

# La Verdad

La salud es una  
cuestión de confianza

RESULTADOS  
DE NUESTRA  
INVESTIGACIÓN



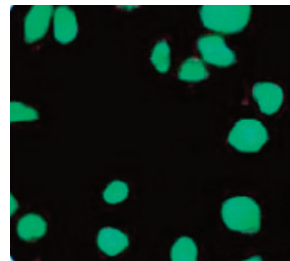
La palabra Apoptosis, también llamada "muerte celular programada" o "suicidio de las células", se origina de una combinación de las palabras griegas que significan: apó "a partir de" + ptōsis "caída", el que puede ser traducido libremente como "caerse". La apoptosis es un proceso fisiológico indispensable para el desarrollo y función del cuerpo humano y otros organismos multicelulares. Habitualmente mueren millones de células cada hora en la médula ósea y en los intestinos. Se estima que aproximadamente 50 billones de células mueren cada día como promedio por apoptosis en un adulto humano.

## Los beneficios de los micronutrientes en la inducción de la muerte celular en el cáncer

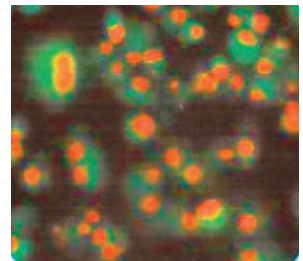
El ciclo de vida celular (división celular y formación de nuevas células, su función y eventual muerte) de los trillones de células de nuestro cuerpo, es un proceso muy controlado. Normalmente, las células "se suicidan o mueren" cuando ya no son necesarias. Dicho suicidio – o apoptosis – se produce mediante la activación de un programa específico dentro de las células, llevando a su destrucción sin dañar las células circundantes y los tejidos. La apoptosis es fundamental durante el desarrollo embrionario y en el crecimiento de los tejidos adultos, por ejemplo, en el proceso de separación de los dedos y de los dedos de los pies en un feto en desarrollo. La menstruación - desprendimiento del revestimiento interno del útero - requiere apoptosis. Nuestro cuerpo confía rutinariamente en la apoptosis para eliminar glóbulos blancos defectuosos que podrían provocar enfermedades autoinmunes, o para eliminar las células anormales que podrían conducir a cáncer o leucemias.

El desarrollo de células anormales en el cáncer depende de varios factores, uno de los cuales es su capacidad para escapar de la apoptosis. Las células de cáncer no sólo se multiplican incontrolablemente, sino que esquivan con éxito este mecanismo natural de muerte. Las células cancerosas secuestran la

maquinaria celular y paran la apoptosis al bloquear la actividad de un gen en particular el – p53. Este gen protector, primero detiene la división de las células anormales y luego inicia su reparación o destrucción si el daño es severo: Normalmente, el gen p53 activa proteínas apoptóticas específicas de la familia de Bcl2 y las enzimas caspasas que iniciarán



**SIN Micronutrientes:**  
Células cancerosas vivas  
marcadas en color verde



**CON Micronutrientes:**  
Las células cancerosas  
que mueren, son marcadas  
en color naranja

Una característica común en todas las formas de células cancerosas, es su capacidad de vivir para siempre. Este trastorno es causado por un error en el programa de "software" de las mismas. Nuestros estudios documentan que los micronutrientes pueden "reprogramar" las células cancerosas y hacer que se "suiciden" o mueran, este proceso se llama apoptosis.

y continuarán el proceso de apoptosis. El mal funcionamiento del gen p53 trae como resultado una alta agresividad del cáncer y su rápido crecimiento. La restauración del proceso normal de la apoptosis, forma parte de uno de los procedimientos que están siendo estudiados para los tratamientos contra el cáncer. Varios fármacos, incluyendo la aspirina y otros no-anti-inflamatorio-esteroides (AINES), se están investigando en células de cáncer para su uso como inductores de la apoptosis.

