

ses si se tiene a una baja temperatura y en un lugar oscuro, pero siempre es mejor usarlo fresco y obtener una nueva provisión, que emplear uno viejo, en el cual no se puede tener completa confianza.

CANCER DEL RATON

SISTEMA DE WASSERMANN

(POR EL DOCTOR J. OLAYA LAVERDE)

I

Nos ha venido —esto dice el *New York Times*, de 8 de enero del año en curso—el impreso en que están las partes de más significación del informe sobre un remedio específico para el cáncer de los ratones y otros tumores malignos de los mismos, remedio que es de reciente descubrimiento. Debe el *New York Times* la ocasión de ofrecer a sus lectores versiones de algunos pasajes de ese escrito, a la cortés atención del Instituto Rockefeller para investigaciones médicas. Confirmando acentuadamente el método del Profesor Ehrlich para descubrir su específico *salvarsán*, benéfico en toda clase de males causados por las espirilas protozoarias Lues y Pian, fiebre europea reincente y la espirilosis de las gallinas y otras aves de corral. Este escrito del Profesor A. von Wassermann y de sus eminentes colaboradores, nos participa el hecho de que tras de centenares varios de compuestos químicos de selenio, telurio y eosina, que salieron fallidos, se ha dado con uno que en diez días, después de inyectado por primera vez, renueva y limpia las masas de tejido orgánico componentes de tumores, dejando intactos los tejidos sanos.

No se trata todavía de un remedio adecuado al cáncer del hombre, dicen los experimentadores; si lo hubiere, preciso es todavía la expectativa. Sin embargo, es la segunda demostración, que sin retardo hace la esenela de químicos alemanes encabezada por el Profesor Ehrlich, de que puede hacerse una preparación que equivalga en sus efectos al procedimiento operatorio del cirujano, y efectos tan puros y delicados, que apenas destruyen el tejido maléfico.

Como lo ha dicho el Profesor Ehrlich y los innumerables médicos que han aplicado el famoso compuesto 606 contra las enfermedades spirilares, éste desempeña un doble papel: así, a la vez que mata el parásito, destruye el tejido pseudo-canceroso, debido a la presencia del mismo microbio. En el caso en que ahora nos ocupamos, el cáncer mismo, el verdadero, cuyo origen parasitario han resuelto las Comisiones respetables del extranjero no seguir buscando, lo han reconocido decididamente como de carácter orgánico el Profesor von Wassermann, el doctor Franz Keysser y el químico Michael

von Wassermann, los cuales están en posesión de un remedio específico contra una variedad de tumores. Habla el informe en los siguientes términos :

“ Puesto que estos remedios químicoterapéuticos, según está admitido, son tropoparasitarios (destructores de parásitos), no organotrópicos (destructores de tejidos orgánicos), sirviéndonos de la particular terminología del Profesor Ehrlich, en este caso tienen que ser, sin duda, organotrópicos, y exclusivamente serlo para cierta parte del órgano, es decir, para las células del tumor patológico de reciente formación.

“ Aun cuando el cáncer tenga o pueda tener un carácter parasitario en sus comienzos, es lo cierto que de hecho constituye un tumor orgánico, y que si aún no se ha dado con el medio seguro de combatirlo, queda la esperanza de curarlo, así como a toda otra enfermedad orgánica y crónica, de cualquier naturaleza que sea, siguiendo el derrotero marcado por los experimentos de los Profesores Ehrlich y A. von Wassermann.

“ No hay para qué examinar ahora si son idénticos el cáncer (tumores) de los ratones y el cáncer del hombre; lo que importa averiguar es si podríamos curar rápidamente los tumores, valiéndonos de agentes químicos que transfundidos en el torrente circulatorio sanguíneo, destruyan las células enfermas, sin afectar las normales y sin exponer la vida de los animales sujetos a la experimentación. La cuestión es buscar un agente químicoterapéutico que reemplace la intervención quirúrgica, aconsejada hoy para el tratamiento del cáncer; luego habríamos de buscar algo semejante para la curación de todas las enfermedades orgánicas y crónicas.

