

Una Nueva Teoría Sobre El Cáncer¹

Por el
Dr. Gustavo Odio de Granda*

I

Estudiando el cáncer del útero, me ha llamado la atención, como a todos los que lo han hecho, que sea el útero el órgano que más propensión tiene al cáncer. En efecto, las estadísticas demuestran que cerca del 30 % de los cánceres de la mujer, tienen como localización este órgano.

Se ha incriminado el traumatismo que el órgano sufre por el parto, y a este particular se cita el hecho de que, mientras más hijos tiene la mujer, mayores probabilidades tiene de contraer el cáncer uterino. La explicación que da este hecho, es que las desgarraduras que se producen por el parto, predisponen al cáncer. Como es el cuello el más afectado por este motivo, es el segmento del órgano que mayor porcentaje de cánceres da. Esta explicación satisface en los cánceres de las nulíparas, pero se conocen casos de cáncer del cuello en nulíparas y aún en vírgenes, en los cuales no se puede hacer intervenir, ni el traumatismo, ni la irritación.

Tratando de buscar una explicación a este fenómeno, creo que he llegado a una conclusión digna de tomarse en cuenta y de estudiarse lo cual me propongo a mi vez, con los modestos medios de que dispongo.

Si uno se pregunta, ¿Cuál es el órgano de la mujer que más sangra?, la respuesta es sencilla: el útero. ¿No hay una relación directa

* Jefe de Curioterapia del Instituto del Cáncer de La Habana.

(1) Dedicó este artículo al eminente ginecólogo español Dr. Sebastián Recasens, autor del libro titulado "El cáncer del útero". Leyendo su interesantísima y bien documentada obra, me vino a la mente esta teoría.

(2) Publicado en el Boletín de la Liga contra el Cáncer. (Mayo de 1933. Reproducido en "Le Phare Medical de Paris". (Julio de 1933). Edición en español.

entre el hecho de que sea el útero el órgano que más sangra y el hecho de que sea el útero, al mismo tiempo, el órgano más propicio al desarrollo del cáncer. Por lo tanto, la hemorragia debe tener un papel directo en la formación del cáncer.

Sabido es que el elemento que hace proliferar las células es la sangre. Esta provee a cada célula del alimento que necesita para subsistir y le aporta el material necesario para la elaboración de los productos que fabrica. Es ella, además, quien le permite crecer, repararse y multiplicarse, en caso necesario, como sucede, cuando hay una pérdida de sustancia que debe ser reparada. Normalmente la sangre no lleva a los tejidos, más que la cantidad necesaria e imprescindible para estas funciones, pero si debido a un traumatismo, la sangre se deposita en un tejido y no es reabsorbida por los fagocitos, ésta representará el mismo papel que el abono, con el cual, artificialmente, se hacen crecer las plantas de una manera exuberante. El agricultor, para obtener este resultado, emplea las mismas sustancias químicas contenidas en la tierra y las añade a ésta, con lo cual obtiene un crecimiento más intensivo. Es el mismo fenómeno que sucede en la economía, cuando la sangre es depositada en los tejidos y no es absorbida.

Esta hipótesis satisface, más que cualquiera de las otras hasta ahora propuestas, porque también explicaría, en los casos de cáncer del útero, el cáncer en las nulíparas y vírgenes, cuyas reglas tendrían, de un modo indirecto, que ver en las génesis de esta localización del neoplasma.

¿Cómo explicar que el cáncer sea sobre todo más común en los años que suceden a la menopausia, volviéndose más raro a medida que pasan los años después de este fenómeno? Me parece que el hecho se deba a que durante el tiempo en que la mujer tiene sus reglas, la sangre que pudiera quedar en la cavidad uterina, no tiene tiempo de organizarse y, por lo tanto, producir el cáncer, porque el siguiente mes es barrida por la nueva hemorragia y por la contracción uterina que la precede. Pero en el último período de la menstruación, si la sangre no es expulsada en su totalidad del útero, tiene tiempo de organizarse porque otra nueva hemorragia no se producirá. Como la sangre tiene tendencia a salir por el cuello debido a la contracción uterina y a la ley de la gravedad, es éste el lugar en donde se fijará de preferencia y donde el cáncer, posteriormente se desarrollará. Esto sucede en los casos de nulíparas que desarrollan cáncer después de la menopausia.

