

La controvertida OZONOTERAPIA

Arnaldo **González Arias**

La revista *Pionero*, órgano de la Unión de Pioneros de Cuba, ha escrito recientemente en su versión digital:

Si bien es cierto que el ozono (O₃) es un gas de la alta atmósfera que protege la vida sobre la Tierra, en la superficie terrestre es un poderoso irritante respiratorio, muy tóxico a elevadas concentraciones [...]. Para protegernos de ese gas nocivo, debemos evitar exponernos a las fuentes que lo emanan y extremar el aporte de aire fresco en los lugares cerrados donde se genera. El ozono irrita las membranas mucosas del aparato respiratorio. Afecta desde la boca, la nariz y la garganta hasta las vías respiratorias profundas; además, propicia las irritaciones oculares, disminuye la agudeza visual y embota el razonamiento. La exposición a este gas tiene efectos tóxicos acumulativos, de ahí que, a la larga, decrezca la función respiratoria e incremente la susceptibilidad a sufrir infecciones. Cuando las concentraciones son medias, el ozono atmosférico produce dolores de cabeza, sequedad en las vías respiratorias altas amén de dolores en el pecho. Es conocido que resulta muy perjudicial para quienes padecen de asma, sufren de rinitis alérgica estacional o enfisema pulmonar. Las frecuentes exposiciones a altas concentraciones de ozono desembocan en asma, ataques de tos y dolores torácicos serios.¹

Sin embargo, con fecha 17 de Noviembre de 2008, en otro órgano de prensa similar apareció escrito:

El empleo de la ozonoterapia para el tratamiento del síndrome doloroso de espalda, provocado fundamentalmente por la hernia discal, es el más reciente provecho que especialistas cubanos han obtenido del ozono [...]. Su aplicación directa en la columna vertebral o en los músculos que la soportan, permite tratar esta afección en cualquiera de sus localizaciones (lumbar, dorsal y cervical), sin riesgos de que el paciente sufra consecuencias adversas. Esta terapéutica, basada en el efecto del ozono como favorecedor de la oxigenación y del aporte sanguíneo a la columna, provoca deshidratación y disminución de la hernia del disco mediante diferentes mecanismos bioquímicos. Así reduce la compresión e irritación de la raíz nerviosa afectada.

Es decir, según estos reportes, por una parte el ozono es irritante de los tejidos y posee efectos tóxicos acumulativos cuando se respira, y por otra, favorece la oxigenación y reduce la irritación de la raíz nerviosa cuando se introduce directamente en los tejidos. ¿Cómo compatibilizar estos reportes antagónicos?

“EN UNA BODA
QUISIERA SER LA
NOVIA Y EN EL
ENTIERRO DEL
MUERTO.”



© Luz María Genis.

Cuando se hace un esfuerzo por encontrar respuestas siguen apareciendo informaciones contradictorias. Una supuesta “sucursal” cubana en Argentina, administrada por el doctor Juan Milanés, con aparente sede en La Habana, anuncia tratamientos de ozonoterapia para hernia discal, y también para artrosis, enfermedades cerebrales e infecciones óseas. México también parece ser un sitio muy acogedor para los ozonoterapeutas. No fue posible encontrar un solo sitio crítico de la ozonoterapia en la WEB mexicana, pero sí muchos ponderando sus virtudes, aunque sin citar referencias válidas acordes a los criterios internacionales de aceptación de resultados científicos. Mucho ruido, pero ni una sola nuez.

Al ampliar la búsqueda a todos los países, junto a unas pocas referencias en revistas científicas especializadas que usualmente sugieren beneficios, pero no los afirman claramente, aparecen múltiples sitios que niegan la eficiencia de la aplicación del ozono. En el sitio de la enciclopedia Wikipedia, visto en noviembre de 2008, bajo el título “Ozone Therapy” aparece el siguiente comentario:

