

“La Transfusión de la Sangre al Alcance del Médico y del Cirujano”

POR EL DR. GABRIEL M. MALDA

Siempre que de esta Academia he recibido el aviso oficial para cumplir con mi trabajo reglamentario, he entrado en meditaciones y en catequismos mentales para la elección del tema que tratar. Hoy, como otras veces, me veo comprometido al aportarlo, llevando siempre como mira el presentar algo que despierte interés general y que no entre únicamente en el terreno de lo hipotético o especulativo, sino que tenga algún fondo de utilidad para la esencia misma, para la última de las finalidades de nuestra profesión, «curar o tratar a nuestros enfermos».

La transfusión de la sangre no es ni un neologismo en la patología ni un método desconocido en la clínica; pero no comprendida, temida u olvidada, pasó a formar historia en los anales de la medicina como otros millares de consejos terapéuticos hoy enteramente inhumados. No obstante, todo lo que es bueno, lo que es útil tiene vida propia: borrado por la niebla del tiempo, o envuelto en el sudario del olvido, tarde o temprano da señales de vida, y despierta apoyándose en pedestales indestructibles, que la imaginación o el apasionamiento nunca podrán conmovier.

No voy a hacer historia de este método, pues mi trabajo se reduciría a la vulgar copia de nombres, de fechas, de procedimientos, con buenos o malos resultados, que a nada conducirían, o quizá únicamente al fastidio o monotonía que tienen este género de trabajos. Por otra parte, estamos tan convencidos de la relatividad de la historia que más útil es entresacar de ella el fondo filosófico; obtengamos la noción, la idea que se esfuma en ella, que no definida por nuestros antepasados, que no connotada, se la ve ya en lontananza para convertirse hoy en una realidad y en un progreso de la ciencia; me refiero a la idea de la transplatación de los tejidos y órganos. ¿Nació de la ilusión, o del empirismo, o de los dos a la vez? Habría mucho que platicar de esta génesis interesante y divertida, que haría desviar el propósito de mi trabajo. La idea de prolongar la vida, de revivificar, de substituir el líquido púrpura perdido por una hemorragia, despertó en

nuestros antecesores la práctica de la transfusión. Pasar la sangre de una persona a otra, debía en el criterio de nuestros antepasados, substituir la ya perdida. Empieza este procedimiento de substituciones por la ingestión de la sangre, y la historia cuenta que en 1492 el papa Inocente VIII tomó un brevaie mezcla de sangre de tres personas sangradas in extremis para proporcionarle la salud. Fue un paso de la sangre no lo que llamamos actualmente una transfusión. Esta empieza propiamente en 1654 practicándola Francisco Folli médico italiano, y en años anteriores, Daniel, Lower, Deny y otros muchos. Todos llegaron a la conclusión de lo que hoy sabemos y podemos ya evitar: que la transfusión puede matar, y con suma rapidez. No debiendo sorprender que este procedimiento fuese condenado en Francia por la Suprema Corte en decreto de abril de 1668. Hasta el año de 1818 se le descubre del velo del olvido, y al partir de esa fecha se hacen estudios pormenorizados que llegan a la cima de la adquisición científica, con el descubrimiento de la compatibilidad e incompatibilidad entre sangres humanas. En 1905 los nombres de Landsteiner y Shottoken serán imborrables; estos dos genios hacen ostensible el peligro de las aglutininas e isoaglutininas, y las acusan como causas principales de la muerte. El problema queda resuelto para obviar el peligro en el momento en que Jansky y Moss en 1910 llegan a clasificar la sangre. Se descubren los «cuatro grupos». Medítese por un instante lo que significó este descubrimiento trascendental. Fue uno de los ricos presentes que el laboratorio dió a la clínica y que ésta ostenta orgullosa, para emplear un método que veremos más adelante, es sinónimo de «vida». El descubrimiento de los grupos sanguíneos dió la luz para descubrir el peligro, eludirlo y enfrenarlo; pero la aplicación de la transfusión no era ni sencilla ni al alcance de todos, menos aún para usarla en trances de angustia, de congoja, cuando el médico está al lado de una vida que se va. Se sabe ya el método, se tiene la seguridad que aplicándolo se combatirá la muerte, y sin embargo, no se puede aplicar por sus dificultades de laboratorio, y por su técnica difícil a la cabecera del enfermo. Esta memoria que traigo tiende a subsanar estos dos escollos y disipar las dificultades exhibiendo este gran recurso terapéutico en su forma más sintética y expresiva.

