

# Exposición pasiva al humo de tabaco en los Institutos Nacionales de Salud en México

Raúl H. Sansores \*  
Alejandra Ramírez-Venegas \*  
Marlene Espinosa-Martínez \*  
Jaime Villalba-Caloca \*

**Palabras clave:** Tabaquismo pasivo, Institutos Nacional de Salud en México, tabaquismo.  
**Key words:** Passive smoking, National Institutes of Health in Mexico, smoking.

## RESUMEN

**Introducción.** El tabaquismo pasivo se ha convertido en un problema de salud pública adicional al provocado por el tabaquismo activo. Los hospitales, por tanto, deberían ser espacios libres de humo de tabaco. No obstante, en México esta información se desconoce.

**Metodología.** Con el objeto de determinar la exposición involuntaria al humo de tabaco y su potencial impacto en la salud y actitudes de los trabajadores de los Institutos Nacionales de Salud en México, se analizaron los datos de una encuesta que previamente se había aplicado en ellos. Las preguntas incluidas en este reporte investigan si existe dicha exposición, el grado y los daños a la salud y la posible interferencia en sus actividades laborales.

**Resultados.** Trabajar en los Institutos Nacionales de Salud en México, representa un riesgo para exponerse al humo ambiental del humo del cigarro (RM de 2.82 (IC95% = 2.55-3.11). El 91% de los trabajadores reportaron algún grado de exposición y el 65%, que les provoca alguna molestia e interfiere con el desempeño de sus labores. Asimismo, el 89% acepta que el humo ambiental del cigarro afecta la salud del no-fumador.

**Conclusiones.** Este trabajo indica que el tabaquismo pasivo como consecuencia del activo, es importante en los Institutos Nacionales de Salud en México y que se requiere un extenso programa de control.

## ABSTRACT

**Introduction.** Passive smoking is a major public health concern in addition to that provoked by regular tobacco smoking. Hospitals must be smoke-free areas, however, we lack of this kind of data in Mexico.

**Methods.** Data from a population previously surveyed was analyzed in order to determine passive exposure to tobacco smoke (PETS) and its potential impact over attitudes and health of workers of the National Institute of Health in Mexico. The included issues determined the exposure magnitude, damage to health and possible interference with working activities.

**Results.** Our data showed that working in the National Institute of Health in Mexico is a risk factor for PETS (OR of 2.82 (IC95% = 2.55-3.11).

\* Departamento de Investigación en Tabaquismo, INER.

Correspondencia:

Dr. Raúl H. Sansores, Departamento de Investigación en Tabaquismo.

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias  
Calzada de Tlalpan 4502, Col. Sección XVI. México D.F., 14080.

E-mail: [rsansore@mail.cpesa.com.mx](mailto:rsansore@mail.cpesa.com.mx)

Trabajo recibido: 21-VI-2000; Aceptado: 29-VI-2000

**Ninety-one percent of the workers present PETS to some extent, while 65% present some symptoms and interference with their working performance. Likewise, 89% accepts that PETS affect the health of the non-smoker.**

**Conclusions. These results suggest that passive smoking produced by active smoking is an important public health issue in the National Institutes of Health in México, and that an extended tobacco control program is required.**

## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es la causa número uno de muertes y enfermedades que podrían prevenirse<sup>1</sup>. En México, el 27% de la población entre 12 y 65 años de edad fuma<sup>2</sup>. En los Institutos Nacionales de Salud (Insalud) se estimó en una reciente encuesta que el 28% de sus trabajadores entre médicos, trabajadores de servicios generales, enfermeras, administrativos e investigadores fuman<sup>3</sup>. Asimismo, se determinó que entre los trabajadores administrativos la prevalencia del tabaquismo es mayor que entre los demás trabajadores. En forma interesante, también se pudo observar que un porcentaje importante de los trabajadores que fuman, lo hacen en sus zonas de trabajo y que un porcentaje significativamente mayor de los trabajadores administrativos, en comparación con los médicos y los investigadores, se declararon fumadores a quienes les gustaría dejar de fumar<sup>3</sup>.