En las múltiparas, la sangre tiene tiempo de organizarse, porque después del parto, en que se haya producido hemorragia por desgaradura, o debido a la expulsión de la placenta, la superficie de la cavidad uterina queda al descubierto, sin protección de la mucosa que la cubre y, por lo tanto, puede comenzar el fenómeno de la cancerización. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los casos, sobre

todo si las madres amamantan a sus hijos, las reglas tardan varios meses, antes de volverse a presentar. En efecto, si se examinan los cánceres de la cavidad uterina se da cuenta que tienen su punto de partida en el interior de la misma cavidad. Nunca provienen del exterior del órgano.

Hechos como los siguientes que, el Doctor Recasens cita en su libro, tienen una explicación clara con esta teoría, y no sería posible explicarlos de otro modo. Así, por ejemplo, en la página 60 de la obra citada dice textualmente:

“Una influencia reconocida en muchas ocasiones, como efectiva, es la que ejerce el embarazo sobre ciertos estados erosivos del cuello del útero, que, cual si recibiera un impulso hiperhémico primero, e hipergénico después, se modifica de tal manera, que lo que en estado de vacuidad parecía ser una simple erosión, se convierte en una producción carcinomatosa, por la acción propia del embarazo; probablemente no tiene nada que ver en estas transformaciones las hormonas que el desarrollo de una gestación pone en circulación en el embarazo, pero como quiera que el estado de hiperhémico, activo en los primeros tiempos, y pasivo en los últimos de la gestación, modifica el estado de circulación y de nutrición de los elementos celulares del cuello, es a ello probablemente, a lo que se debe la transformación de unos procesos, al parecer benignos, en verdaderos epitelomas cervicales. Hemos tenido ocasión de ver, frecuentemente, embarazadas que, al llegar al cuarto y quinto mes, han comenzado a presentar pequeñas pérdidas de sangre, que al reconocerlas se ha visto procedían de una excrecencia cervical que al más ligero contacto sangraba. Haciendo la biopsia de esta excrecencia cervical, hemos encontrado la naturaleza carcinomatosa de la misma”.

En la página 61, añade:

“Ateniéndonos nosotros a los resultados de la observación, insistimos en lo apuntado anteriormente: en que el útero por la mayor succulencia de sus partes, se produce en la mujer una activación del proceso epitelial y un crecimiento muy notable; algunos de los observadores anteriormente mencionados (Mayo, Peller, etc.), han reconocido, asimismo, que si bien para los cánceres injertados y espontáneos, la preñez representa un factor de detención del proceso neoplásico, situado en los más diversos puntos del cuerpo, cuando se trata de los genitales, constituye siempre la preñez un estado de irritación que estimula el crecimiento”.

El cáncer de la mama debe ser producido por la congestación que sufre el órgano a menudo y sobre todo a pequeñas hemorragias que pueden producirse por traumatismo o por el lactante al ejercitar sus funciones. Sabido es que el cáncer de la mama es más frecuente en las

múltiparas que en las nulíparas y solteras, siendo su frecuencia mayor aún en las que amamantan sus hijos. Esta localización del cáncer es rarísima en el sexo masculino.

Estudiando las estadísticas podemos comprobar que en el sexo masculino, el órgano que mayor mortalidad alcanza por cáncer, es el estómago (30 a 40%). Es este órgano el más predispuesto a la hemorragia, por las úlceras. Pues bien, es la hemorragia, la que posteriormente produce el cáncer del estómago, que como sabemos se desarrolla, sobre todo, a nivel de las úlceras gástricas.

El cáncer del estómago es mucho más frecuente en el sexo masculino que en el femenino; a este propósito el Doctor Recasens dice lo siguiente:

“De las estadísticas de Theilhaber resulta que la localización cancerosa en el tubo digestivo representa un 38.50% de la totalidad de los casos, en tanto que el cáncer del aparato genital femenino junto con el de la mama, forman un 37%. Comparando los dos sexos, resulta que en el aparato genital masculino es sólo un 1.6% el número de cánceres en tanto que en el femenino, es un 27%; mientras que en el tubo digestivo, en el hombre un 70% y en la mujer un 38,50%; estas cifras deben llamar la atención, pues siendo el régimen alimenticio, aproximadamente igual para hombres y mujeres, hay que buscar en otros factores la causa de ésta tan notable diferencia”.