Exploramos el potencial de los micronutrientes en la inducción de apoptosis en diferentes líneas celulares de cáncer. Las células cancerosas por lo general son inmortales, pero nuestros resultados muestran que la combinación de micronutrientes específicos, es capaz de desencadenar cambios metabólicos y genéticos que matan las células cancerosas mediante la inducción de su ciclo natural de muerte celular. Hemos observado que la apoptosis fue inducida en células de leucemia, mediante un incremento de la actividad y el nivel del gen p53 y otra proteína pro-apoptóticas (Bax proteína), así como la disminución simultánea la de la acción de las proteínas anti-

apoptosis (Bcl-2 alfa)<sup>1</sup>. En otro estudio, se observó que la apoptosis se incrementó al ser aumentada la dosis de micronutrientes<sup>2</sup>.

Los fármacos con acción similar pro-apoptótica, actúan indiscriminadamente induciendo apoptosis por igual, en las células cancerosas y en las células sanas. Estos pueden causar fatales efectos secundarios incluyendo la resistencia a estos tratamientos y la insuficiencia hepática fulminante. Para evaluar la seguridad de la combinación de micronutrientes también fueron probados en células normales. Las células normales no manifestaron aumento de apoptosis, lo que demuestra la acción selectiva de los micronutrientes<sup>3</sup> con las células cancerosas.

**Aunque la apoptosis es vital para destruir las células anormales, también es importante en el mantenimiento de una salud óptima, por lo que requiere un equilibrio preciso entre la formación de células y la destrucción. Basado en nuestra investigación, la combinación de micronutrientes es una manera segura y eficaz para lograr este equilibrio.**

1. S. Harakeh, M. et al., *Apoptosis induction by Nutrient Synergy in HTLV-1 positive and negative malignant T-cells*, *Leukemia Research* 2006, 30: 869-881

2. M W Roomi, et al., *The Anti-Cancer Effect of a Novel Nutrient Mixture by Inhibiting MMPs Expression, Invasion and Inducing Apoptosis in Chondrosarcoma Cell Line SW-1353* Vol 1, No 2 (2012)

3. M.W Roomi, et al., *Induction of Apoptosis in the Human Prostate Cancer Cell Line DU-145 by a Novel Micronutrient Formulation*, *Open Journal of Apoptosis*, 2015, 4: 11-21

## Información pro Salud: tu asesor cercano

Esta información ha sido cedida por cortesía del Instituto de Investigación Dr. Rath. Liderado por dos ex colegas del dos veces ganador del Premio Nobel Linus Pauling († 1994), este Instituto se ha convertido en un líder en el avance de la investigación de la salud natural en el campo del cáncer, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades comunes. El Instituto es una filial al 100% de la organización no lucrativa Fundación Dr. Rath.

El carácter innovador de esta Investigación representa una amenaza para el "multimillonario negocio farmacéutico con las enfermedades." No es de extrañar que a lo largo de los años el Cártel farmacéutico haya atacado al Dr. Rath y su Equipo de Investigación en un intento de silenciar este mensaje. Todo en vano. Durante esta batalla, el Dr. Rath se ha convertido en un defensor de renombre internacional por haber defendido la Salud Natural con pruebas irrefutables. "Nunca en la historia de la medicina se ha atacado tan ferozmente a los investigadores por sus descubrimientos". Somos conscientes de que estos derechos humanos fundamentales no se cederán voluntariamente por estos intereses corporativos. Por lo tanto, necesitamos trabajar juntos para defender la Salud Natural.

- Puedes imprimir copias de esta información en: [www4esp.dr-rath-foundation.org/research\\_news/index.html](http://www4esp.dr-rath-foundation.org/research_news/index.html), y compartirlo con tus amigos y colegas.
- Esta información se basa en los resultados de investigaciones científicas. No se pretende sustituir el consejo médico para tratar, curar o prevenir ninguna enfermedad.
- © 2015 Instituto de Investigaciones Dr. Rath, Santa Clara, California, EE.UU. Alentamos a la distribución de esta página de noticias, siempre y cuando su contenido se mantenga inalterado.

Para más información, se ruega hacer referencia a la siguiente dirección: