

## MUERTE RELATIVA Y RESUCITAMIENTO

*A propósito de dos casos en niños (\*)*

*Dr. Ricardo Yannicelli y Pte. Julio Marotta*

En la sesión del 11 de junio de 1947 realizada por esta Sociedad, al comentar un trabajo presentado por los Dres. Larghero y Cardeza y los Ptes. Lucas y Kasdorf, uno de nosotros hizo alusión a dos casos de resucitación que tuvimos oportunidad de observar y tratar exitosamente; los traemos hoy a consideración de esta Sociedad, ya que estos accidentes, si bien raros, pueden en ocasiones aparecer, determinando situaciones dramáticas y de vital importancia para el enfermo, por lo cual vale la pena mantener la atención en su estudio, a fin de saber como sortear esas dificultades, y recordar que debe mantenerse el optimismo necesario, dentro de límites que luego analizaremos, en cuanto a la posibilidad de recuperar esas vidas.

A propósito de la terminología usada al titular el trabajo recordaremos que la muerte, de acuerdo a la definición de la Enciclopedia Británica sería: "la cesación permanente de las funciones vitales en los cuerpos de los animales y plantas, la terminación de la vida". Antes de llegar a este estado irreversible y absoluto se pasan por una serie de etapas bien características que se suceden unas a otras y que D'Halhuin (Cooper: Contribución al tratamiento quirúrgico del síncope cardíaco. Comunicación a la Sociedad Argentina de Cirujanos. Sesión del 20 de noviembre de 1944) ha dividido en 3 etapas: muerte aparente, muerte relativa, muerte absoluta.

La primera, *muerte aparente*, se caracterizaría por la conser-

---

(\*) Esta comunicación fué leída en la sesión del 3 de setiembre de 1947.

vación apenas perceptible de las funciones respiratorias y circulatorias.

La segunda, *muerte relativa*, tendría como carácter fundamental la suspensión completa de la respiración y la circulación. La vitalidad de los tejidos se mantendrá hasta que se agoten las reservas de oxígeno que poseen; el plazo máximo para obtener éxito en las maniobras de resucitación será en un sujeto sano y vigoroso, de 8 minutos, pasados los cuales será imposible el retorno de las funciones vitales, entrándose entonces en la tercera etapa o sea de *muerte absoluta*.

Pero, en realidad, por encima de 5 minutos, que debe ser considerado como el máximo tiempo útil, la resucitación, si bien podrá efectuarse, no sería jamás completa.

Cuanto más se prolonge la anoxia, menores serán las posibilidades de éxito y más profundas serán las alteraciones que quedan impresas, sobre todo, al nivel de los centros nervioso, muy sensibles a la anoxia. Además, este tiempo útil se reduce mucho más en enfermos graves, anoxémicos crónicos, etc., por lo cual surge de una manera axiomática la necesidad del diagnóstico inmediato de muerte y la iniciación también inmediata de las maniobras de resucitación.

Aceptamos igualmente el término, de "resucitación" que utilizan los Drs. Larghero y Cardeza y los Ptes. Lucas y Kasdorf en el trabajo que presentaron a esta Sociedad, por que, especialmente precedido del de "muerte relativa" define bien la apariencia clínica de estos accidentes.

Los casos que exponemos a continuación son suficientemente elocuentes de lo importante que es el tratamiento inmediato, y del resultado totalmente satisfactorio que se puede obtener.

CASO PRIMERO: 12/IV/47. A. M., 7 años, sexo M.

Diag. quiste hidático de pulmón derecho. Exámenes complementarios: R. W.: negativa. Urea en suero: 0 gr. 40. Orina: normal. Tiempo de coagulación: 3 minutos. G. R.: 3.000.000. Hg.: 65 %. V. G.: 1,08.

Operación: Cirujano Dr. R. Yannicelli, Ayudantes Dr. V. Pérez Fontana. Pta. S. Ruiz.