La explicación que de este fenómeno se puede dar, es la siguiente: siendo el útero el órgano de la mujer que más sangra, es por lo tanto, el órgano más predispuesto a contraer el cáncer. En el sexo masculino este factor no existe y, por lo tanto la mortalidad de los órganos genitales por cáncer, es muy reducida, pasando, en cambio a ocupar el primer lugar, el órgano que más expuesto está a la hemorragia; el estómago.

Sabido es que el cáncer del duodeno es extremadamente raro, en el resto del intestino delgado, también son muy poco frecuentes los cánceres. Por el contrario, en el intestino grueso, su frecuencia es mucho mayor. Ello es debido a que en el duodeno, y en general, en el resto del intestino delgado, tiene lugar la absorción, por medio de los quilíferos, de los materiales elaborados por la digestión. Pues bien, al mismo tiempo que los quilíferos absorben la sangre que puede depositarse en el intestino, debido a las hemorragias que producen las úlceras. En cambio, en el intestino grueso, la absorción es casi nula, y es debido a ello, por lo tanto, que es más fácil que en este órgano se desarrolle el cáncer. Este es aún más común en el recto; ello se debe a la facilidad con que los vasos de esta región sangran, por fenómenos mecánicos o

por el estreñimiento. En efecto, se ha señalado este como causa predisponente al cáncer del recto. Las estadísticas dan los siguientes datos: recto 80%, ciego 15%, intestino delgado 5%. El cáncer del ano es más raro que el del recto, debido a que, siendo el calibre de este menos que el del resto del intestino grueso, al sangrar, la sangre es expulsada más fácilmente por las materias fecales que barren toda su superficie en el acto de defecación. Esto explicaría el hecho de que los hemorroides se cancerizan en una proporción restringida, que oscila, según los autores del 3 al 10%. En varios casos se ha notado la presencia de cánceres que han invadido el recto, por encima de la zona hemorroidal. El paciente que padece de hemorroides, tiene gran tendencia a sangrar, y mientras más alto se produzca en el recto la hemorragia, mayores probabilidades tendrá la sangre a adherirse a la mucosa y no ser expulsada al exterior. Esta explicación me parece satisfactoria para demostrar la rareza del desarrollo de tumores sobre los hemorroides mismos. Además explicaría el por qué de las proporciones del cáncer del recto, las cuales son las siguientes: año rectal 1/10, ampular, 2/3, y recto sigmoide 1/4. Al ámpula rectal corresponde el mayor porcentaje, por sangrar más fácilmente que los otros segmentos, debido al esfuerzo en la defecación, aparte de que su calibre es mayor que el del resto del intestino, teniendo, por lo tanto mayor superficie traumatizable.

La disentería amebiana predispone el cáncer, debido al sangramiento de la mucosa intestinal que provocan las amebas.

Se ha señalado a menudo, la existencia de la diabetes con el cáncer del recto. Ya Tuffier en 1888, mostró que en esta asociación de enfermedades, es la diabetes la que comienza primero. La facilidad con que el diabético sangra, lo predispone, en estos casos, al cáncer.

En el pulmón, es muy probable que pequeñas hemorragias procedan a la aparición del cáncer de este órgano. Se han publicado casos de cáncer del pulmón en antiguos tuberculosos a nivel de las cavernas que sangraban (1). Siendo la tuberculosis menos frecuente, a menudo se observan cánceres del pulmón y contrariamente a lo que se creía en otros tiempos, se ha podido comprobar, que la tuberculosis pulmonar en ciertas formas, favorece el desarrollo del cáncer pulmonar. Como la tuberculosis pulmonar es más curable hoy en día, hay mayor número de predispuestos al cáncer pulmonar, lo que explicaría el aumento que últimamente ha tenido esta localización del cáncer. Probablemente en estos casos, se trata de pequeñas hemorragias, que son el punto de partida

(1) Hoy en día, con el tratamiento de la tuberculosis por medio de los antibióticos, se prolonga la vida de estos enfermos, y a menudo la prensa señala casos en que las lesiones cavernosas de los antiguos tuberculosos se han transformado en lesiones cancerosas.

del neoplasma. Cuando la tuberculosis produce cavidades grandes, como son las cavernas, la sangre es expulsada al exterior por hemoptisis, y por lo tanto, ésta no tiene ocasión de abonar las células pulmonares. Hay que recordar que el pulmón es uno de los órganos más vascularizados de la economía.