La clasificación de los «donadores» bajo el control del laboratorio, el peligro de la coagulación en la aplicación del método, hacían a este gran recurso terapéutico rendirse ante la evidencia de los hechos.

La gran guerra mundial fue el escenario de las decepciones y el principio de nuevos horizontes para la aplicación de la «hemoterapia». La idea de estabilizar la sangre para retardar su coagulación, parece que vino como una inspiración divina, en los trágicos momentos en que la conflagración mundial volvía loca a la humanidad, y el angel de la paz marcaba ya un has-

ta aquí al derramamiento de tanta sangre. Los cirujanos alemanes fueron los primeros en aplicar la técnica ya seguida en New-York por Lewishon, a base de citrato de sosa, y que por una de esas felices coincidencias también la empleaban Hustin en Bruselas, y Agote en Buenos Aires. Esto aconteció por el año de 1914, y desgraciadamente para la Francia, no se empleó el procedimiento, sino hasta que fue impuesto por Jeanbrau en 1917, inundándose el suelo francés, durante tres años, con la sangre de sus soldados, ni restañada ni substituída. El éxito del descubrimiento y el entusiasmo de emplearlo, cundió por todas las ambulancias, puestos de socorro, y hospitales fijos. Aun más, el procedimiento era apadrinado por cirujanos de la talla de los hermanos Mayo. Poco tiempo después, de este vivo entusiasmo, se modifican las opiniones, y el citrato ya no es considerado tan inocente en su aplicación al método; impide la coagulación, pero puede lastimar la vitalidad del eritrocito, y aun ser tóxico, produciendo reacciones graves. El mismo profesor Gosset en París, me habló de estos hechos, presenciados por él, en estudios de laboratorio. Tzanck substituye el anticoagulante anterior, por el sulfoarsenol en dosis diez veces menor, siendo menos tóxico. La solución fisiológica de cloruro de sodio al 7 / 1000 retarda la coagulación, y con gran júbilo demuestran Justin, Ribereao y Tzanck la acción benéfica del suero glucosado al 17 / 1000, para retardar la coagulación, y por último, Dupuy fija el retardo de coagulación en tres cuartos de hora, cuando se pone una mezcla de dos tercios glucosado por uno de sangre. El descubrimiento de estabilizar la sangre facilitando la transfusión, hasta volverla maniobra de pequeña cirugía, atrajo numerosos adeptos a esta benéfica terapéutica; pero no ha dejado de tener enemigos que esgriman argumentos, aunque algunos no siendo de peso, otros por lo menos dejan duda en el ánimo de quien emplea la sangre esterilizada. ¿Estos productos anticoagulantes lastimarán al glóbulo, al plasma o a la composición de la sangre? ¿Se modificarán las condiciones biológicas del líquido vital? Poco se sabe en realidad, y como siempre el juicio formulado por el tiempo aclarará la verdad. Con esta duda hay la tendencia a usar la sangre pura, no estabilizada; y notabilidades como Cril han siempre perseverado en usarla y seguirla usando. Todos los aparatos, todos los instrumentos, necesitan la adaptación para impedir que la sangre se coagule, y de aquí viene el parafinado y vaselinado de los tubos y jeringas, que nos vemos obligados a hacer. Los tubos de Kimpron y Brown, de Percy, la ampula de Vincet, la técnica con el tubo de Becart, todos, vuelvo a repetir, requieren el parafinado y vaselinado de sus diferentes partes. La preparación de antemano de estos tubos, siempre con el temor de una contaminación accidental, y la fragilidad que por su estructura presentan, vuelven al método difícil de estar al alcance de todas las habilidades.

