

Efectos de la contaminación ambiental sobre el olfato en mujeres de la ciudad de Madrid

Consequences of environmental pollution in the olfactory system in women in the city of Madrid

E. Morera Serna¹, A. Toledano Muñoz², R. Bernáldez Millán³

RESUMEN

Introducción: La exposición crónica a concentraciones industriales de sustancias como el ozono o los óxidos de azufre y nitrógeno, contaminantes ambientales habituales de las grandes ciudades, se asocia a anosmia tóxica. Diseñamos un estudio transversal para evaluar el efecto de la exposición crónica ambiental a estas sustancias sobre la sensibilidad olfatoria en las mujeres sanas de edad media.

Pacientes y métodos: Seleccionamos dos muestras de población con características equivalentes, la primera formada por residentes de una ciudad con altos niveles de contaminación ambiental y la segunda formada por residentes de una población sin contaminación ambiental. Realizamos un estudio psicofísico de la olfacción en las dos muestras y un análisis estadístico de las diferencias.

Resultados: No se encontró diferencia estadísticamente significativa en la puntuación de las pruebas de olfacción entre los dos grupos.

Conclusión: En nuestro estudio, la exposición crónica a contaminantes atmosféricos en mujeres sanas de edad media no se asocia a una disminución de su capacidad olfatoria.

Palabras clave: anosmia contaminación ambiental, quimosensor.

¹ Médico Adjunto Servicio de ORL; Hospital Virgen de la Luz, Cuenca.

² Médico Adjunto Servicio de ORL; Fundación Hospital Alcorcón, Madrid.

³ Médico Adjunto Servicio de ORL, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Correspondencia:

Eduardo Morera Serna
c/ Santo Tomás 49, 1º A
Cuenca 16002
España
e_morera@hotmail.com

ABSTRACT

Introduction: *Chronic exposure to industrial levels of environmental air pollutants like ozone or nitrogen or sulphur oxides is associated to toxic anosmia. We performed a transversal study in order to assess the effect of chronic exposure to metropolitan concentrations of these substances on olfactory function in healthy middle age women.*

Patients and methods: *We recruited two groups of equivalent healthy people from a highly polluted city and a non polluted town. A psychophysical olfactory test was performed in each of the groups and a statistical analysis was made on the results of the test.*

Results: *No difference was found in olfaction levels between the two groups after the statistical analysis.*

Conclusions: *Chronic exposure of healthy middle age women to environmental air pollutants is not associated to a decreased sense of olfaction in our study.*

Key words: *anosmia, environmental pollution, chemosensor.*

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental tiene efectos deletéreos sobre la salud en el ser humano, fundamentalmente por exacerbación de la patología broncopulmonar (1, 2). Algunos estudios han establecido a su vez una relación significativa entre el aumento de la concentración de determinadas sustancias en el aire metropolitano y el empeoramiento de la sintomatología rinitica (3).

La toxicidad de sustancias como el ozono, el dióxido y el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, el plomo, el metano o el benceno sobre la mucosa olfatoria fue demostrada por Schiffman en su estudio clásico sobre la hiposmia tóxica (4). Los contaminantes ambientales producen alteraciones en el órgano de la olfacción mediante la lesión directa del tejido neurorreceptor o por el daño generado por sustancias introducidas en el ser humano a través de la boca y la nariz y transportadas a la mucosa olfatoria por vía hematológica.

La concentración de algunos de estos tóxicos ambientales como el ozono o los metanos se ha incrementado peligrosamente en la atmósfera de las grandes ciudades en la última década. Es significativo el caso del ozono troposférico, que según Europa Press ha alcanzado niveles en el aire por encima del nivel de alarma ambiental en la ciudad de Madrid más de 500 veces en el último año. Recientes estudios asocian los aumentos de concentración del ozono troposférico en las grandes ciudades durante breves períodos con un incremento transitorio de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares y respiratorias (5).

El sentido del olfato tiene una función hedónica en el ser humano, relacionada con la detección de sabores alimentarios y sustancias aromáticas (6), así como una asociación estrecha a la protección frente a las sustancias tóxicas ambientales y a procesos ligados a la fijación del entorno físico a la memoria (7).

A pesar del problema creciente de la contaminación ambiental en las grandes ciudades y de la demostrada toxicidad de las sustancias contaminantes sobre el sentido del olfato en el caso de exposición industrial, no existen estudios que investiguen el impacto de la exposición ambiental continuada a estos contaminantes sobre la olfacción en habitantes de grandes poblaciones.

Mediante la utilización de un test olfatorio psicofísico hemos realizado este estudio con el objeto de valorar el impacto de la contaminación atmosférica sobre la capacidad olfatoria de mujeres sanas habitantes de la ciudad de Madrid.

PACIENTES Y MÉTODOS

Realizamos un estudio transversal de casos controles con treinta habitantes del área 8 de Madrid y treinta habitantes de la ciudad de Cuenca, población con niveles de contaminación ambiental equiparables a un núcleo rural según la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

Debido a la gran cantidad de factores que interfieren con la olfacción decidimos resolver el problema de la excesiva estratificación realizando el estudio sólo en mujeres y homogeneizando tanto los casos como los controles.