“ Desgraciadamente los filtros de tumores malignos preparados por el Profesor Ehrlich para injertarlos en los ratones enfermos, no han dado hasta hoy los resultados previstos, pues jamás sanan de manera espontánea y continua en el cuerpo vivo que los soporta. Fue mi primordial interés, dice un hábil experimentador americano, al tratar de esclarecer estos asuntos, averiguar si los tumores del ratón tendían a desaparecer espontáneamente por el uso de los filtros llamados de los sarcomas y de los carcinomas, y hube de convencerme de que ninguno de los numerosos tumores tratados en mi laboratorio desaparecía por causa del injerto—y eso que aún no habían alcanzado el tamaño de hueso de cereza o de ciruela, de los llamados tumores resistentes. Esta inesperada resistencia de los tumores del ratón aumentaba las dificultades del problema planteado, y hacía ver claramente que para destruir las células enfermas era preciso usar de los poderosísimos agentes ya conocidos, o descubrir un agente químicoterapéutico con qué atacar los elementos sustentadores de la vida celular en tales tumores. Más claro, necesitábase un agente nucleotrópico, o sea un agente destructor del núcleo vital de las células del tumor maléfico.

“Claro era a nuestros ojos, desde un principio, que un remedio que aumentase en algún sentido nuestros conocimientos de terapéutica experimental de los tumores, había de ser tal, que ejerciese su acción terapéutica por intermedio de la circulación. Porque todo remedio que puede obrar localmente en el tumor, sean fermentos, rayos o emanaciones, carece de la propiedad cardinal que hemos ya señalado como esencial, es decir, preferencia por las células del tumor; se requiere un medicamento que penetre por su propio impulso en el tumor, en su tejido maléfico. Un remedio que demande aplicarse directamente en las células del tumor no daría solución definitiva al problema.”

II

La resistencia de los tumores de los ratones a los filtros primeramente preparados por Ehrlich, imponía la necesidad de buscar nuevas combinaciones, que no sólo ablandaran y destruyeran los tumores, sino que sanaran la parte del cuerpo ocupada por aquéllos. Fue entonces cuando se acudió, sin perder de vista el principio esencial, al selenio y al telurio en nuevas proporciones, combinándolos con sustancias colorantes, como la eosina, teniendo en cuenta que estas sales, según lo había observado Gosio y comprobado luego el mismo Ehrlich, forman en presencia de las células vivas un depósito negro o rojo de los metales reducidos, que bien podía ser la base de la curación deseada.

“Desgraciadamente, dicen el Profesor von Wassermann y sus compañeros, las primeras inyecciones nos desconcertaron por completo, pues no sólo dejaban indemnes los tumores sino que hasta en pequeñas dosis producían intoxicaciones... Esto mostraba que todavía no llegábamos al específico buscado, para que dirigiéndose a las células cancerosas, penetrase en ellas inmediatamente, sin afectar las demás del cuerpo.

“No desmayamos, sin embargo, y así como el Profesor Ehrlich formó combinaciones sucesivas arsenicales hasta lograr su objeto con el número 606, específico de las enfermedades infecciosas de la sangre, así continuamos nosotros con centenares de combinaciones, coloreadas ya con eosina, eritrosina, sionosina u otro color cualquiera de la fluoresceína. Como el carcinoma del ratón tiene escasísimos vasos sanguíneos, ya que su nutrición depende del tejido ambiente, era fácil observar la difusión rápida del reactivo en la circulación.