Hoy traigo a esta Academia, un nuevo aparato que me ha parecido de suma utilidad, y cuya procedencia es de New-York, ideado por el Doctor Koster, quien lo clasifica como el aparato que hasta estos momentos, vuelve más sencillo el método. Lo tienen ustedes a la vista: un tubo horizontal

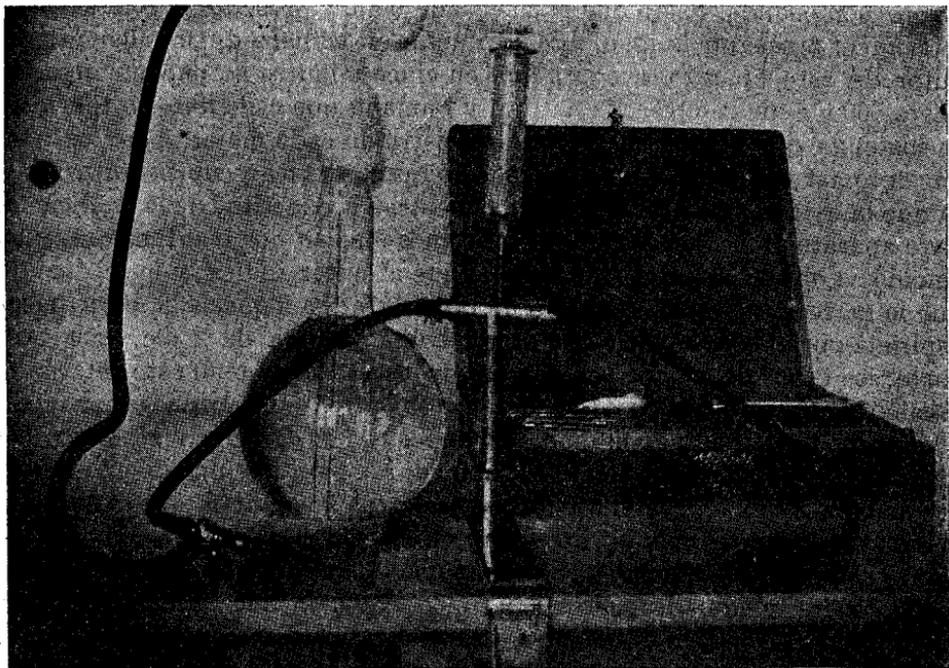


FIG. 1.—APARATO DEL DR. KOSTER PARA LA TRANSFUSION DE LA SANGRE

huevo, con un sistema de válvulas de bala y resorte que automáticamente, mientras una se cierra la otra se abre, siendo completa la oclusión; monta este tubo horizontal, uno vertical que con él comunica, al que se adapta una jeringa de capacidad de dos c.c. que automáticamente vuelve a aspirar el émbolo, en el momento que ha terminado el período de expulsión; todo esto está montado en un arbol vertical que a su vez se fija en un soporte con tornillo adaptable a cualquier mesa. Las extremidades del tubo horizontal se conectan con tubos de caucho cuyas puntas van unidas a agujas trócars, correspondientes al donador y receptor; en el aparato están los nombres «donador y receptor», para nunca sufrir una confusión. Funciona el aparato colocándolo al lado del receptor y tomando para introducir la sangre una de las venas del pliegue del codo; el donador está del otro lado, la dirección de los brazos está invertida. El aparato es impregnado previamente con solución fisiológica, para eliminar el aire e impedir la coagulación; se introduce la aguja trócars primero en el receptor, extrayendo la aguja cuando ha penetrado en la luz de la vena, substituyéndola por un mandrín para cerrar su luz, e impedir que la sangre siga saliendo. Rápidamente se pun-

