

VAMPIROS, AJOS Y... MOLÉCULAS

“Como el ajo puede / de la muerte salvar / su hediondo aliento / convendrá soportar, / y no, como algún sabio, / su virtud desdeñar “. De esta guisa tan expresiva se refería al consumo de ajos, en 1609, Sir John Harrington en su obra **EL DOCTOR INGLÉS**.

Hece más de un siglo que el crítico literario y escritor irlandés Bram Stoker escribió su célebre novela DRÁCULA. En ella, se narra la historia del conde Drácula, un vampiro de Transilvania que, desde entonces, se convirtió en uno de los personajes literarios y cinematográficos más característicos del género del terror. Tanto el autor como su personaje eran singulares. El escritor fue un niño inválido que no se tuvo en pie hasta los siete años de edad. Basándose en su fuerza de voluntad superó sus limitaciones y llegó a ser un excelente jugador del equipo de fútbol de la Universidad de Dublín. En cuanto a Drácula es el vampiro que, de acuerdo con las leyendas populares sale nocturnamente de la tumba, en forma de murciélago, succionando la sangre de las personas dormidas para alimentarse. Según la tradición, al conde Drácula parece que no le hacen mucha gracia los ajos ni las estacas clavadas en el corazón.

Respecto a los ajos, el creador del personaje literario difícilmente hubiera podido imaginar que, más de cien años después, la Bioquímica comenzaría a aclarar algunos de los efectos del ajo sobre las enfermedades cardiovasculares, los procesos infecciosos y, de un modo especialmente interesante para el conde Drácula, la coagulación de la sangre.

LA HISTORIA. Los ajos (*Allium sativum*) pertenecen a la familia de las liliáceas y su nombre, probablemente, se deriva del céltico all, picante. Sus orígenes, anteriores a la historia escrita, se remontan al Asia Central, desde donde se extendieron a otros lugares geográficos, como los países mediterráneos. Durante miles de años el consumo de los dientes de ajos ha estado ligado a la Medicina popular. Un papiro egipcio del siglo XV antes de Cristo, el CODEX EBERS, incluye 22 fórmulas en las que se incluyen ajos para luchar contra dolencias como cardiopatías, cefalalgia, mordeduras, lombrices, tumores y otras. Por ello, no es de extrañar que en los enterramientos de los faraones se incluyeran vasijas conteniendo ajos y cebollas, para condimentar adecuadamente sus comidas de ultratumba.

Entre los defensores históricamente famosos, defensores de los ajos, se encuentran Aristóteles, Hipócrates, Aristófanes, Plinio el Viejo y, más recientemente, el mismo Pasteur. El consumo del ajo también está arraigado en las culturas de China y de la India. En Francia, aun puede encontrarse en algunos lugares el conocido como vinagre de los cuatro ladrones, ya que se cuenta que, en 1721, una terrible epidemia asoló Marsella y cuatro ladrones encarcelados fueron obligados a enterrar a las víctimas de la epidemia. Fueron incontables las víctimas, pero los ladrones resultaron inmunes, radicando el secreto para ello en su ingesta de un brebaje realizado con ajo macerado en vino.

LA QUÍMICA. El profesor Erik Block, de la UNIVERSIDAD ESTATAL DE NUEVA YORK, Albany, USA, ha sido estrecho colaborador de E. J. Corey, Premio Nobel de Química de 1990, Desde varias décadas, el profesor Block investiga intensamente

sobre compuestos azufrados naturales, en especial los presentes en los ajos. Sus descubrimientos, junto con los de otros científicos nos permiten tener una idea bastante precisa de la situación. La sustancia más notable presente en el ajo es la aliína, que constituye por sí misma un 0,24% del peso global del ajo. Es poco olorosa y con mínimos efectos terapéuticos. Sin embargo, cuando se corta un diente de ajo la aliína se pone en contacto con la enzima alinasa y se transforma inmediatamente en otra molécula, la alicina, que es la que proporciona el olor característico al ajo cortado o machacado.

La alicina es muy reactiva, y en los extractos de ajos crudos o cocidos se pueden encontrar ciertos derivados químicos de la misma, bautizados como ajoenos y ditiinas, que poseen una potente acción antiagregante plaquetaria, así como protectora contra la aterosclerosis. Pero aun hay más, tienen una gran actividad antitumoral y antifúngica, así como antioxidante contra los perjudiciales radicales libres. En general, ya se conocían con anterioridad esos efectos antiinfecciosos de los ajos. Por ejemplo, el jugo de ajo diluido 125.000 veces inhibe en el laboratorio el crecimiento de numerosas bacterias y muchos hongos y levaduras. Datos epidemiológicos sobre diversas poblaciones, con diferentes consumos de ajos y de cebollas, también han confirmado los efectos benéficos cardiovasculares y antiinfecciosos que proporciona el consumo semanal de más de 10 gramos de ajos o de 300 gramos de cebollas. Sin embargo, los preparados comerciales de ajos, que contienen alicina, pero que no dan lugar a la producción de ajoenos, no muestran las mismas propiedades anticoagulantes o antiateroscleróticas que los preparados de ajos crudos o cocinados.

LA BIOQUÍMICA. Los científicos del INSTITUTO WEIZMANN, en Rehovot, Israel, fueron capaces de lograr y patentar la síntesis química industrial de grandes cantidades de la molécula aliína y, con la enzima alinasa, biotecnológicamente, lograron su transformación en alicina muy pura. Usando esta alicina pura, investigaron sus efectos moleculares, plasmando sus investigaciones en dos importantes publicaciones. La primera en la revista *ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY* y la segunda en *BIOCHIMICA BIOPHYSICA ACTA*. En resumen, han demostrado que la acción antimicrobiana de la alicina, el compuesto que se forma al partir, machacar o cocinar los ajos, se debe a que actúa como un potente inhibidor de ciertas enzimas tales como cistein-proteinasas y alcohol deshidrogenasas. Estos dos tipos de enzimas representan un papel importante colaborador de las infecciones por bacterias, hongos y virus. Por otra parte, la aliína también inhibe ciertas enzimas con grupos tioles (azufrados), que participan en la biosíntesis del colesterol, por lo que ello podría explicar el postulado efecto hipocolesterolemico de los ajos y también sus saludables propiedades cardiovasculares.

Los resultados saludables del consumo de ajos, bioquímicamente se están confirmando, pero para que tengan lugar es necesaria la ingestión de la sustancia olorosa que les da su olor característico, cuyos derivados volátiles inevitablemente exhalamos en la respiración y transpiración. ¿Qué hacer entonces?. Quizá, por ahora solo nos reste reflexionar sobre la cita que recordábamos al comienzo de esta colaboración, escrita hace 388 años, por Sir John Harrington.