La lengua es un órgano que, debido a su situación, es muy propensa al cáncer. El traumatismo, seguido de hemorragia, es corriente en la lengua, ya sea por mordisco, o debido al filo de un diente o muela en mal estado, o por una pieza de prótesis defectuosa. A menudo encontramos casos en que este mecanismo es el causante de los cánceres de la lengua, cuyos bordes son los más expuestos al traumatismo, siendo en ellos en donde se desarrolla más frecuentemente el cáncer. No obstante, el resto de la lengua puede ser traumatizado por los alimentos, y dar origen, posteriormente a un cáncer.

El labio inferior es más vulnerable que el superior, ya sea por mordisco o al ser lastimado al llevar el cubierto, o vasos a la boca o por la boquilla del cigarro o de la pipa, o por el cigarrillo mismo. En estos últimos casos, el traumatismo es pequeño, pero el calor que se produce en el labio al fumar, propicia la congestión del labio. La navaja, también puede servir de medio traumatizante en este caso, produciendo pequeñas heridas. Hay que señalar el hecho de que el cáncer del labio y en general de la cara, es mucho más raro en la mujer que en el hombre.

El *Esquistosoma Hematobium*, puede producir cáncer en la vejiga. Los huevos del parásito se localizan en el corión. Esta capa rica en capilares, se congestiona por este motivo. En los casos graves, la mucosa entera puede estar interesada; en ciertos puntos se ulcera, desapareciendo el epitelio. Posteriormente se producen hemorragias, que pueden hacer evolucionar el proceso hacia el cáncer.

Fibiger demostró que el *Gongylonema Neoplasticum*, era capaz de producir cáncer en el estómago de las ratas. El proceso es el siguiente: la hembra de éste parásito posee un gancho en la extremidad caudal, por medio del cual se fija a la mucosa del estómago y deposita en éste los huevos. En esta operación el parásito traumatiza la pared gástrica de la rata, produciendo hemorragias, las cuales, posteriormente, darán asiento a un cáncer.

Para producir el cáncer con el alquitrán, es menester hacer escarificaciones en la piel del animal, en el cual se pretende desarrollar el cáncer. Generalmente se usa la oreja del conejo por ejemplo, y se dan pinceladas de alquitrán sobre las escarificaciones de la oreja. Esta operación debe repetirse durante un largo período de tiempo.

Si bien es cierto que en algunos casos el pincelaje solo del alquitran ha provocado el cáncer, ello es debido a que el alquitran traumatiza las capas externas de la piel en que se aplica, y al ser repetido, en el mismo lugar el pincelaje, traumatiza hasta las capas profundas, siendo muy probable que se produzca hemorragias pequeñas al congestionar el corión por este medio, hemorragias, que no son apreciables a simple vista.

Se han señalado cánceres que se han desarrollado sobre cicatrices de vacuna. Como es sabido, para vacunar, hay que escarificar la piel, antes de depositar el suero, lo cual produce una ligera hemorragia. Por otra parte, se ha señalado también, el hecho de que lupos tuberculosos han evolucionado hacia el cáncer, sobre todo en los casos en que se han hecho escarificaciones o traumatizado la lesión como medio terapéutico.

Se ha dicho que el cáncer es una enfermedad de las cicatrices (Lumiere). Veamos como se efectúa el proceso en estos casos: toda cicatriz, por pequeña que sea, es consecutiva a una hemorragia, ya sea ida a la lesión que hizo sangrar la herida, o al mismo fenómeno de cicatrización, que es producido por el aporte sanguíneo al lugar de la lesión. En efecto, es la sangre la llamada a proveer los medios necesarios para la reparación del tejido.

En los huesos, el cáncer puede producirse en el interior de éstos o en el periosteo. Los clínicos antiguos habían notado, haciéndolo constar, la influencia del traumatismo. Casi todos los enfermos, portadores de tumores de los huesos, señalan el hecho de haber recibido un golpe en el lugar donde posteriormente se desarrolló el cáncer. Por otra parte, estos tumores son más comunes en los lugares más expuestos al traumatismo. Bloodgood cita en apoyo de ésta teoría, la frecuencia de estos tumores en las rodillas, la cadera, en las epífisis superiores del húmero y en las inferiores del radio, lugares todos éstos más accesibles al traumatismo.