Esta serie de hechos que aparentemente sólo afectan a los fumadores, en realidad también afecta a los trabajadores que no fuman. En la actualidad, se sabe que la exposición involuntaria al humo del tabaco puede afectar a las personas que no fuman. Crecientes y recientes evidencias señalan que el tabaquismo pasivo o exposición involuntaria al humo de cigarrillo incrementa el riesgo para desarrollar cáncer pulmonar<sup>4</sup>, enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc<sup>5,6</sup>. Sin embargo, desconocemos, en principio, si los trabajadores de los Insalud consideran que están expuestos al humo del cigarrillo en forma involuntaria. Asimismo, se desconocen las actitudes de los trabajadores al respecto de dicha exposición pasiva al humo ambiental del cigarrillo y si consideran que les afecta la salud y/o su desempeño laboral. Por ello, este trabajo se realizó para determinar estos aspectos en los trabajadores de los Insalud.

## MÉTODOS

**Cuestionario.** Con el objeto de conocer la prevalencia de fumadores de octubre a noviembre de 1998, se aplicó una encuesta sobre tabaquismo en los trabajadores de los Insalud. Los resultados de esa encuesta ya se han publicado parcialmente<sup>3,7</sup>. Su contenido permite determinar también el grado de exposición pasiva percibida por cada uno de los trabajadores que contestó dicha encuesta. Debido a que este aspecto del tabaquismo puede ser relevante para las políticas de salud de cada uno de los institutos, hicimos

**Tabla I. Características generales de los fumadores en los Institutos Nacionales de Salud<sup>3</sup>.**

	Fumadores (n = 1225)	No fumadores (n = 3197)
Edad (años) (promedio ± DE)	39 ± 12	41 ± 13 *
Masculino (%)	22.4	77.6‡
Femenino (%)	39.4	60.6
Actividad laboral (%)		
Médicos	22	18
Administración	33	67
Investigación	25	75
Otros	24	76
Estado civil (%)		
Soltero	28.7	71.3§
Casado	27.0	73.0
Divorciado, separado, viudo,	33.7	66.3
Unión libre		
Escolaridad (%)		
≤ 6 años	25.0	75.0
7 a 12 o carrera técnica	25.6	74.3
Educación superior o posgrado	28.5	71.5

\* Student t test; p = NS. ‡ OR = 2.12, 95% CI = 1.85-2.44. § c<sup>2</sup> = 38.3 p < 0.003.

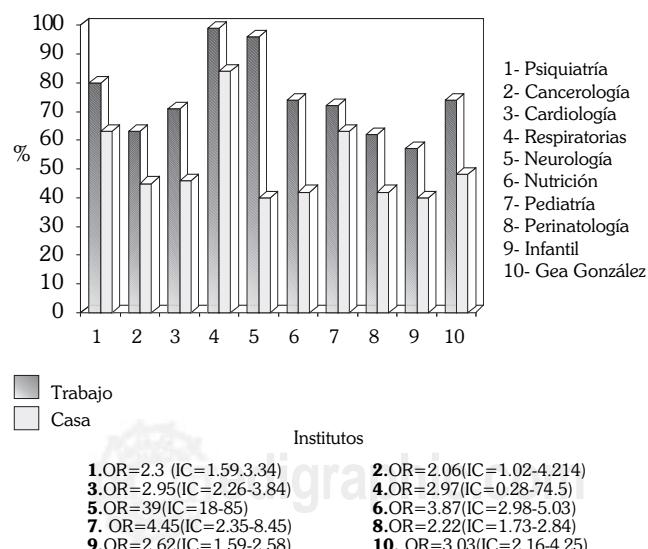
Ver referencia 3

un análisis más detallado de las respuestas obtenidas. Para determinar la exposición involuntaria al humo de cigarrillo se les preguntó si había fumadores alrededor de su zona de trabajo y en caso afirmativo se les pidió que especificaran cuántos. Asimismo, para comparar si esa exposición era similar o diferente a la que podía darse en su casa o en otro sitio se determinó el número de fumadores con los que convivía en la casa o, en algún otro sitio no mencionado en la encuesta. Posteriormente, se investigó si ellos percibían como dañino para su salud esa exposición y si de alguna manera interfería con su desempeño laboral. En caso de obtener respuestas afirmativas, los trabajadores debían indicar qué clase de molestias percibían.

