

# Exposició passiva a les emissions de cigarretes electròniques

Marcela Fu, María Lara, Montse Ballbè, Jose M. Martínez-Sánchez,  
José A Pascual, Raúl Pérez-Ortuño i Esteve Fernández

6 de febrer de 2015



## Antecedents

---

- Creixent popularitat de les cigarretes electròniques.
- Hi ha preocupació pels possibles efectes per a la salut dels usuaris.
- No hi ha coneixement dels efectes per a les persones exposades passivament.



## Objectiu

---

Mesurar l'exposició a les emissions d'una cigarreta electrònica dins una habitació mitjançant marcadors objectius ( $PM_{2,5}$ , nicotina i cotinina).





# Mètodes

---

## Disseny experimental: (n=5 experiments)

Fase	Descripció	Durada
Control	Mesures de material particulat Administració de qüestionari Mostra de saliva	10 min.
Exposició	Mesures de material particulat → 3 hores després: Mostra de saliva	30 min.

**Lloc de mesura:** Una habitació de 8 m<sup>2</sup> amb:  
Un fumador, 2 persones no fumadores i 1 observador.



## Marcadors d'exposició:

Nicotina i cotinina en saliva



Material particulat (PM<sub>2,5</sub>)



Time	Start Date	End Date	Status
001	21/02/04	12/11/03	
002	21/02/04	12/11/03	
003	21/02/04	12/11/03	
004	21/02/04	12/11/03	

Test Number: 001    Test: 02/02/04    Test Date: 27/02/04  
Test ID: 02/02/04    Start Time: 0:11:18    Instrument: SubPip AerosolPipette    Duration: 0:00:00



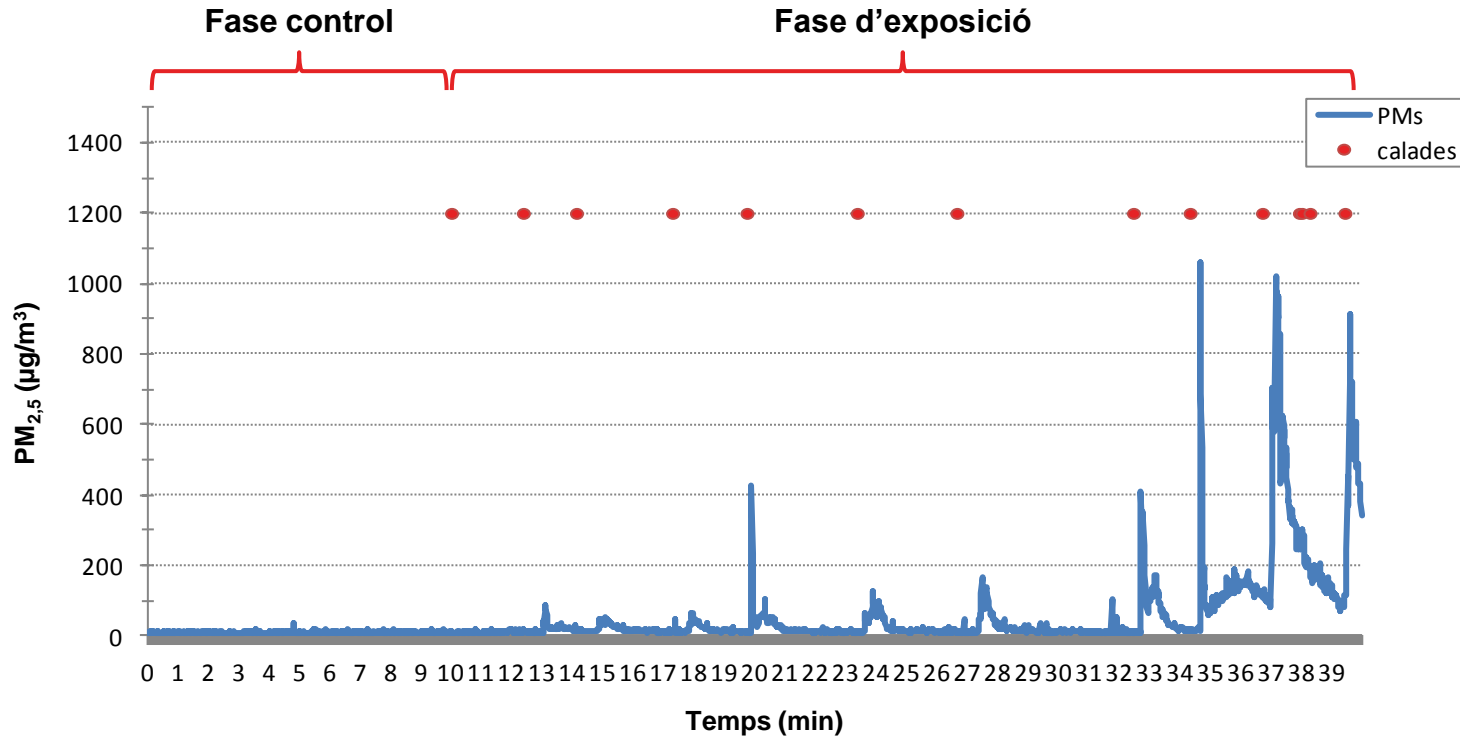
## Anàlisi de les dades:

- Medianes i rangs interquartils (RI) de la concentració de  $PM_{2,5}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) per a cada fase.
- Medianes i rangs interquartils (RI) de la concentració de nicotina i cotinina en saliva ( $\text{ng}/\text{mL}$ ) per a cada fase.
- Gràfics de les concentracions de  $PM_{2,5}$  (segon a segon) durant tot l'experiment.