Hay que tener en cuenta que los tumores de los huesos son más frecuentes en los niños y en los jóvenes que en los adultos, es decir, en periodos de la vida en que el hueso contiene gran cantidad de sangre, que le es necesaria para su desarrollo. En un mismo hueso, el osteosarcoma se desarrolla sobre todo en la extremidad que participa más al crecimiento; por lo tanto, se puede decir que los osteosarcomas se desarrollan sobre todo en las regiones yuxta-epifisarias. Las epífisis, según Ribbert, nunca serían lugar para el comienzo del crecimiento de los huesos y por lo tanto, para el desarrollo de los tumores. En este hecho se basa el diagnóstico diferencial entre la tuberculosis ósea, en su comienzo y el cáncer. Klyneus admite esta regla como absoluta. Se ha señalado también el desarrollo de tumores en el sitio que anteriormente

se produjo una fractura, lugar por lo tanto más vascularizado que el resto del hueso, durante el período de consolidación de la fractura.

La hemorragia intersticial que producen ciertos tumores de los huesos, como son los sarcomas encefaloides, permite a éstos, desarrollarse de un amañera muy rápida, y se de una malignidad extrema.

Los maxilares, sobre todo el inferior, son asiento a menudo de cánceres. Ello se debe al traumatismo y a las hemorragias consecutivas que se producen en el interior del hueso cuando se extraen piezas dentarias. En este maxilar la sangre se estanca más fácilmente que en el superior, después de una extracción.

Se ha dicho que la sífilis predispone al cáncer, y hasta se ha llegado a considerar el cáncer como un accidente para-sifilítico. Esta enfermedad tiene una gran afinidad por los vasos sanguíneos. La presión arterial aumenta en la mayor parte de éstos enfermos, y es muy probable que pequeñas hemorragias se produzcan en los capilares, que escapan a nuestro control, las cuales pueden ser el punto de partida de un cáncer. Por otra parte, al cicatrizar la lesión, hay aporte de sangre a ese nivel, lo cual predispone a la localización del cáncer.

Las diversas teorías que se han propuesto para explicar la causa del cáncer, no son aplicables a todos los casos (teoría parasitaria, teoría microbiana, teoría de la fecundación de la células, teoría de la irritación, etc.). Esta última es la que más se acerca a la verdad. En efecto, a menudo tenemos ocasión de encontrar el factor irritativo, como causa determinante del cáncer. Pero hay muchos casos en que esta teoría no es aplicable; así, por ejemplo, en los casos de los cánceres desarrollados en los huesos, según podemos comprobar por la historia clínica del enfermo, en muchos casos no ha habido más que un solo traumatismo. Por otra parte, el hueso se halla protegido por los tejidos que le rodean por lo cual es difícil que la irritación se produzca.

II

Para que se desarrolle el cáncer, es evidente que no es suficiente la hemorragia. La sangre debe permanecer en el tejido durante un lapso, más o menos largo, en el cual sea absorbida por las células que están en contacto con ella. Diversos deben ser los factores que intervienen en este fenómeno. Por lo tanto, la hemorragia viene a ser la causa eficiente en la producción del cáncer, es decir, una causa que es necesaria, pero no suficiente.

Planteado el problema de este modo, el cáncer pasa a ser una enfermedad como las otras, que obedecen a causas eficientes, coadyuvantes y predisponentes.

Las causas coadyuvantes, deben ser, en general, las mismas que las de las otras enfermedades, a saber: agentes químicos (alquitrán, arsénico, etc; intoxicaciones (auto o etero-intoxicación) dosis, microbios, virus etc.

Las causas predisponentes son: la herencia, directa o indirecta (según la Ley de Mendel); la especie, la raza, la familia, la edad, el sexo, el género de vida, la profesión, la alimentación, etc.

Sin embargo, el cáncer se diferencia de las otras enfermedades en el sentido que éstas necesitan un factor exógeno (microbios, parásitos, virus, etc., y hasta ahora, aunque muchos autores creen que el cáncer es una enfermedad viral, como sucede en los animales, no se ha podido encontrar el microbio o virus que lo produzca. En esto se asemeja a la diabetes, la cual es producida por un elemento que el organismo contiene: el glicógeno, cuyo metabolismo se ha perturbado.

Cuando el microbio interviene en la producción de la enfermedad provoca la fiebre, con lo cual reactiva la absorción de la hemorragia, si ésta existe, o provoca la supuración que da salida al exterior, de los elementos de la sangre depositados en los tejidos. Este mecanismo explicaría el hecho señalado de cánceres curados por las erisipelas que se han desarrollado sobre ellos.