El uso terapéutico del ozono no está sancionado por las autoridades de salud o asociaciones médicas en ningún país de habla inglesa, y en la mayoría de los estados de los EE.UU. se prohíbe la comercialización de los generadores de ozono, su uso médico, e incluso la investigación y ensayos clínicos de la terapia con ozono, de manera que los médicos se arriesgan a perder su licencia por administrar o prescribir terapias de ozono. Actualmente es en la Florida es donde la prohibición de las terapias de ozono se hace cumplir más rigurosamente, mientras que a corta distancia, en Cuba, el ozono médico se investiga y usa con liberalidad, con generadores de ozono en cada hospital.²

Intentando comprobar la veracidad de estos reportes fue posible encontrar en el Food and Drug Administration (FDA) Consumer Magazine de noviembre–diciembre de 1999 la siguiente nota:

Kenneth R. Thiefaul y su esposa, Mardel Barber [...] fueron sentenciados en marzo, por la Corte del Distrito Sur de la Florida, [...] a cumplir prisión por un total de más de 8 años y multas que ascienden a más de \$100 000.

Ellos distribuyeron generadores de ozono de forma ilegal [...] alegando que estos dispositivos pueden curar una variedad de dolencias, incluyendo el cáncer y el SIDA. La FDA nunca ha aprobado los generadores de ozono o el ozono gaseoso para tratar alguna condición médica. Mientras que el ozono se utiliza como germicida en la limpieza de equipos de manufactura, la FDA no está al tanto de datos científicos que apoyen la seguridad o efectividad de los generadores de ozono para tratar condiciones médicas. De hecho, la agencia cree que a los niveles necesarios para trabajar efectivamente como germicida, el ozono podría ser dañino para la salud humana. “Estos dispositivos siguen apareciendo...” –dice Bob Gatling– un ingeniero biomédico y director de grupo en el Centro FDA para Dispositivos y Salud Radiológica. “Siempre le decimos a los fabricantes: muéstrennos algunos datos... pero nunca lo hacen”.³

Un resumen publicado en internet en 2001, con 59 referencias de revistas científicas, reporta que cuando el ozono se introduce en la sangre reacciona con el agua en los glóbulos rojos generando agua oxigenada y también radicales libres bactericidas que causan daño en la membrana celular, y concluye que la ingestión, infusión o inyección de peróxido de hidrógeno no puede reoxigenar los tejidos del cuerpo. Según el mismo artículo, una búsqueda bibliográfica realizada en 1995 en las bases de datos Medline, Health, AIDSline and Cancerlit proporcionó mas de 100 artículos, desde 1966 hasta esa fecha, citando efectos adversos en humanos o animales experimentales causados por el ozono o por los productos de su reacción.

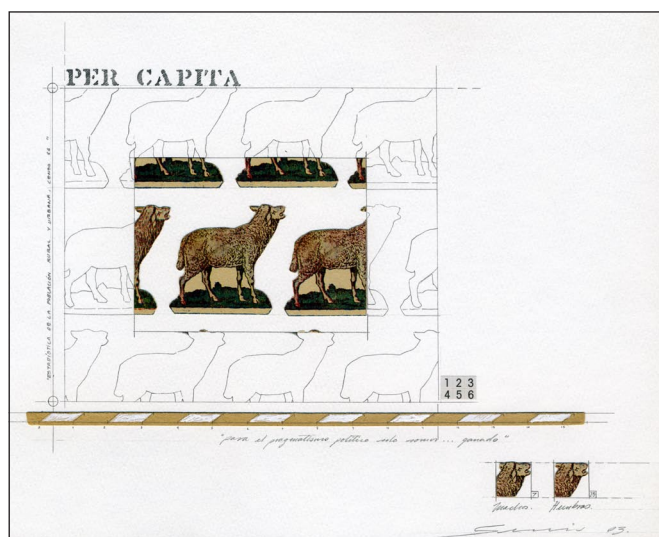
Más recientemente, el 4 de diciembre de 2004, el periódico *El Mundo* publicó un suplemento bajo el título “Hernia de disco, el timo de la ozonoterapia”, donde aparece escrito:

