



AVANCES EN MEDICINA

Ruido y enfermedad cardiovascular

Noise and cardiovascular disease



C. Escobar^{a,c,*} y J.A. División^{b,c}

^a Servicio de Cardiología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Profesor Facultad de Medicina, Universidad Católica de Murcia (UCAM), Murcia, España

^c Grupo de Hipertensión Arterial de SEMERGEN

Recibido el 10 de noviembre de 2015; aceptado el 13 de noviembre de 2015

Halonen JI, Hansell AL, Gulliver J, Morley D, Blangiardo M, Fecht D, et al. Road traffic noise is associated with increased cardiovascular morbidity and mortality and all-cause mortality in London. *Eur Heart J*. 2015;36:2653-2661.

Resumen

Introducción: Aunque se ha reportado la asociación entre el ruido del tráfico y la hipertensión arterial, los trastornos del sueño o incluso el desarrollo de la aterosclerosis, no se conoce bien su asociación con las hospitalizaciones y la mortalidad a largo plazo. El objetivo de este trabajo fue, precisamente, analizar los efectos a largo plazo de la exposición del ruido del tráfico sobre las hospitalizaciones y la mortalidad en la población general.

Métodos: Para ello se analizó a la población de Londres, estudiando la posible asociación entre el ruido del tráfico (diurno y nocturno) con las hospitalizaciones de causa cardiovascular, y la mortalidad cardiovascular y total en sujetos adultos (≥ 25 años) y ancianos (≥ 75 años) mediante

modelos de regresión de Poisson. Los modelos se ajustaron por la edad, sexo, área, nivel socioeconómico, raza, hábito tabáquico, contaminación y estructura espacial del vecindario.

Resultados: La mediana de exposición diurna al ruido del tráfico fue de 55,6 dB y la nocturna en torno a 50,1 dB. El ruido del tráfico diurno (> 60 vs. < 55 dB) aumentó el riesgo de hospitalizaciones por ictus tanto en adultos (RR: 1,05; IC 95%: 1,02-1,09) como en ancianos (RR: 1,09; IC 95%: 1,04-1,14). En cambio, la exposición al ruido del tráfico nocturno solo aumentó el riesgo de hospitalizaciones por ictus en los ancianos. El ruido del tráfico diurno (> 60 vs. < 55 dB) aumentó el riesgo de muerte por cualquier causa en adultos (RR: 1,04; IC 95%: 1,00-1,07), con una tendencia no significativa en cuanto a la mortalidad de causa cardiovascular, cardiopatía isquémica o ictus. Los resultados fueron parecidos en la población anciana (muerte por cualquier causa RR: 1,04; IC 95%: 1,00-1,08). La exposición al ruido del tráfico nocturno no aumentó significativamente el riesgo de muerte total o cardiovascular.

Conclusiones: Este ha sido el estudio más grande realizado hasta la fecha que ha analizado los efectos del ruido de intensidad moderada sobre la enfermedad cardiovascular en la población general. Los resultados del presente trabajo sugirieron que la exposición a largo plazo al ruido del tráfico se asoció con un pequeño incremento de la mortalidad por cualquier causa, y de las hospitalizaciones por ictus, con una tendencia a una mayor mortalidad cardiovascular, cardiopatía isquémica o ictus.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: escobar_cervantes.carlos@hotmail.com (C. Escobar).

Comentario

A la hora de prevenir el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones, habitualmente tendemos a concentrarnos en el tratamiento y control de los factores de riesgo de manera individual, limitando nuestra actuación a un determinado paciente, pero haciendo muy poco sobre el entorno que nos rodea. Es evidente que esto no es suficiente. En el trabajo de Halonen et al. se muestra como hay otros factores, en este caso el ruido del tráfico, que pueden tener cierta influencia sobre el desarrollo de la enfermedad cardiovascular¹. Aunque los resultados de este trabajo son ciertamente modestos, no hay que olvidar que la intensidad del ruido del tráfico en este caso fue más bien moderada. Otros trabajos han demostrado asociaciones más importantes cuando la intensidad del ruido era mayor. Así por ejemplo, estudios que han analizado los efectos del ruido de los aviones de diferentes aeropuertos de ciudades importantes como Londres o París, han objetivado asociaciones más marcadas entre el ruido y la mortalidad cardiovascular, y el riesgo de infarto de miocardio o ictus, y que esta asociación era progresiva con la intensidad del ruido, de tal forma que a mayor ruido, mayor riesgo^{2,3}. En un estudio realizado en la ciudad de Madrid, y que analizó el efecto a corto plazo del ruido urbano sobre la mortalidad cardiovascular, también se observó que esta asociación era significativa, y que era independiente de la contaminación del aire⁴.

Se han descrito numerosos mecanismos que podrían explicar la asociación entre mortalidad cardiovascular y el ruido. Así, se ha observado que el ruido es capaz de afectar al sistema nervioso autónomo, aumentando la frecuencia cardíaca, la presión arterial y las concentraciones de noradrenalina. Asimismo, el ruido también puede afectar al eje hipotálamo-hipófisis-glándulas suprarrenales, incrementando los niveles de cortisol. Tanto el cortisol como la noradrenalina son 2 hormonas de estrés, que podrían generar un estado inflamatorio de baja intensidad que mantenido

en el tiempo, podría incrementar el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. Asimismo, el ruido mantenido de manera crónica genera alteraciones del sueño, que también se ha visto que tienen un impacto sobre la mortalidad. Finalmente, la exposición a largo plazo del ruido igualmente se ha asociado con el desarrollo de la aterosclerosis¹.

Por último, no hay que olvidar que no solo es importante la contaminación acústica en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, sino que parece que la contaminación del aire también podría contribuir de manera importante, y que ambos factores concurren frecuentemente en el mismo escenario, multiplicando sus efectos nocivos⁵.

En definitiva, para realmente disminuir la incidencia de enfermedad cardiovascular en nuestro medio, no solo es importante actuar sobre el individuo, sino que es necesario realizar acciones a nivel colectivo, como es la disminución y el control de la contaminación, no solo del aire, sino también la acústica.

Bibliografía

1. Halonen JI, Hansell AL, Gulliver J, Morley D, Blangiardo M, Ficht D, et al. Road traffic noise is associated with increased cardiovascular morbidity and mortality and all-cause mortality in London. *Eur Heart J*. 2015;36:2653–61.
2. Hansell AL, Blangiardo M, Fortunato L, Floud S, de Hoogh K, Ficht D, et al. Aircraft noise and cardiovascular disease near Heathrow airport in London: Small area study. *BMJ*. 2013;347:f5432.
3. Evrard AS, Bouaoun L, Champelovier P, Lambert J, Laumon B. Does exposure to aircraft noise increase the mortality from cardiovascular disease in the population living in the vicinity of airports? Results of an ecological study in France. *Noise Health*. 2015;17:328–36.
4. Tobías A, Recio A, Díaz J, Linares C. Noise levels and cardiovascular mortality: A case-crossover analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2015;22:496–502.
5. Stansfeld SA. Noise effects on health in the context of air pollution exposure. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12:12735–60.