da uso di vaporizzatori, ai fattori selezionati vengono assegnati valori proporzionali al grado di pericolosità degli agenti chimici, al modo di utilizzo e al tempo di esposizione. I valori sono assegnati prendendo come riferimento alcuni modelli di valutazione del rischio chimico già accreditati e utilizzati in altri contesti: dagli indici di pericolosità (VAP) si ottiene il valore limite di riferimento R = 200, che rappresenta il valore limite da non superare, altrimenti il rischio è "non irrilevante" per la salute dei lavoratori.

I risultati sul Rischio Chimico per nicotina, formaldeide e glicol propilenico sono stati rispettivamente: R=1.650, R=2.065, R=412.

Conclusioni

Nonostante il numero di agenti chimici presenti nei vaporizzatori sia notevolmente ridotto rispetto alle sigarette tradizionali, il loro contributo tossicologico non è nullo e il rischio per la salute dei lavoratori esiste e va considerato nella sua dimensione. Ne consegue che l'utilizzo delle e-cig negli ambienti di lavoro va fortemente sconsigliato.

Seppure preliminari, questi dati indicano che l'uso dei vaporizzatori negli ambienti confinati comporta un rischio di un certo rilievo per la salute dei lavoratori. Poiché è impensabile che in uffici e locali di servizio i lavoratori possano usare mascherine protettive, il datore di lavoro deve necessariamente vietare l'uso dei vaporizzatori. ■