

## **PARA PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**Servicio de Noticias de Medicina Ortomolecular, 24 de enero de 2013**

### **Los Antioxidantes Previenen el Cáncer y Algunos Incluso Pueden Curarlo Comentario de Steve Hickey, PhD**

(OMNS 24 de enero de 2013) Está ampliamente aceptado que los antioxidantes en la dieta y los suplementos son una de las formas más efectivas de prevenir el cáncer. Sin embargo, el Dr. James Watson ha sugerido recientemente que los antioxidantes causan cáncer e interfieren con su tratamiento. James Watson es uno de los científicos vivos más famosos. Su trabajo, junto con el de otros (Rosalind Franklin, Raymond Gosling, Francis Crick y Maurice Wilkins) llevó al descubrimiento de la doble hélice del ADN en 1953. Aunque su reciente declaración sobre los antioxidantes es engañosa, los principales medios de comunicación la han recogido, lo que puede causar cierta confusión.

#### **Antioxidantes: ¿Qué Está Pasando?**

El Dr. Watson afirma haber descubierto que los antioxidantes promueven el crecimiento de cánceres metastásicos en etapa tardía. Dice que este es "uno de mis trabajos más importantes desde la doble hélice". [1] Estamos de acuerdo en que el hallazgo es fundamentalmente importante, aunque no fue el único descubrimiento de Watson. Más bien, es la medicina ortomolecular estándar y se conoce desde hace años. [2, 3] Dentro del cuerpo, los niveles de antioxidantes actúan como una señal, controlando la división celular. En células sanas y tumores benignos, los oxidantes tienden a incrementar la proliferación celular, mientras que los antioxidantes la inhiben. Por el contrario, el entorno del tumor maligno puede oxidarse tan fuertemente que es dañino y desencadena la muerte celular por apoptosis. En este caso, los antioxidantes pueden ayudar a que las células tumorales proliferen y sobrevivan protegiendo las células contra la oxidación y estimulando el crecimiento de la malignidad. Por esta razón, los antioxidantes a veces pueden estar contraindicados para su uso con tumores malignos, aunque existen excepciones particulares a esto.

#### **¿Y Oxidantes?**

El equilibrio entre oxidantes y antioxidantes es un tema clave en el desarrollo del cáncer, como se conoce desde hace décadas. Watson parece estar atrasado en su apreciación de la medicina nutricional y, sorprendentemente, haber entendido mal los procesos de oxidación y reducción aplicados al cáncer. Afirma correctamente que las especies reactivas del oxígeno son una fuerza positiva para la vida; esta es la biología básica. También están involucrados en el envejecimiento, las enfermedades crónicas y el cáncer. Los oxidantes también causan daño por radicales libres, por lo que el cuerpo genera grandes cantidades de antioxidantes para prevenir daños y mantener la salud.

En la década de 1950, el Dr. Reginald Holman trató los tumores implantados de ratas experimentales agregando una solución diluida de peróxido de hidrógeno al agua que bebían. [4] El peróxido de hidrógeno, un oxidante, entrega una señal redox primaria (reducción / oxidación) en el cuerpo. El

tratamiento curó a más de la mitad de las ratas (50-60%) en un período de dos semanas a dos meses, con la desaparición completa de los tumores. Holman también informó sobre cuatro estudios de casos en humanos, sobre personas con cáncer avanzado inoperable. Dos pacientes mostraron una notable mejoría clínica y reducción del tumor. (Tenga en cuenta: no estamos sugiriendo que las personas deban consumir peróxido de hidrógeno). Publicó sus hallazgos en Nature, una de las revistas científicas más prestigiosas del momento y, por supuesto, la misma revista que había presentado los artículos de doble hélice de Crick y Watson, apenas cuatro años antes.

La medicina ortomolecular ha avanzado desde aquellos días; ahora disponemos de técnicas más seguras y eficaces para combatir el cáncer. La vitamina C intravenosa es un buen ejemplo. [5] Sin embargo, tanto los tratamientos ortomoleculares modernos como los convencionales a menudo se basan indirectamente en el aumento de los niveles de peróxido de hidrógeno y, por lo tanto, causan deliberadamente daños por radicales libres dentro del tumor. Watson identifica correctamente la oxidación y el daño de los radicales libres como mecanismos primarios a través de los cuales la radiación y los fármacos quimioterapéuticos ralentizan el crecimiento del cáncer. También afirma que la adaptación de las células cancerosas a la oxidación es el método por el cual se vuelven resistentes a dicho tratamiento, aunque una vez más, esto ha sido estándar en la biología del cáncer durante décadas. Estamos de acuerdo con algunas de las afirmaciones de Watson: que la investigación del cáncer está sobre regulada; que un objetivo principal debería ser curar los cánceres en etapa tardía; y que se podría lograr una cura para el cáncer, con 5 a 10 años de investigación adecuadamente dirigida. [6] Sin embargo, creemos que debería familiarizarse más con el progreso de la medicina ortomolecular, que actualmente está liderando el camino.

### **¿Cómo Crece el Cáncer?**

El cáncer se desarrolla cuando las células se multiplican en presencia de oxidación y otros daños. Según los modelos microevolutivos, las células se dañan y cambian su comportamiento, crecen sin control y actúan como los organismos unicelulares a partir de los cuales evolucionaron originalmente. El individualismo de las células cancerosas abruma los procesos de control cooperativo que son esenciales para un organismo multicelular complejo. Es importante destacar que los antioxidantes limitan el daño oxidativo y, por lo tanto, inhiben el crecimiento temprano del cáncer benigno, evitando que se desarrolle.