Anestesia: Pte. J. Marotta. Premedicación: luminal sódico 0 gr. 05 s/c., sulfato de atropina 0 gr. 00025 s/c. Anestesia general por inhalación con ciclopropano-éter, con intubación endotraqueal en circuito cerrado (to-fro). Posición operatoria en decúbito lateral izquierdo. Se hace resección de 2 costillas en una porción de 3 cmt. Se abre pleura y se llega al quiste que está

situado en la parte infero-externa del lóbulo superior. Se hace punción del quiste en ese momento, a los 30 minutos de comenzado el acto quirúrgico y a los 42 minutos de comenzada la anestesia, se observa que la respiración se hace superficial y se detiene rápidamente; midriasis, coloración pálida de la piel, no se percibe pulso. Se observa, dado que se está operando a tórax abierto que no hay latidos cardíacos y se comienza de inmediato con masaje cardíaco, al mismo tiempo que se inicia respiración artificial con oxígeno puro con el aparato de anestesia. Los masajes iniciados por el Dr. V. Pérez Fontana son continuados por el Dr. Yannicelli quien nota luego de 5 a 6 compresiones ritmadas del corazón entre sus dedos, la reaparición de los latidos cardíacos.

Primero, fué una contracción aislada, luego dos o tres más, como queriéndose iniciar un ritmo y luego las contracciones ritmadas y la aparición de pulso. El masaje se suspendió en cuanto el corazón pareció reiniciar su contracción espontánea ritmada. Se continúa el acto operatorio con evacuación de membrana quística, fijación de periquística a músculos de la pared y cierre parcial de ésta.

Termina la operación 15 minutos después del accidente. Enfermo en ese momento con pulso de 110 bien golpeado, caliente, rosado, recobrándose con rapidez del punto de vista anestésico.

Post-operatorio inmediato bueno. De tarde aparece un ligero enfisema subcutáneo y posteriormente la habitual supuración en la periquística. Alta a los 25 días en buenas condiciones.

CASO SEGUNDO. — 31-V-47. D. C., 11 años. Sexo M.

Diag.: Púrpura trombocitopénico agudo. En vista de la intensa anemia que presenta y de que continúa su cuadro hemorrágico pese a las transfusiones que se le practican, se resuelve esplenectomizarlo. Exámenes complementarios: G. R.: 3.400.000. G. B.: 14.000. Hg.: 65 %. No se ven plaquetas. T. C.: 2 ½ minutos. T. S.: 3 ½ minutos. Prueba del lazo: positiva.

*Operación:* Dr. R. Yannicelli. Pte. C. Ormaechea.

*Anestesia:* Pte. Marotta. Niño excitado. Presenta en el momento de la operación epistaxis discreta. Se hace morfina 0 gr. 0045 y atropina 0 gr. 00025. I. V. Anestesia general por inhalación en circuito cerrado con N<sub>2</sub>O y éter. Creemos necesario aclarar, que no hicimos intubación endotraqueal por temor a que el traumatismo que podría provocar las maniobras de intubación provocaran nuevos focos de hemorragia que dificultaran la intubación o dificultaran la marcha de la anestesia. Mientras pasan gota a gota 500 c.c. de sangre bajo la vigilancia del transfusionista Dr. Germán Surraco se inicia la intervención: incisión transversa en hipocondrio izquierdo de piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis y músculo gran oblicuo haciéndose hemostasis cuidadosa. En ese momento y cuando iban transcurridos 10 minutos de comenzado el acto operatorio aparecen grandes esfuerzos inspiratorios acompañados de tiraje y cianosis progresiva; no se consigue por hiperpresión forzar oxígeno a través del árbol respiratorio. Mientras tomamos un tubo de Magill para efectuar una intubación endotraqueal, se detiene la res-

