

# HUMO DE TERCERA MANO

Muchos creen que fumar en la casa en ausencia de niños y/o fuera del hogar, es una estrategia suficiente para que los convivientes no sean considerados como “fumadores pasivos”.

Esa creencia errónea implica un desconocimiento respecto a lo que se denomina humo de tercera mano (HTM). Este proviene del humo de segunda mano (HSM) producido por la sumatoria del humo exhalado por el fumador y el generado por la combustión del extremo del cigarrillo. Se denomina HTM al conjunto de productos químicos provenientes del HSM que se depositan y se acumulan en distintas superficies del ambiente como paredes, muebles, ropa de cama, cortinas, alfombras, así como en la piel y ropa del fumador y otras personas presentes en el ambiente. El denominado HTM se refiere a los residuos del HSM, y aunque no se trate de partículas en suspensión se lo denomina HTM o humo de tabaco residual. El HSM y el HTM tienen componentes comunes estrechamente relacionados.

En ambientes cerrados partículas provenientes del HSM como la nicotina interaccionan con elementos de la fase gaseosa del aire ambiental, y mediante reacciones químicas generan la formación de nuevos contaminantes. La nicotina reacciona con el ácido nitroso ambiental produciendo distintos tipos de nitrosaminas (NNA, NNN, NNN), sustancias aún más dañinas y cancerígenas que propia nicotina. Componentes del HSM también reaccionan químicamente con otros compuestos orgánicos volátiles generando formaldehído, acetilaldehído, benzaldehído, hidrocarburos aromáticos policíclicos incluyendo el

benzopireno etc. Esto explica por qué la peligrosidad y el número de partículas tóxicas del HTM son mayores que las del HSM. Se ha demostrado que pueden causar daño en el ADN de las células humanas en cultivos celulares, generando enfermedades malignas.

Los niños expuestos al tabaco presentan mayor prevalencia y severidad de los cuadros respiratorios infecciosos (neumonías, bronquitis, bronquiolitis, otitis...), alérgicos como el asma, la rinitis alérgica, dermatitis atópica, esofagitis entre otros. También incrementan de riesgo de padecer muerte súbita del lactante, linfomas, leucemias trastornos de conducta afectando el desarrollo neurocognitivo.

Estudios recientes en ratas expuesta al HTM mostraron aumento citoquinas inflamatorias circulantes, factor de necrosis tumoral, factor estimulante de colonias, daño hepático, hiperglucemia y resistencia a la insulina.

Ventilar un ambiente solo permite eliminar las partículas en suspensión en el aire, pero no reduce las depositadas o adheridas a distintas superficies. Se ha constatado que el HTM permanece en el ambiente por semanas, meses o incluso años. La limpieza hogareña habitual es inefectiva para combatirlo y solo se desaparecerá a posteriori de un profundo lavado de todas las superficies.

Los padres suelen fumar afuera, sus ropas y piel están impregnadas por productos del cigarrillo. Los niños pasan muchas horas en sus casas, los abrazan y tocan todo y se llevan las manos a la boca y por ende se contaminan por vía inhalatoria, dérmica y digestiva.

Es casi imposible erradicar el HTM de los autos, tratándose de ambientes pequeños, cerrados con superficies cubiertas de telas. Los niños no deberían viajar en autos en los cuales alguien fumó.

Un reciente estudio mostró incremento de la cotinina urinaria en neonatos hospitalizados a posteriori de la visita de madres tabaquistas.

Sabemos que no existe un nivel seguro de exposición al HSM y HTM, toda exposición es perjudicial, el lema debiera ser “tolerancia cero”. Lo ideal sería lograr en todos los familiares la cesación tabáquica y exigir que los lugares donde los niños permanecen sean absolutamente libres de humo.

**Dra. Prof. Tit. Ana María C. Balanzat**

Médica Pediatra Neumóloga

Prof. Titular de Pediatría U.B.A.

Director Carrera Médico Especialista Pediatría

Sede Hospital de Clínicas “José de San Martín” - U.B.A.

Sleiman M, Gundel LA, Pankow JF, Jacob P et al. Formation of carcinogens indoors by surface-mediated reactions of nicotine with nitrous acid, leading to potential thirdhand smoke hazards. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2010;107(15):6576-6581

Jacob P, Benowitz NL, Destailhats H, et al. Thirdhand Smoke: New Evidence, Challenges, and Future Directions. *Chemical research in toxicology*. 2017;30(1):270-294.

Adhami N, Chen Y, Martins-Green M. Biomarkers of disease can be detected in mice as early as 4 weeks after initiation of exposure to third-hand smoke levels equivalent to those found in homes of smokers. *Clinical Science* (2017) 131 2409–2426

Northrup TF, Khan AM, Jacob P, et al. Thirdhand smoke contamination in hospital settings: Assessing exposure risk for vulnerable pediatric patients. *Tobacco Control*. 2016;25(6):619-623.