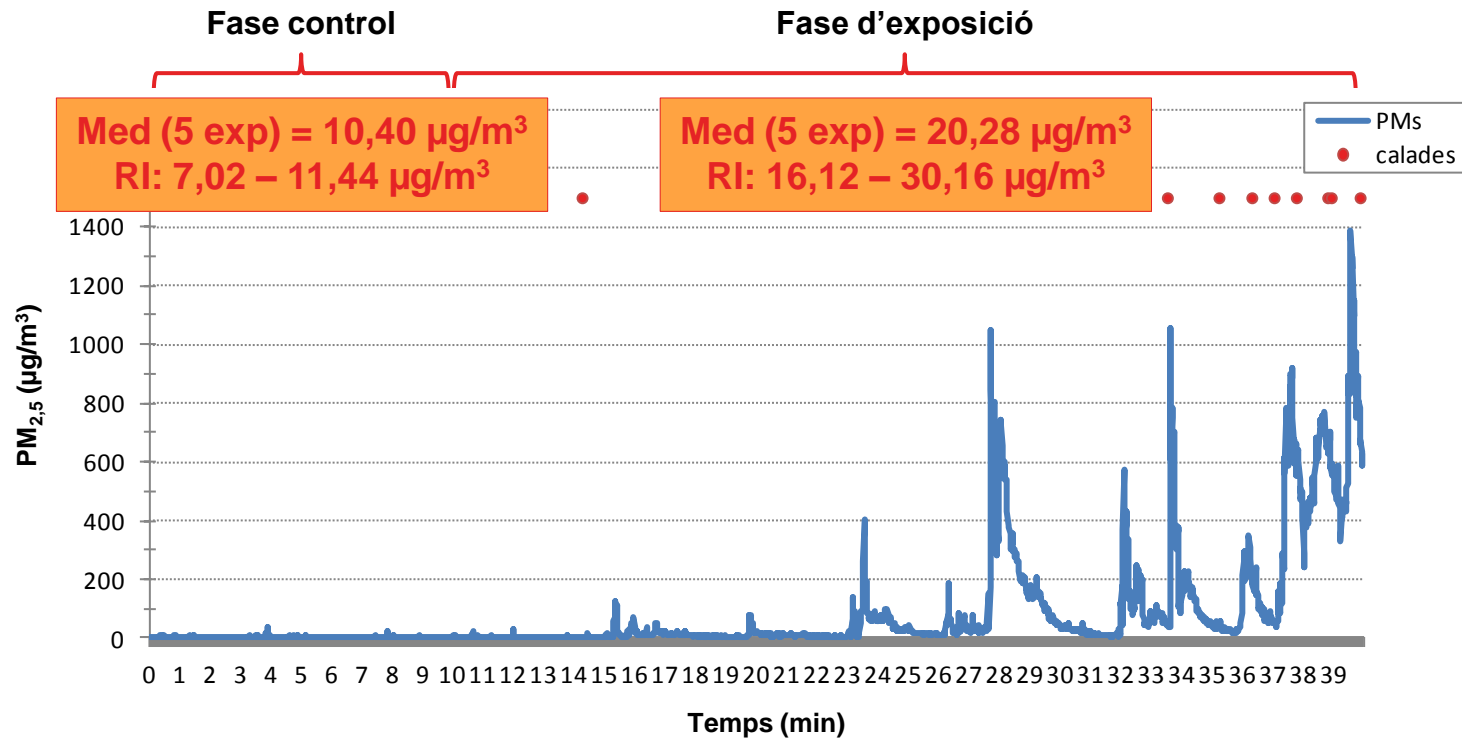
# Resultats

## Concentració de $PM_{2,5}$ : experiment 2





## Concentració de PM<sub>2,5</sub>: experiment 5







## Medianes (i rangs interquartílics) de la concentració dels biomarcadors d'exposició en una sèrie de 5 experiments controlats

Fase	Nicotina (ng/mL)	Cotinina (ng/mL)
Control	0,50 (RI: 0,50 – 1,73)	0,05 (RI: 0,05 – 0,13)
Exposició	0,50 (RI: 0,50 – 0,50)	0,05 (RI: 0,05 – 0,13)
p-valor*	0,109	0,345

\*: Wilcoxon signed rank test



## Conclusions

---

- Les concentracions de  $PM_{2,5}$  en l'aire van augmentar amb l'ús de la cigarreta electrònica.
- No es van observar canvis substancials en les concentracions de nicotina i cotinina en saliva després de l'exposició breu a emissions de cigarretes electròniques.

# Exposició passiva a les emissions de cigarretes electròniques

Marcela Fu, María Lara, Montse Ballbè, Jose M. Martínez-Sánchez,  
José A Pascual, Raúl Pérez-Ortuño i Esteve Fernández

6 de febrer de 2015