A medida que los cánceres se vuelven malignos, exhiben una increíble diversidad genética. Mientras que un tumor benigno es como una colonia de células anormales similares, un tumor maligno es un ecosistema completo. En esta etapa tardía, algunos (pero no todos) los antioxidantes pueden promover el crecimiento de las células cancerosas. Coexisten miles de diferentes tipos de células: cooperando, compitiendo y luchando por sobrevivir. Una consecuencia de las condiciones anaeróbicas que prevalecen durante el desarrollo temprano de una neoplasia maligna es que las células cancerosas se diferencian de las células sanas en que han sido seleccionadas por la forma en que generan

energía (es decir, anaeróticamente, usando glucosa). Este es el conocido efecto Warburg [7], otro hallazgo de la década de 1950. [8]

### **¿Cómo se Detiene el Cáncer?**

Ciertas sustancias "antioxidantes", como la vitamina C, pueden aprovechar las diferencias entre el cáncer y las células sanas; matan las células cancerosas mientras ayudan a las células sanas. [9] Estas sustancias tienen la capacidad de actuar como antioxidantes o prooxidantes, dependiendo de su entorno. En los tumores, actúan como prooxidantes, produciendo peróxido de hidrógeno que ataca al cáncer; mientras que en las células sanas actúan como antioxidantes protectores.

La naturaleza dual de estas sustancias es crucial, porque la quimioterapia o la radiación estándar dañan las células sanas casi tanto como las células cancerosas. La idea de un fármaco con una actividad selectiva limitada contra las células cancerosas aparentemente ha impresionado a Watson, quien sugiere que "se debe iniciar el desarrollo de nuevos fármacos altamente enfocados hacia la búsqueda de compuestos más allá de la metformina que maten selectivamente las células madre [cancerosas]". [10] La metformina es un fármaco antidiabético que actúa contra el cáncer al reducir los niveles de glucosa en sangre. Curiosamente, la reducción de carbohidratos y otros métodos para "matar de hambre al cáncer" son métodos estándar en la terapia ortomolecular del cáncer. [2]

Ya se sabe que existen agentes anticancerosos selectivos del tipo que los defensores del Dr. Watson: incluyen vitamina C, vitamina D, vitamina K, ácido alfa-lipoico, selenio y otros. Se requiere urgentemente una agenda de investigación para investigar el funcionamiento sinérgico de tales sustancias en el tratamiento del cáncer. Es hora de que la medicina convencional acepte su fracaso en la investigación del cáncer y adopte métodos ortomoleculares selectivos. El público debería ceñirse a las terapias nutricionales mientras esperamos, quizás durante algún tiempo, a que la medicina se centre en los pacientes en lugar de en los beneficios. No se preocupe por las sustancias que más pueden ayudarlo.

### **Referencias:**

1. Watson J. (2013) El premio Nobel James Watson afirma que los antioxidantes en los cánceres en etapa tardía pueden promover la progresión del cáncer, The Royal Society, últimas noticias, 09 de enero, <http://royalsociety.org/news/2013/watson-antioxidants-cancer>.
2. Hickey S. Roberts H. (2005) Cáncer: Nutrición y supervivencia, Lulu Press.
3. Hickey S. Roberts HJ (2007) Células egoístas: cáncer como microevolución, 137-146.
4. Holman RA (1957) Un método para destruir un tumor maligno de rata in vivo, Nature, 4568, 1033.

5. <http://www.doctoryourself.com/RiordanIVC.pdf>, [http://www.riordanclinic.org/research-research-studies/vitaminc/protocol/](http://www.riordanclinic.org/research/research-studies/vitaminc/protocol/) y [http://www.doctoryourself.com/Radiation\\_VitC.pptx.pdf](http://www.doctoryourself.com/Radiation_VitC.pptx.pdf)
6. Lettice E. (2010) James Watson: 'la investigación del cáncer está sobrerregulada' The Guardian, viernes 10 de septiembre, <http://www.guardian.co.uk/science/2010/sep/10/james-watson-cancer-research>.
7. González MJ Miranda Massari JR Duconge J. Riordan NH Ichim T. Quintero-Del-Rio AI Ortiz N. (2012) La teoría bioenergética de la carcinogénesis, Med Hypotheses, 79 (4), 433-439.
8. Warburg O. (1956) Sobre el origen de las células cancerosas, Science, 123 (3191), 309-314.
9. Casciari JJ Riordan NH Schmidt TL Meng XL Jackson JA Riordan HD (2001) Citotoxicidad de ascorbato, ácido lipoico y otros antioxidantes en tumores in vitro de fibra hueca, Br J Cancer, 84 (11), 1544-1550. <http://www.nature.com/bjc/journal/v84/n11/abs/6691814a.html>
- NH Riordan, HD Riordana, X. Menga, Y. Lia, JA Jackson. (1995) Ascorbato intravenoso como agente quimioterapéutico citotóxico tumoral, Med Hypotheses, 44 (3), 207-213, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030698779590137X>
10. Watson J. (2013) Oxidantes, antioxidantes y la incurabilidad actual de los cánceres metastásicos, Open Biology, 8 de enero, doi: 10.1098 / rsob.120144.