

principales organizaciones de la salud sobre el hecho de que la investigación científica publicada no muestra ningún motivo de preocupación.”

Hardell concede que es demasiado pronto para determinar un límite seguro para el uso del teléfono celular. “¿Podemos decir que una llamada de diez minutos es equivalente a diez llamadas de un minuto?”,

pregunta. “Mientras no podamos responder estas preguntas, no podemos establecer un nuevo límite, ni siquiera afirmar qué parámetros o unidades contribuyen a definir ese límite. No obstante, puesto que sí vemos un incremento del riesgo de tumores cerebrales, es necesario aplicar el principio precautorio en esta situación, en especial para las

exposiciones prolongadas que tienen probabilidades de afectar a los niños en particular.” En la práctica, esto podría implicar limitar el uso de los teléfonos celulares por los niños y emplear teléfonos con altoparlantes para minimizar la exposición directa de la cabeza.

M. Nathaniel Mead

¿Una dosis de protección?*

Los ácidos grasos poliinsaturados Omega-3 –de los cuales se cree que reducen el riesgo de muchos padecimientos crónicos, incluyendo artritis, cáncer, enfermedades del corazón y pérdida de la memoria– podrían también contribuir a proteger al corazón contra ciertos efectos nocivos de la contaminación atmosférica. En un nuevo estudio realizado por un equipo internacional de investigadores, se asoció la suplementación con Omega-3 a una considerable reducción del estrés cardiaco causado por partículas suspendidas de un diámetro menor de $2.5\mu\text{m}$ ($\text{PS}_{2.5}$) en un grupo de individuos de edad avanzada en la Ciudad de México.¹ Este estudio es el primero en examinar los efectos de los Omega-3 sobre los biomarcadores de respuesta celular al estrés oxidativo de la contaminación atmosférica.

La exposición a niveles elevados de partículas provenientes del escape de los vehículos y de las emisiones industriales incrementa el riesgo de hipertensión, arritmia cardiaca, infarto y derrame cerebral, a los cuales la población de edad avanzada es más vulnerable. Algunos de los autores habían demostrado ya anteriormente que las $\text{PS}_{2.5}$ promueven las enfermedades del corazón al disminuir la

variabilidad en el ritmo cardiaco y que la suplementación con Omega-3 incrementa la variabilidad del ritmo cardiaco. El propósito del estudio en curso era dilucidar de qué manera logran sus efectos los Omega-3.

La población de estudio de 52 residentes de un asilo para ancianos estaba expuesta de manera crónica a niveles elevados de $\text{PS}_{2.5}$; entre los niveles de PS dentro del asilo, donde los residentes pasaban casi todo su tiempo, y el ambiente contaminado del exterior, existía una correlación. Durante cuatro meses a partir del año 2001, la mitad de los participantes en este estudio doble ciego recibieron suplementos de aceite de pescado en dosis típicas para los usuarios de suplementos que se venden sin receta médica; la otra mitad recibió suplementos de aceite de soya.

El equipo de investigación comparó muestras de sangre tomadas de los sujetos antes y durante la suplementación, y encontró que el uso de los Omega-3 estaba asociado a una disminución del daño oxidativo en las células sanguíneas. El efecto antioxidante de los Omega-3 observado fue mucho mayor en aquellos que tomaron el aceite de pescado que en los que tomaron el aceite de

soya, diferencia que los investigadores atribuyen a la diversidad de las cantidades y tipos de Omega-3 entre ambas variedades de suplementos (ácido docosahexaenoico y ácido eicosapentaenoico en el aceite de pescado, y ácido α -linoleico en el aceite de soya).

Los autores señalan las limitaciones de su estudio, tales como el hecho de que la muestra es pequeña y que la evaluación de la exposición es limitada. Sin embargo, el hallazgo de que los Omega-3 parecen ser eficaces contra el estrés oxidativo relacionado con la exposición a $\text{PS}_{2.5}$ y de que los suplementos de aceite de pescado ofrecen mayor protección que los de aceite de soya amerita la realización de más estudios sobre una población más amplia.

Cynthia Washam

Referencias

1. Romieu I, Garcia-Esteban R, Sunyer J, Rios C, Alcaraz-Zubeldia M, Ruiz Velasco S, Holguin F. The effect of supplementation with Omega-3 polyunsaturated fatty acids on markers of oxidative stress in elderly exposed to $\text{PM}_{2.5}$. *Environ Health Perspect* 116:1237-1242.

* Publicado originalmente en *Environmental Health Perspectives*, Volumen 116, Número 9, septiembre 2008, página A394.