“Resultado definitivo no obteníamos ninguno, cuando caímos en la cuenta de que varias muestras del mismo compuesto químico, preparadas de idéntica manera, producían resultados diferentes, aun obrando a distancia y estando metidas en tubos de vidrio herméticamente cerrados, siempre que no mediara la influencia de la luz ni la del oxígeno. De ahí resultaba patente que factores bioquímicos, en extremo delicados, entraban en juego y desvirtuaban nuestros experimentos. No fue esto parte a desalentarnos, y buscando cada día

nuevos reactivos, dimos por fin con un compuesto de selenio y eosina, que hubimos de someter a una manipulación química preliminar para darle verdadera actividad. Este compuesto es prontamente soluble en agua, y los ratones sanos, de quince gramos de peso, lo toleran en inyecciones en la vena caudal, a la dosis de dos y medio miligramos. Vista esta resistencia del ratón sano para soportar el compuesto venenoso, procedimos a inyectar ratones enfermos. Tan pronto como pusimos la primera inyección, se produjo en los ratones inyectados, fueran sanos o enfermos, un enrojecimiento en todo el cuerpo, que se marca con más vivo color en las piernas y alrededor de los ojos y de la boca; este síntoma característico se sostiene sin ninguna otra novedad hasta la cuarta inyección, pero de la quinta en adelante, o a más tardar de la sexta, comienzan a reabsorberse los tumores de los ratones enfermos, el saco se achica más y más cada día, y si no se presenta complicación alguna, el tumor se reabsorbe por completo a la novena o la décima inyección, y el animal queda definitivamente curado.

“Desde luego que no siempre la curación sigue este curso afortunado, particularmente cuando se trata de tumores muy grandes, cuyo reblandecimiento y destrucción marchan rápida y hasta violentamente, ocasionando un completo descenso de la temperatura. En este caso, los ratones perecen, no por efectos del remedio, sino por la acción tóxica de las masas cancerosas del tumor que obran sobre el paciente de manera violenta por la rapidez con que son reabsorbidas.

“Hemos mantenido en observación durante meses los ratones curados, y podemos asegurar que no ha recaído ninguno, salvo cuando por no haber podido inyectar en las venas cantidad suficiente del remedio, quedan en el paciente partículas de las células del tumor, pues en este caso la recaída es inevitable.

“Si se practica la autopsia de un ratón en que el proceso curativo haya adelantado lo bastante para dejar en reemplazo del tumor un saco vacío, hállese entonces en vez del dicho tumor un detrito de naturaleza adiposa aparente, con matices rojos diferentes, que dependen del tiempo corrido entre la inoculación y la autopsia. Del tumor nada queda, y el efecto de las materias químicas inyectadas puede estudiarse fácilmente en el ojo despojado de sus anexos. El nuevo compuesto obra en el ratón como el *salvarsán* en el hombre: segura y eficazmente.

“La manera rápida como el compuesto de eosina y de selenio puede efectuar la curación del tumor en breve tiempo (ocho o diez días) la ha estudiado von Hauseman, que tuvo a su cargo las investigaciones patológicas de su aplicación. El insinuó que se hiciesen experimentos a un mismo tiempo en dos ratones atacados de tumores espontáneos; es decir, en ratones en que los tumores no eran de inoculación experimental. Uno de ellos vive todavía, sin haber recaído, tres meses

después de la curación; el otro murió a los catorce días después de la reabsorción, y su autopsia no dio rastro alguno visible del tejido enfermo.

“La acción de este remedio para con los distintos géneros de tumores que sobrevienen a los ratones, fue comprobada igualmente en un sarcoma y en cuatro, diferentes, filtros de carcinoma. El sarcoma y tres de los filtros los proporcionó el Profesor Ehrlich; el cuarto filtro lo facilitó el Profesor Schilling. Ninguna diferencia se alcanzó a ver en la acción del remedio sobre los filtros de carcinoma, y sólo se notó que el sarcoma de Ehrlich se reblandeció y curó más aprisa que los carcinomas. Con todo, es preciso anotar aquí que para hacer más difíciles las condiciones de la experimentación, echamos mano de carcinomas de dureza especial.”

De hoy más debemos aceptar pues, como hecho cumplido, la curación del cáncer de los ratones por las inyecciones del nuevo compuesto en el sistema circulatorio.