ciona la vena del donador, pero aquí se saca la aguja, y no es substituída por mandrín alguno, conectándose con el tubo correspondiente; poniéndose en conexión después de la extracción del mandrín, la cánula del receptor. En esos momentos poner inmediatamente en función el aparato, bombear y seguir bombeando, hasta que el cuerpo de bomba presente la coloración de la sangre; proseguir la maniobra contando el número de impulsiones. El autor de este aparato, asegura que en cinco minutos se pueden inyectar hasta 500 c.c. de sangre. Es natural y humano que cada autor o fabricante sostenga que lo que ha ideado o construído es lo mejor, pero los años hacen tomar con poco entusiasmo, las innovaciones o descubrimientos, hasta que la evidencia de los hechos, demuestran la exactitud de lo anunciado. Este aparato lo he usado en estos últimos días en dos transfusiones, y ha llenado su objeto; nunca inyectando lo que el autor indica, y en el tiempo que lo marca: tal vez la densidad de la sangre sea demasiada para hacer aspirada por el escaso vacío que produce una jeringa de 2 c.c.; por otra parte; los tubos de caucho son demasiado estrechos, y todo esto retarda la maniobra. Estos defectos de técnica me obligaron a hacerle algunas modificaciones; he aumentado el diámetro de los tubos, donador y receptor, poniendo en el primero una llave de tubuladuras para que una de ellas siempre esté en conexión con el aparato, y las otras a voluntad, según el movimiento del pequeño manubrio, se conecten o con el donador o con un recipiente con suero; he dicho que al principio el aparato debe llenarse con el líquido mencionado, después se cierra la llave, la que automáticamente queda en relación con el donador ya conectado e interceptado el paso del suero. Si la maniobra se dilatara o interrumpiere temiéndose la coagulación de la sangre, se invierte la llave y el suero pasará lavando el aparato e impedirá la coagulación; de la misma manera deseando inyectar sangre y suero, basta alternativamente, darle vuelta al manubrio de la llave. Cuando la operación se va a terminar, se pone el suero en movimiento, para que la sangre depositada en las paredes del aparato la aproveche el paciente.

Además de esta pequeña innovación también he substituído la jeringa por otra de más capacidad, para que el vacío sea mayor. Mi segunda transfusión fue con estas innovaciones; no hubo nada de coagulación, aun después de desmontado el aparato.

Las modificaciones anteriores proporcionarán a médicos y cirujanos, momentos de oportunidad para la aplicación terapéutica de la sangre. Encuentro por este método las ventajas de no necesitar parafinado previo, de no descubrir las venas, lo que trae dificultades con donadores escrupulosos, más aun, cuando las transfusiones tienen que repetirse: no presenta la fragilidad de los aparatos de vidrio, pues lo único delicado es la jeringa que puede substituirse.

Según mi parecer este aparato entrará en nuestro arsenal al lado de otros muchos, que presentando ventajas en un sentido tienen sus inconvenientes

Momentos antes marcaba, una dificultad mayor que subsanar, para volver esta terapéutica más dominable y alcance de todos, me refiero a saber en un momento dado, si las sangres son o no compatibles. Un enfermo está con hemorragia su estado es grave, la transfusión es el supremo recurso; donadores espontáneos desean ser protagonistas, por distinción de afecto o humanidad; pero el problema surge, «cuál sangre será la apropiada», el laboratorio será el árbitro para fallar no se tiene al especialista, y hasta se llega a renunciar al tratamiento, «PRIMUM NON NOCERE». También traigo algo en técnica de laboratorio en pruebas de aglutinación fáciles para llegar a un pronóstico, y con la venia de los distinguidos especialistas aquí presentes muestro el estuche que tenemos a la vista;