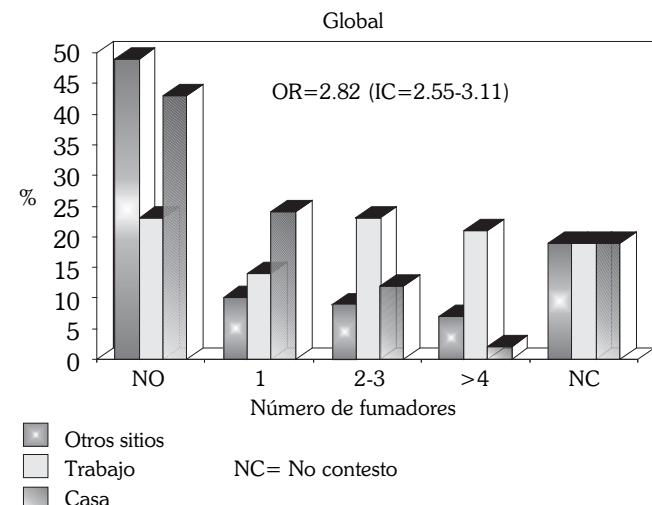
**Aplicación del cuestionario.** A todos los Insalud se les envió una versión del cuestionario. Con el objeto de uniformar la aplicación se les envió una guía con las instrucciones. Todas las encuestas fueron autoaplicadas. Antes de iniciar el proceso de aplicación se envió una circular a todos los departamentos y servicios de cada Insalud firmada por el director de cada institución. En ella se explicaba la intención del cuestionario y se les pedía que colaboraran en nuestro programa contestando la encuesta. Un análisis detallado de la encuesta se puede encontrar en otra publicación<sup>3,7</sup>.

### Análisis estadístico

Para investigar la exposición al humo de tabaco se determinó el riesgo de exponerse al humo ambiental del tabaco, comparando la exposición doméstica con la del trabajo. Para este análisis se utilizó la razón de momios y se establecieron sus intervalos al 95% de confianza. Para determinar algunas de las asociaciones entre las respuestas utilizamos la  $c^2$  y se consideró significativa una  $p < 0.05$ .



**Figura 2.** Porcentaje de trabajadores expuestos a humo ambiental de cigarrillo en la casa y el trabajo.



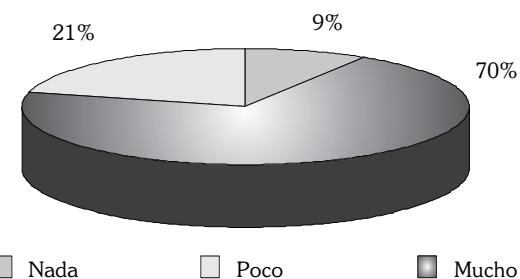
**Figura 1.** ¿Convive con fumadores?