III

“Basándonos en los hechos que quedan relatados, dice el sabio experimentador, podemos tener por seguro que con el auxilio de un compuesto de eosina y selenio, debidamente preparado y científicamente introducido en la circulación, provocamos el reblandecimiento y la reabsorción de los tumores malignos de los ratones, y obtenemos la completa curación, siempre que el tumor no sea demasiado grande en relación con el peso del animal. Este hecho científico está hoy fundamentalmente aceptado por cuantos se interesan en esta clase de estudios, así en Europa como en los Estados Unidos, a pesar de las manifestaciones en contrario que primeramente se presentaron en el campo de la experimentación. Conste pues que ya no es imposible atacar y destruir un tumor maligno por la acción de específicos introducidos en la circulación, y sin necesidad de apelar al bisturí para extirparlo.”

Gran victoria ésta así para los que se ocupan en la curación del cáncer, como para los partidarios de la nueva escuela, que pretenden reemplazar los tratamientos quirúrgicos con la fulguración, recientemente ensayada para complementar éstos, por inyecciones en el sistema circulatorio destinadas a obrar únicamente sobre las células enfermas, sin aceptar en lo mínimo células sanas. Es decir, que se proponen descubrir compuestos específicos que dominen y venzan las enfermedades parasitarias y los tumores orgánicos del hombre, obrando directamente sobre el *locus dolenciae*.

“En tesis general, este camino puede llegar a conducirnos a la anhelada curación del cáncer, pero hoy por hoy no hay fundamentos todavía para creer en ella y ni aun siquiera podemos atribuirle al compuesto de la eosina y el selenio la propiedad de actuar contra los tumores cancerosos de la espe-

cie humana, tal como obra sobre los de los ratones. Nada en realidad tenemos avanzado en este particular, y sin embargo hemos dado los primeros pasos y hemos echado fundamentos sólidos de labores científicas que nos permiten esperar que con esfuerzos no interrumpidos y sistemáticos, lograremos curar de igual modo unos y otros tumores. Por lo pronto, es verdad incontestable que en el selenio y en el telurio tenemos poderosos auxiliares para destruir las células vivas del tumor, haciéndolos obrar sobre ellas por medio del torrente circulatorio."

El doctor Frederick S. Lee, Profesor de Fisiología y de Histología en la Universidad de Columbia, se manifestó agradablemente sorprendido con los descubrimientos de von Wassermann y de sus compañeros, y declaró que los estudiarían con toda atención, pues a más de considerarlos de grande interés científico, creía que ellos servirían de base para descubrir nuevos específicos contra las enfermedades orgánicas o infecciosas.

"No debemos olvidar, agrega, que las más de las investigaciones iniciadas no dan el resultado práctico buscado, y por lo general sucede en esta clase de labores como le sucedió a Ehrlich con el 606, y a Wassermann con la eosinaselenio, o sea que no se llega al buen éxito sino después de numerosos fracasos y de sacrificar no menos animales sometidos a la experimentación. Vivo luchando por hacerles comprender a los antiviviseccionistas que no se dan bien cuenta de lo intrincado y difícil de estos experimentos biológicos, y que es preciso sacrificar en ellos numerosos animales vivos, si han de buscarse sólidos resultados en beneficio de la especie humana."

El doctor Williams S. Bainbridge, del *New York Skin and Cancer Hospital*, y Presidente honorario del primer Congreso Internacional del cáncer, manifestó, por su parte, "que consideraba el trabajo de los experimentadores alemanes como un tributo a la ciencia, de altísima importancia, dignos de sabios de reputación internacional justamente cimentada. También yo he creído, agregó, que el cáncer es puramente orgánico en su origen, pero respeto la opinión de autoridades muy dignas de aprecio, que sostienen la teoría parasitaria del mal, o al menos que los parásitos lo complican. En todo caso, y sea cual fuere el origen de la enfermedad, es lo cierto que el compuesto de eosina y selenio abre paso a la esperanza de llegar a curar los tumores humanos."

Por nuestra parte, participamos de las opiniones de los sabios americanos, y creemos que si se unen las inyecciones del nuevo compuesto y de los que en la serie lo sigan con la fulguración de los tumores, más pronto se llegará a la curación deseada, evitando la reabsorción de los tejidos enfermos, que tantas víctimas ha ocasionado en los experimentos hechos hasta ahora.