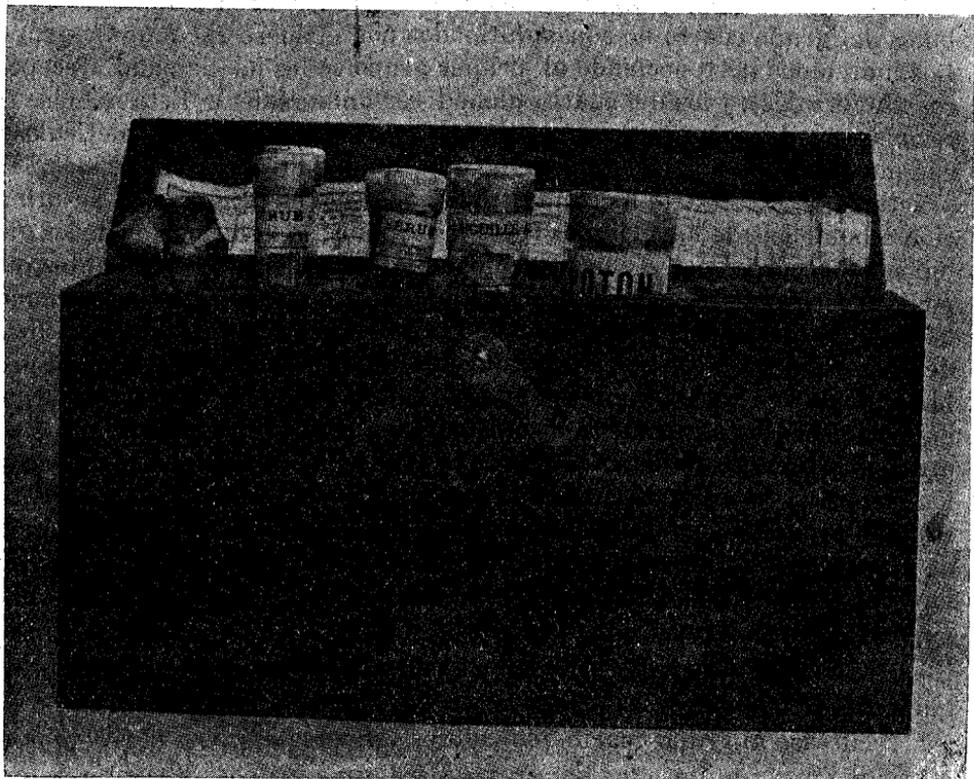


FIG. 2.—ESTUCHE PARA INVESTIGACIONES RAPIDAS DE AGLUTINACION SANGUINEA

él compendia y vulgariza las pruebas de la reacción de la sangre; cuando yo dejaba París la casa Brunau me anunció su próxima fabricación, y meses después de mi llegada, lo recibía, con todos los detalles que se me habían anunciado; contiene las pruebas para el método «indirecto»; es decir, el de los grupos sanguíneos de Moss. Este inventor en 1910 confirmando los trabajos de Janski demuestra que los seres humanos podían clasificarse por el fenómeno de interaglutinación en cuatro grupos, y demuestra la existencia de la aglutinación, precediendo a la hemolisis. Los grupos fueron clasificados arbitrariamente con las cifras romanas una, dos, tres y cuatro, cada una teniendo su reacción correspondiente. Se podrá ver en el prospecto que acompaña la caja, las interaglutinaciones representadas gráficamente por el cuadro de Moss. Si se estudia este cuadro, pronto podrá verse que al suero del grupo uno le faltan completamente aglutininas, entretanto que los glóbulos del grupo cuatro no poseen isoaglutininas. El suero del grupo uno, no aglutina los glóbulos de los otros grupos, y los glóbulos del grupo cuarto no son aglutinados por el suero de ningún grupo. Los individuos perteneciendo al primer grupo se les ha llamado «receptores universales», y los del cuarto «donadores universales». Esta manera de razonar puede aceptarse en casos de urgencia, siendo más meticulosos cuando el tiempo nos proporcione la oportunidad de hacer algo más. La práctica por otra parte ha demostrado, que solo es peligrosa la aglutinación o hemolisis de los glóbulos rojos inyectados; la aglutinación de los glóbulos del receptor por el suero del donador, no provoca los accidentes que podían esperarse; tal vez porque las albúminas a que dan lugar son homogéneas o reabsorbidas con facilidad. Contrariamente pasa con los residuos de eritrocitos extraños que se portan como albúminas heterogéneas. El problema biológico no está enteramente resuelto, y aun no se explica porqué en algunos casos, únicamente los glóbulos rojos son vueltos inactivos, y en otros se presentan fenómenos mortales. Lo primero legitima las ideas de los franceses, que permiten en un momento de urgencia hacer la transfusión sin prueba y solo la iniciación de la entrada de la sangre, da el grito de alarma, por la angustia precordial, las molestias respiratorias, los dolores lumbares y las perturbaciones vasomotoras. Los americanos son más exigentes en este asunto y a ellos me adhiero en su manera de pensar. Clasifíquense el receptor y el donador en el grupo a que pertenezcan; por regla general debe hacerse la transfusión de grupo a grupo, en caso de no ser así, recúrrase al grupo cuarto «donadores universales»; y si el receptor es del grupo uno admítase las sangres de los otros grupos «receptores universales»: Témasse mucho en las enfermedades de la sangre, que estas pruebas se modifiquen por la presencia de aglutininas anormales, y en es-

tos casos, hacer prueba directa entre el suero del receptor y glóbulos del dador.