piración, aparece midriasis, no hay pulso. Tampoco hay latidos cardíacos por lo cual el anestesista pide que se hagan masajes cardíacos, lo que hace el cirujano a través del diafragma intacto, después de haber ampliado la incisión operatoria rápidamente. El corazón está flácido; se le comprime en forma ritmada y con cierta intensidad contra la pared torácica anterior; después de ocho o diez compresiones alternativas se nota que se mantiene la misma flaccidez en el músculo cardíaco. Se continúa el masaje hasta que aparece una primera contracción de poca intensidad y un aumento del tono muscular y luego de dos o tres compresiones más, reaparecen las contracciones espontáneas, suspendiéndose el masaje. Mientras se hacían estas maniobras se colocaba el enfermo de Trendelenburg, se hacía intubación endotraqueal y se efectuaba respiración artificial con oxígeno puro mediante presiones rítmicas en la bolsa del aparato de anestesia. La primera presión que se efectuó en dicha bolsa no impulsó oxígeno a través del tubo de intubación, pero, en la segunda vez, tuvimos sensación clara que la vía respiratoria estaba libre. A poco de aparecer los latidos cardíacos espontáneos el enfermo comienza a respirar. Entre la producción del accidente y la iniciación de las maniobras de resucitación pasó aproximadamente medio minuto y no pasó más de un nuevo minuto antes de reaparecer las contracciones cardíacas. Se continúa la operación haciéndose la esplenectomía sin inconvenientes. Al finalizar el acto quirúrgico se nota discreta cianosis y que a través del tubo de intubación, salen mucosidades sanguinolentas abundantes; se hace aspiración intratraqueobrónquica sacándose dos grandes coágulos, uno de unos cinco centímetros de largo por casi dos de ancho y otro de un ancho semejante pero de unos cuatro centímetros de largo, que se formaron en el árbol respiratorio a consecuencia de la aspiración de la sangre de su epistaxis y que provocaron una obstrucción traqueal aguda seguida de muerte relativa.

*Post-operatorio* inmediato y alejado bueno; alta a los catorce días en buenas condiciones.

Como se ha podido ver, en ambos casos la precocidad del diagnóstico y la inmediata iniciación de las maniobras correspondientes, nos permitieron obtener tan buenos resultados, que quizás no hubieran sido tales, de haber perdido tiempo en maniobras inútiles e ineficaces.

Veamos ahora qué interpretación patogénica podemos darles y cuáles son aquellos elementos que deben tenerse presente frente a tales accidentes.

En el primer caso creemos que la muerte relativa se debió a un síncope cardíaco reflejo por inhibición vagal, producido por una accidental tracción sobre el quiste en el momento de la punción y que nos puede haber pasado inadvertida, o por una decompresión brusca del quiste.

En el segundo caso la explicación más satisfactoria nos parece la que da Leonard Hill, citado por Minnit y Gillies, el cual dice que los síncope secundarios (y le llama así a aquéllos en los cuales la falla cardíaca sigue a un obstáculo respiratorio en general, mecánico), se producirían porque los esfuerzos inspiratorios frente a los obstáculos mecánicos ocasionan un inmenso esfuerzo al corazón. El flujo de sangre en los capilares pulmonares es impedido y el corazón derecho se sobredistingue; su musculatura es además perjudicada porque la sangre de las coronarias es pobre en oxígeno, y todo esto, más el aumento de la resistencia periférica por vaso-constricción que se ve en las asfixias, hacen que cualquier corazón sucumba "no importa el anestésico usado" ni, agregamos nosotros, la técnica empleada.

Así pues, en el primer caso: síncope reflejo por inhibición vagal, muerte relativa y resucitamiento.

En el segundo caso: síncope secundario por obstrucción traqueal aguda por coágulos de sangre aspirada, muerte relativa y resucitamiento.

El segundo caso en particular tiene un gran interés porque este accidente puede ser evitado siempre que se piense que puede ocurrir y se tomen previamente las precauciones necesarias. No olvidemos la frecuencia relativa de los púrpuras trombopénicos en nuestro medio, y en consecuencia, la posibilidad de esplenectomía en estos casos, y recordemos que pequeñas hemorragias como la epistaxis que presentaba este enfermo puede ser causa de accidentes serios.

No creemos que la intubación endotraqueal ponga a cubierto de este accidente, pues la propia extremidad del tubo de intubación, al rozar contra las paredes de la tráquea puede provocar hemorragias, y esta sangre, al coagular en el interior del árbol tráqueobrónquico, puede constituir un cuerpo extraño que tape la cánula de intubación. Por otra parte, muchas veces hemos observado pequeños coágulos adheridos al tubo cuando hemos desintubado enfermos sin síndromes hemorrágicos, por lo cual es fácil suponer que, en aquellos que presentan síndromes purpúricos, la posibilidad de provocar hemorragias intratraqueales traumáticas aumenta considerablemente. Es por eso que creemos que lo más acertado es colocar a estos enfermos en Trendelenburg desde un principio y hacer, si hay hemorragias nasales u orales,

una aspiración continua buco-naso-faríngea con una sonda de goma fina que provoca un traumatismo mínimo. Recordemos que Cullen dice que el 90 % de las muertes en anestesia son por mal manejo de las vías aéreas y que estas muertes son inexcusables y evitables. Creemos que con esas dos simples medidas se pueden evitar complicaciones importantes como la ocurrida en el caso citado.

