

(#347). IONIZACIÓN DEL AIRE EN CERCANÍAS DE LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN; ANALOGÍA CON EL ASMA Y LAS TORMENTAS ELÉCTRICAS

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] En esta artículo aceptado para publicar en *Electromagnetic Biology and Medicine*, la autora **asocia el riesgo de padecer leucemia cerca de líneas de alta tensión con la ionización del aire producido por los altos voltajes**. Para ello, realiza una **analogía con la asociación entre las tormentas eléctricas y las crisis asmáticas**, de nuevo teniendo como causa la ionización del aire.

El evento de Melbourne

En 21 de noviembre de 2016 una **tormenta eléctrica produjo una crisis asmática en Melbourne** (Australia), dejando 9 muertes y miles de personas afectadas. La lluvia produjo la ruptura del polen de las gramíneas en una zona en el noreste, y los fuertes vientos lo llevaron a la ciudad.

Esas partículas de polen se adhieren al aire formando **aerosoles**, los cuales, debido a las tormentas eléctricas pueden ionizarse. Y esa ionización produce una mayor adherencia de las partículas una vez inhaladas. Esta explicación es bien conocida desde hace más de un siglo, y es la que se formula como más plausible para explicar esos hechos.

Esas partículas rotas de polen pueden medir **menos de 2.5 micrómetros**, por lo que son extremadamente pequeñas. La lluvia, de este modo, no “limpia” el ambiente, sino que produce al día siguiente una mayor cantidad de polen en el

aire. Los granos de polvo desaparecen, pero las micro partículas de su ruptura no. Esto también ocurre en condiciones de alta humedad y temperatura.

La asociación entre los campos magnéticos y la leucemia infantil

La IARC en 2002 catalogó los campos magnéticos de la radiación de baja frecuencia como **posibles cancerígenos**, por su relación con la **leucemia infantil** en estudios epidemiológicos realizados en las cercanías de líneas de alta tensión.

Sin embargo, la hipótesis que plantea la autora es que no son realmente los campos magnéticos lo que produciría ese incremento de riesgo de leucemia infantil, sino **el aire ionizado por el efecto corona propiciado por la ruptura dieléctrica** debido al campo eléctrico de los cables.

Ese aire ionizado se puede unir a partículas altamente contaminantes y cancerígenas, y hacer que el aerosol resultante esté cargado, con lo que se produciría el mismo efecto que en el caso comentado del asma. Esas partículas cargadas se depositan en la zona, y cambian el campo eléctrico estático, que como varias investigaciones han mostrado, es diferente en las cercanías de una línea de alta tensión, especialmente en la dirección del viento.

Comentarios

La autora plantea una hipótesis interesante, **aunque ya conocida**. De hecho Denis Henshaw ha postulado un argumento similar, como mostraba en [este informe sobre el estado de la cuestión de la relación entre las líneas de alta tensión y el riesgo de diferentes enfermedades.](#)

Sin embargo, creo que este artículo es valioso porque invita claramente a considerar la exposición a la polución ambiental (proveniente principalmente del tráfico) en los estudios epidemiológicos sobre leucemia infantil. Como se puede

apreciar, es plausible que la contaminación de esas zonas interaccione con el aire ionizado para crear material particulado menor de 2.5 micras, el más peligroso, y además cargado, lo que facilita su adherencia en los tejidos una vez inhalado.

LEE EL ARTÍCULO ORIGINAL [AQUÍ](#):

Redmayne, M. (2018). A proposed explanation for thunderstorm asthma and leukemia risk near high-voltage power lines: a supported hypothesis. *Electromagnetic Biology and Medicine*, doi: 10.1080/15368378.2018.1466309

Indicadores de calidad de la revista*

| | Impact Factor (2017) | Cuartil | Categoría |
|-----------------------|----------------------|-----------|------------|
| Thomson-Reuters (JCR) | 1.360 | Q3 | BIولوجY |
| Scimago (SJR) | 0.34 | Q3 | BIOPHYSICS |

* *Es simplemente un indicador aproximado para valorar la calidad de la publicación*