Para la reacción indirecta de Beth-Vincent, está principalmente destinada la caja que tengo el gusto de presentar esta noche. Muy simplificados están los utensilios que la constituyen, y cuando se quiere agrupar basta depositar una gota de los sueros dos y tres bajo cada una de las cifras correspondientes; depositar la gota de sangre, tomada por picadura de la yema del dedo de la persona a quien se quiere estudiar, en las gotas de suero, agitar y observar la reacción. La aglutinación cuando existe, es inmediata; se tiene la impresión de dos líquidos que no se mezclan; viéndose con toda claridad los glóbulos rojos formar pequeñas masas. Si no hay aglutinación la mezcla da una coloración rosa homogénea, con suspensión de partículas pulverulentas. Este método es sencillo y útil para quien no se dedica al laboratorio, y que en un momento de angustias necesita comprobar una sangre. Si alguna duda naciere hay que recurrir a la investigación, por prueba directa del suero del receptor, sobre los glóbulos del donador. La prueba directa la he seguido en varias ocasiones, apegándome a la técnica de JEANBRAU, sencilla y verídica: basta tomar por punción de una vena del pliegue del codo tres a cuatro c.c. de sangre del futuro receptor, depositarla en un tubo, esperar la formación del coágulo y la producción del suero; tomar gotas de este suero y disponerlas en portajobetos, donde gotas de sangre de los futuros donadores serán mezcladas con ellas para darse cuenta de las inter-reacciones.

Solo en el caso donde la preparación permanezca homogénea se puede hacer la transfusión. Por último, en casos de extrema urgencia, una prueba llamada de las tres gotas, que la ví usar en Suiza, y la he repetido en varias de mis transfusiones, puede dar inmensas utilidades. Esta prueba fue ideada por Nurenberg en 1920. Basta poner en una lámina portaobjeto, una gota de solución de citrato de sosa al 10 / 000, depositar enseguida una gota de sangre del dador y una del receptor; mezclar las tres gotas íntimamente; observar las reacciones, no hay aglutinación, las sangres son compatibles.

No me queda ahora, para poner fin a estos apuntes, sino expresar ante esta honorable Academia, mi sentir, mis impresiones y mis emociones, en aquellos casos en que he aplicado la transfusión de la sangre. Remedio heroico. fluido vivificante, que solo en los cuentos de las hadas, o en la quimera de la mitología, podría caber en narración asombrosa; el despertar a la vida quien se encuentra más allá del umbral de la muerte, el hacer latir a un corazón desmayado y exangue, el ir a dar la combustión a las celdillas privadas de oxígeno, el hacer marchar la sangre inerte, detenida en los capilares; el llevar el agua necesaria para que los fenómenos electro

químicos, vuelvan a su estado normal, y rijan según las doctrinas de Cril; el dar calor cuando ya no existe, el animar la celdilla psíquica para dar el grito del yo pienso, luego existo; en fin, el gobernar el organismo imitando las leyes de la naturaleza; esta es la transfusión aplicada al «choque traumático y a la hemorragia».

Cuando se hayan ya agotado todas aquellas prácticas, de inyectar suero, alcanfor, cafeína, esparteína, etc., etc., para levantar un traumatizado en estado de choque, y que el corazón y el sistema nervioso no respondan ya, nunca olvidar que la transfusión, es lo único que decidirá aquel grave compromiso: ella es la vida, ella es la salud y la terapéutica patogenética; no hay tiempo que perder, aplíquese antes que las lesiones del sistema nervioso sean irreparables. Esta eficacia inaudita, se le ve aparecer cuando la pérdida de sangre ha casi vaciado el aparato circulatorio; cuando el pulso se está perdiendo, y cuando el enfermo en un estado semiconciente pide aire, se agita, se sienta en la cama, avienta brazos y piernas, quiere pararse y salir de la alcoba; en una palabra, presenta el cuadro de la anemia cerebral, precediendo a la muerte. Si en este instante dramático y desesperado entra la sangre, se presencia una verdadera resurrección.