### RESULTADOS

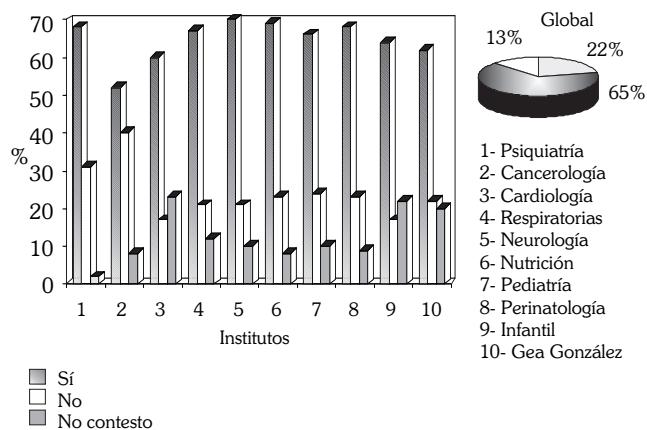
La encuesta fue respondida por un total de 4,422 trabajadores de los Insalud. La prevalencia promedio de fumadores fue de 28% (extremos de 23 a 42%). Las características generales están expuestas en la Tabla I. Las relaciones de estas características con el tabaquismo están descritas en otra publicación<sup>3</sup>.

**Exposición pasiva al humo ambiental de tabaco.** En la Figura 1 se puede observar la convivencia con fumadores en la casa, en el trabajo o en otros sitios. Es interesante notar que el 44% de los trabajadores se expone a dos o más fumadores en el trabajo, mientras que sólo el 19% de ellos, en su casa. Un análisis demostró que el trabajo en los Insalud tiene un riesgo significativamente mayor (OR de 2.82 (IC = 2.55-3.11,  $p < 0.00001$ ) para exponerse al humo del cigarro en comparación con la estancia en la casa. En la Figura 2, se muestran estos mismos datos para cada instituto, puede notarse que en todos ellos el riesgo es similar.

**¿Está expuesto continuamente al humo de tabaco?** Al respecto, intentamos cuantificar la magnitud de la exposición en los términos que lo perciben los trabajadores de los Insalud. En la Figura 3, se muestra que el 70% de los trabajadores percibe, en forma continua, poca expo-



**Figura 3.** ¿Está expuesto continuamente al humo de tabaco?



**Figura 4.** ¿Le causa alguna molestia el hecho de respirar en un ambiente cargado de humo de cigarrillo?

sición en tanto que el 21% percibe continuamente mucha exposición. Estos datos son muy similares dentro de cada instituto (Figura 3). En total, el 91% de los trabajadores reporta exposición involuntaria al humo de cigarrillo permanentemente.

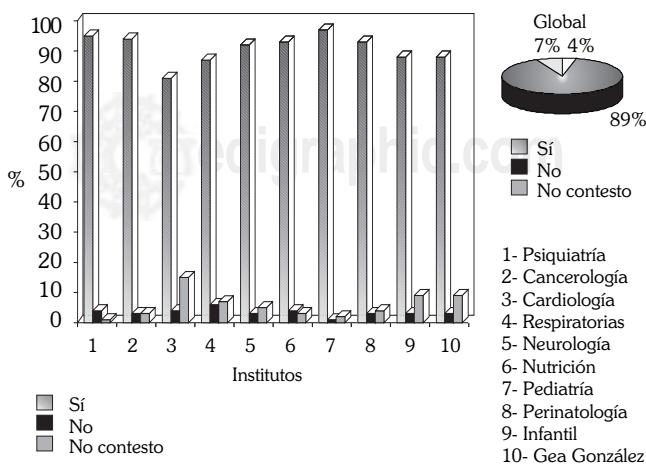
*¿Le causa alguna molestia el hecho de respirar en un ambiente cargado de humo de cigarrillo?* La Figura 4, muestra que 65% de los trabajadores contestó que sí, el 22% que no y el restante porcentaje no contestó. No hubo diferencias significativas en las respuestas entre los institutos (Figura 4). En la Tabla II, se describen los principales síntomas asociados a la exposición pasiva al humo del tabaco una vez que el grupo de trabajadores había respondido que sí estaban expuestos al humo ambiental del cigarrillo.

*¿Considera que el humo de tabaco afecta el desempeño de su trabajo?* El 65% contestó que sí y el 22% que no. Estas cifras son muy similares a las de la Figura 4. En realidad, probablemente estas cifras estén indicando que a los mismos trabajadores a quienes les causa alguna molestia, también les afecta en su desempeño laboral.