[...] Es una de las opciones más populares de tratamiento alternativo a la cirugía, aunque se practica exclusivamente en el ámbito de la medicina privada. La terapia consiste en inyectar una mezcla de oxígeno y ozono directamente en el disco intervertebral dañado, en los músculos paravertebrales, o en ambos, según el profesional que lo aplique. Igualmente, el número de infiltraciones puede variar de una a 12, administradas

en un periodo de uno a dos meses. La gran incógnita es cómo actúa el gas... Pese a su extendido uso, no hay un solo estudio científico que acredite las supuestas ventajas del ozono... Ni siquiera se ha realizado un ensayo que confirme que los pacientes “ozonizados” evolucionan mejor comparados con los no tratados, una prueba básica para corroborar la eficacia de cualquier intervención sanitaria. Pacientes crónicos, o que prefieren agotar opciones antes de someterse a la cirugía, y operados que siguen con molestias, hacen cola a la espera de que el ozono obre el milagro. Eso sí, a cambio de 3000 euros.

Obviamente, tampoco existen referencias verosímiles acerca de las posibles concentraciones dañinas, o las contraindicaciones. De aquí que cada cual aplique la concentración y procedimiento que mejor le parezca, sin ninguna regulación. Lo más probable es que, por temor a causar daños serios al paciente, las concentraciones empleadas sean tan pequeñas que no exista efecto ni beneficio alguno, a excepción de un posible efecto placebo. Pero eso no da garantía alguna acerca del posible daño a pacientes que sean muy sensibles al “medicamento”. Y desde luego, no aparecen reportados los resultados adversos.

En diciembre de 2005 el Ministerio de Salud de Malasia emitió un extenso informe confeccionado por



© Luz María Genis.



© Luz María Genis.

un grupo de expertos acerca de la efectividad de los tratamientos con ozono en diversas dolencias: enfermedades infecciosas, isquemia, afecciones oftalmológicas, otorrinolaringológicas, obstétricas y ginecológicas, desórdenes ortopédicos, cáncer, y problemas en la piel. Las conclusiones del informe son las siguientes:

Los datos actuales acerca del uso de la ozonoterapia como una opción terapéutica para diversas condiciones de salud carecen de suficiente seguridad y ventajas en relación a las modalidades terapéuticas convencionales. No hay suficiente evidencia para recomendar el uso de la ozonoterapia como una forma de tratamiento alternativo en pacientes con desórdenes hematológicos, enfermedades autoinmunes, isquemia, problemas oculares, otorrinolaringológicos, obstétricos y ginecológicos, ortopédicos, cáncer y problemas en la piel.

Y, ante estos criterios, parece incuestionable que hay una ética mínima que invariablemente se debiera cumplir, pero que aparentemente se cumple muy poco o nunca, en unos casos por ganar dinero; en otros, por alcanzar reconocimiento social que a la larga también puede traer beneficios económicos.

¿Están al tanto los pacientes a quienes se aplica esta terapia de lo controvertido del tema? ¿De que no es un procedimiento común ni reconocido universalmente? ¿Se le informa al paciente del estado en que se encuentran las investigaciones y de la prohibición que existe en algunos países de aplicar estos procedimientos? ¿Se les solicita permiso para aplicar el tratamiento una vez que se les ha informado adecuadamente, o se les mantiene en la total ignorancia? Al parecer, esto último es lo que está sucediendo en la gran mayoría de los casos.⁶

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ <http://www.pionero.cu/2007/eventos/ozono/ozono%20malo.htm>, 09/05/2008
- ² http://en.wikipedia.org/wiki/Ozone_therapy, visto el 23/11/08
- ³ http://www.fda.gov/fdac/departs/1999/699_irs.html, visto el 23/11/08
- ⁴ <http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/Cancer/oxygen.html>
- ⁵ <http://www.moh.gov.my/MohPortal/DownloadServlet?id=1009&type=2>
- ⁶ Copias de estos documentos se pueden obtener en <http://www.fisica.uh.cu/rationalis/ciencia/ozono/ozono.htm>

Arnaldo González Arias
Departamento de Física Aplicada,
Facultad de Física, Universidad de La Habana.
e-mail: arnaldo@fisica.uh.cu