Como hemostático también, este método no tiene competidores; muchas de las personas aquí presentes, recordarán mi última comunicación a esta Academia, donde hacía palpable el efecto prodigioso de la transfusión para restañar la sangre, en un enfermo que yo perdía por una fulminante gastrorragia. Prodigiosa aun la transfusión para combatir la texemia, el año de 1920, ante el Congreso Médico Nacional, en un trabajo que titulé. «¿Porqué y cómo se mueren los enfermos atacados de apendicitis?» allí consigno el papel que debía tener la transfusión de la sangre para desintoxicar al paciente de esta terrible septicemia; los hechos me lo han confirmado, pues la transfusión consecutiva a la sangría, en las toxemias apendiculares, me han proporcionado éxitos muy satisfactorios.

La lista es interminable de todas las formas ya sean médicas ya quirúrgicas de la enfermedad, en que la transfusión puede aplicarse como recurso terapéutico sublime; ni intentar siquiera enumerarlas; hablo únicamente de las aplicaciones en que he sido actor y testigo ocular, en que la claridad de los hechos hanme transformado en un convencido.

Entremos en un momento de meditación, hagamos un interrogatorio mental inquiriendo por qué este procedimiento de natural vicidencia, no fue de remotos tiempos perfeccionado para dar la salud y la vida. Cierro por momentos mis ojos, y se me avivan los recuerdos impresionantes que pasé, al visitar los frentes de batalla de la heroica «Verdun». Cuando el viajero se pasma y casi llega al estoicismo, al contemplar con piadosa tristeza, las selvas transformadas en cementerios; cada árbol substituído por

una cruz y abajo de ella un cuerpo desconocido. El cementerio militar Faubourg Pavé, en que lo blanco de las cruces y el alineamiento monótono que presentan, dan la idea de que los bravos soldados que allí reposan, marchan aun en línea de batalla para defenderse del enemigo.

El médico que visita aquellos fuertes, queda estupefacto ante el tropel de ideas que sbruman su mente en el terreno de la patología, y languidece el espíritu ante el pensamiento que despiertan aquellas tumbas, de que muchos de sus moradores, hubieran vivido con la aplicación de métodos hoy perfeccionados. Mucha de aquella sangre derramada, hoy da vida y exuberancia a los inmensos matorrales de hierba que el viajero va destruyendo, para poder abrirse paso. Indudablemente aquel derramamiento de sangre, debe haber hecho, a los cirujanos pensar con urgencia, el restañarla; Jeanbreaud de una manera indirecta facilita la hemostasis en los ejércitos.

Cuando yo por primera vez en mi práctica profesional apliqué la transfusión, fue en un momento desesperado, cuando se acude al consejo terapéutico por la indicación, más no por la fe; toda una noche de lucha, de sozobra, de inquietud, de verdadero cansancio intelectual, había pasado al lado de un enfermo, que perdía sangre por una «hematemesis». El despertar del día se empezaba anunciar, el alba, la hora gélida para quien ha velado por la noche, la hora que fatiga y desanima los más bellos heroísmos. que hace sentir en el alma el peso enorme del despertar universal, cuando los primeros resplandores de claridad me hicieron ver a mi enfermo, contemplé el presagio infalible de la muerte; pero la idea es la fuerza del hombre y pasa sobre todos los dolores; inyectarle la sangre era lo último que recordaba mi índice mental terapéutico, y como si un espíritu celeste, me hiciera ver una visión mágica, aquel hombre fue sonrojándose, el pulso aparece, la respiración se regulariza, la agitación cesa, y pronuncia estas palabras «qué bien me siento».

Algo superior en ese momento, me sugirió inmensa fe; hoy soy un creyente y decidido apóstol para predicar la verdad del método. Al ver parecidas resurrecciones, se llega al fabuloso misterio la epopeya de la vida, «que no reconozca fin», y viene a mi memoria el hermoso cuadro «INMORTALICEMOS LA VIDA» del gran artista Praxisteles.

Jabuel M. Alcalá