**Tabla II. Síntomas más comunes asociados a la exposición pasiva de humo de tabaco (n = 4,422).**

	%
No le causa molestia	22
Secreción nasal/bronquial	19
Dolor de cabeza	18
Carraspera	14
Náusea	7
Sequedad de boca	7
Ardor de ojos	5
Otros	1

Algunos de los participantes reportó más de un síntoma. Por ello, la suma del porcentaje de síntomas es más del 65% que se reporta en la Figura 4.



**Figura 5.** ¿El humo del tabaco ambiental afecta la salud del no-fumar?

Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los diferentes institutos.

*¿El humo del tabaco ambiental afecta la salud del no-fumar?* La Figura 5, indica que el 89% contestó que sí y solamente el 4% contestó que no. En los Insalud no hubo diferencias significativas entre ellos.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo muestran que, desde el punto de vista de los trabajadores que respondieron la encuesta, la posibilidad de exponerse en forma involuntaria al humo de cigarrillo es 2.89 veces mayor si se trabaja en uno de los Insalud. Los trabajadores de los Insalud están conscientes de ello y reportan además que les provoca molestias, que afecta su desempeño laboral y que es potencialmente dañino para la salud.

La exposición pasiva al humo de cigarrillo (EPHC) se define como la exposición involuntaria de los no-fumadores al humo ambiental del tabaco. También se le conoce como tabaquismo involuntario. El humo ambiental del tabaco es una mezcla del humo que procede de la corriente lateral y del humo de la corriente central. Ambas corrientes contienen en total más de 4,000 sustancias diferentes, más de 50 carcinógenos (como hidrocarburos aromáticos polinucleares, nitrosaminas específicas del tabaco y otras sustancias tóxicas y mutágenas). El tabaquismo pasivo se ha considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de algunas enfermedades. Por ejemplo, se ha asociado el cáncer pulmonar con las esposas de los fumadores<sup>8</sup>, con índices más altos de muerte por enfermedades cardiovasculares<sup>9</sup>, y con mayor riesgo del síndrome de muerte súbita del recién nacido<sup>10</sup>. Se ha descrito en estudios bien diseñados que los síntomas respiratorios son más comunes en las oficinas donde hay exposición al humo de cigarrillo<sup>11</sup>. Más recientemente, en un estudio en el que se midió la cotinina urinaria como indicador de la exposición y la variabilidad diurna del flujo espiratorio máximo como indicador de hiperreactividad bronquial, se determinó que la exposición exacerbaba los síntomas de asma bronquial.

Los resultados de este trabajo indican que los trabajadores de los Insalud están conscientes de esta exposición y del riesgo que significa para la salud. En forma global, este reporte muestra que más del 90% de los que respondieron la encuesta experimenta grados variables de la exposición. La validez de esta encuesta ya ha sido discutida en otro trabajo y nos permite, razonablemente, admitir que sus resultados son reales. La medición de niveles de cotinina en saliva y/o orina son los mejores indicadores de exposición pasiva al humo del cigarrillo. Nosotros hemos desarrollado y probado que algunas estrategias de medición subjetiva pueden resultar útiles<sup>12</sup>. Por lo tanto, el testimonio de los trabajadores podría considerarse una exposición real. Este es el primer reporte que señala que los Insalud significan un riesgo de exposición pasiva al humo de cigarrillo. Estos resultados son paradójicos en más de un sentido. En principio porque según la Encuesta Nacional de las Adicciones<sup>2</sup> la casa es el sitio de mayor exposición involuntaria al humo de cigarrillo puesto que aunque el trabajador de los Insalud no fume, en una casa es probable que haya otros familiares que pudieran ser fumadores. La otra paradoja es que se trata de una institución en la que se espera condiciones favorables para la salud en todos sentidos.