Un papel preponderante debe ejercer el hígado en el proceso de coagulación de la sangre. Veamos lo que el Dr. Recasens dice en su libro, en la página 31:

“Entre las causas generales a las que se les ha atribuido una influencia decisiva en la aparición del cáncer, ocupa en primer lugar la que se refiere a la alimentación. El predominio de las sustancias que pueden perturbar el funcionamiento hepático, tales como los picantes, el abuso de sustancias nitrogenadas, alcoholes, etc., que, dando lugar primeramente a un estado de irritación de las células hepáticas, va seguido luego, de un estado de hipofunción de las mismas, principalmente en lo que se refiere a su función antitóxica, ha sido considerado como de acción predisponente a las neoplasias de carácter maligno. La parte que en la producción de la colina tienen las alteraciones funcionales del hígado, ha sido considerado como factor de primer orden, si no en la aparición del cáncer, en crear un estado de predisposición celular a la transformación de los caracteres biológicos de las células epiteliales”.

En estos últimos tiempos ha llamado la atención de los autores que de cáncer se ocupan, las alteraciones que experimenta la sangre. Se ha estudiado los cambios que sufre el pH, (1) el glicógeno, el

calcio y el potasio, en los estados cancerosos y hasta se ha propuesto la investigación de estos elementos en la sangre, como un medio de diagnóstico precoz del cáncer.

Sabido es que los procesos cancerosos que se prolongan la anemia es frecuente y se ha atribuido a las toxinas producidas por las neoplásicas. Es muy probable que se trate de una reacción del organismo, que al principio tiene por objeto destruir los elementos de la sangre depositados en las células, con lo cual crea anticuerpos, los cuales, aumentando posteriormente, destruyen los glóbulos de la sangre, en estos casos de anemia cancerosa. Es sobre todo en los cánceres del tubo digestivo y del hígado en los cuales la anemia es más frecuente.

Carrel, en sus experiencias de cultivo de tejidos cancerosos, ha llegado a la conclusión de que el elemento maligno en los sarcomas de Rous, es el macrófago, lo mismo que en los sarcomas fusocelulares de origen químico. En una serie de experiencias, demostró que los monocitos de la sangre, los cuales son análogos a los macrófagos de los tejidos, pueden transformarse en monocitos malignos, si se ponen en contacto con el virus del sarcoma. De estos hechos llega a la conclusión de que el macrófago de la sangre es sensible al virus del sarcoma fuso-celular debido, a que puesto en contacto con éste, adquiere un poder patógeno muy marcado.

Según Policart, que ha repetido las experiencias de Carrel, los histiocitos o macrófagos de la sangre circulante, tienen una acción primordial en el desarrollo de los tumores.

Estos últimos autores citados, reproducen "in vitro" lo que sucede en el organismo cuando se produce una hemorragia y la sangre no es absorbida, es decir ponen en contacto elementos de la sangre, fuera de los vasos, en presencia de tejidos.

III

Resumiendo nuestro estudio, podemos decir: que si pasamos en revista todas las clases de cánceres de los cuales hemos hablado más arriba, es decir, los cánceres del útero, de la mamá, del estómago, del intestino, del pulmón, de la lengua, de los labios, el producido en la vejiga por el Esquistosoma Hematobium, el del estómago de las ratas debido al Gongylonema Neoplasticum, el cáncer provocado por el alquitrán, los cánceres de las cicatrices y de los huesos, vemos que en todos ellos, sin excepción, interviene la hemorragia.

(1) Estudio del pH sanguíneo en los cancerosos de Cuba. Por el Dr. G. Odio de Granda y María Arnoldson. Boletín de la Liga contra el Cáncer. (Mayo 1º de 1931. Página 129).

Si analizamos, además, los trabajos experimentales efectuados por Carrel, y por Policart, en cultivo de tejidos, podemos darnos cuenta de que estos autores encuentran los histocitos o macrófagos de la sangre circulante, tienen una acción primordial en el desarrollo de los tumores.

Creemos, por lo tanto, que nuestra teoría demuestra, con la ayuda de los hechos y observaciones de todos los que se han ocupado de la patogenia del cáncer, la verdadera causa de éste. Tiene la ventaja de poder explicar muchos hechos que no tenían explicación, y de poner de acuerdo, las diversas teorías hasta ahora conocidas, puesto que en las causas mencionadas en todas ellas, sin excepción, hay un punto de contacto común: LA HEMORRAGIA".