En resumen, a través de una encuesta<sup>3</sup> hemos podido determinar en forma convincente la prevalencia de tabaquismo en los diferentes Insalud, y determinando algunas de las características de los médicos fumadores con respecto a los médicos que no son fumadores y al resto del personal<sup>7</sup>. En este trabajo reportamos que el problema del tabaquismo no solamente afecta a los fumadores, sino también a los que no son fumadores en los Insalud. Los trabajadores están conscientes de ello y refieren que les afecta la salud. Por lo tanto estos resultados, en conjunto, nos indican que se requiere un programa intensivo para convertir nuestros Insalud en espacios libres de humo de tabaco. Esta demanda no solamente deriva de los resultados de este trabajo, sino la legislación mexicana ha prohibido fumar en las áreas del sector público federal<sup>13</sup>. Adicionalmente, desde 1990<sup>14</sup> ya se había prohibido en los Insalud fumar. Parece, a la luz de estos resultados, que este es el momento para iniciar un programa que garantice, por un lado el cumplimiento de la ley y por otro, la salud de los trabajadores de los Insalud.

Una vez que ya habían contestado los datos de la exposición y de las molestias que le causa la exposición ambiental al humo de tabaco, quisimos determinar si esta exposición afectaba su desempeño laboral.

Esto es sin duda, un claro aviso del papel que deben adoptar las autoridades de salud al respecto.

### Agradecimientos

Queremos agradecer a la Srita. Ruth HG por su asistencia en la elaboración de tablas, figuras y la edición de la redacción.

### REFERENCIAS

1. World Health Organization. *Tobacco or health: A global status report*. Geneva, 1997.
2. Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología, Instituto Mexicano de Psiquiatría. *Encuesta Nacional de las Adicciones, Tabaco*. México, D.F., SSA, 1998.
3. Sansores RH, Villalba-Caloca J, Herrera-Kiengelher L, Soriano-Rodríguez A, Ramírez-Venegas A. *Prevalence of cigarette smoking among employees of the Mexican National Institutes of Health*. Salud Pública Mex 1999; 41: 381-388.
4. Copas JB, Shi JQ. *Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking*. BMJ 2000; 320: 417-418.
5. Coultas DB. *Health effects of passive smoking. 8. Passive smoking and risk of adult asthma and COPD: an update*. Thorax 1998; 53: 381-387.
6. Kalandidi A, Trichopoulos A, Hatzakis A. *Passive smoking and chronic obstructive lung disease*. Lancet 1987; 8571: 1325-1326.
7. Sansores RH, Ramírez-Venegas A, Villalba-Caloca J, Herrera-Kiengelher L, Soriano-Rodríguez A. *Tabaquismo en médicos mexicanos. Un análisis comparativo con fumadores que no son médicos*. Rev Invest Clin 2000; 52: 161-167.
8. Copas JB, Shi JQ. *Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking*. BMJ 2000; 320: 417-418.
9. Law MR, Morris JK, Wald NJ. *Environmental tobacco smoke exposure and ischaemic heart disease: an evaluation of the evidence*. BMJ 1997; 315: 973-80.
10. Schlaud M, Kleeman WJ, Poets CF, Sens B. *Smoking during pregnancy and poor antenatal care: two major preventable risk factors for sudden infant death syndrome*. Int J Epidemiol 1996; 25: 959-965.
11. U.S. Department of Health and Human Services. *NIOSH Current Intelligent Bulletin 54: Environmental tobacco smoke in the workplace, lung cancer and other health effects*. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health ,1991. (DHHS Publication No. (NIOSH) 91-108).
12. Herrera-Kiengelher L, Sansores RH, Espinosa M, Lara AG, Ramírez-Venegas A. *Utilidad de una evaluación olfativa y visual para detectar evidencias intramuros de humo de cigarrillo*. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 1999; 12: 185-188.
13. Órgano de Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*. Tomo DLX No. 21, México, D.F., miércoles 31 de mayo del 2000. Página 81.
14. Órgano de Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*. Tomo CDXXXIX No. 12. México, D.F., martes 17 de abril del 1990. Páginas 4-5.