Creemos necesario, además, exponer algunos conceptos que deben estar presentes en el espíritu del cirujano y del anestesista cuando se encuentren frente a problemas semejantes. Según Hyman, del punto de vista experimental para resucitar un corazón parado lo más efectivo es la inyección de la droga (Adrenalina, etc.) en el músculo cardíaco, siguiéndole, en orden de eficacia decreciente, la inyección en las cavidades cardíacas y luego la pericárdida. Afirma este autor, que el éxito se debe a la acción mecánica del pinchazo más que a la sustancia inyectada; el miocardio del corazón detenido se vuelve muy irritable con la anoxia y en esas condiciones, cualquier estímulo mecánico (pinchazo, percusión, masaje) pueden provocar una respuesta automática de contracción. Como consecuencia de estas excitaciones se producen focos de gran irritabilidad, de los cuales, un estímulo para la contracción cardíaca puede partir (siempre que estemos dentro del plazo máximo de ocho minutos, porque si no las lesiones anóxicas son muy severas y la posibilidad de resucitación no existe). Las primeras contracciones espontáneas son siempre extrasístoles, y esta arritmia extrasistólica inicial, puede dar paso rápidamente a un ritmo sinusal normal con un recobramiento rápido del enfermo. Pero, cuando el período de anoxemia ha sido muy prolongado y hay disturbios considerables en los factores electrodinámicos que controlan la contracción miocárdida, la arritmia extrasistólica inicial puede ser seguida por una rápida secuencia de contracciones ectópicas, en cuanto al origen del estímulo, las cuales llevan al ventrículo a una fatiga patológica seguida de fibrilación ventricular con colapso cardíaco y muerte, en cuyo caso sólo se podrá tener posibilidades de éxito, y no siempre, mediante la inyección intracardíaca de novocaína y el uso del desfibrilador eléctrico. Volvemos pues con este concepto a lo anteriormente expuesto de la precocidad en el diagnóstico y en el tratamiento, para evitar situaciones irreversibles.

Si bien pues, es aconsejable la inyección o el pinchazo cardíaco como estimulante de sus contracciones, creemos que en casos como los expuestos, en general en todos los casos, de cirugía de tórax o de región tóraco-abdominal en los cuales el corazón está al alcance de la mano del cirujano lo más indicado por lo rápido y por lo eficaz es, el masaje cardíaco directo o a través del diafragma.

Del punto de vista respiratorio recordemos que todas las maniobras descritas anteriormente serán ineficaces si no se obtiene una *vía aérea permeable* sin lo cual la oxigenación no será posible.

La respiración es gobernada por el centro respiratorio, cuyos elementos celulares son muy susceptibles a la hipoxia, la cual suprime su actividad; en estos estados de hipoxia el estímulo reflejo de la respiración es mantenido por el corpúsculo carotídeo, el cual fuera de estos casos ejerce una acción completamente secundaria; en los estados de asfixia aguda el corpúsculo también se deprime. Si hay pues hipoxia actuará el corpúsculo carotídeo, y si damos oxígeno para hacer desaparecer la hipoxia dejará de funcionar, y si las células del centro respiratorio no han revivido lo suficiente con esa oxigenación como para recuperar sus funciones, hay una apnea que puede ser breve y seguida de respiración espontánea pero que puede persistir, si la anoxia fué severa, y ser seguida de muerte. Será pues, necesario no interrumpir la respiración artificial y sobre todo la oxigenación, hasta conseguir esa recuperación de las células del centro respiratorio. De esto surge, pues, en forma elocuente la necesidad en las maniobras de resucitación de conseguir vía aérea libre y buena oxigenación.

### En resumen:

1º Creemos necesario mantener el optimismo frente a casos como los citados u otros semejantes, procediendo con confianza a su tratamiento inmediato.

2º El diagnóstico del paro cardíaco debe ser hecho inmediatamente para evitar que se llegue a estados irreversibles.

3º La iniciación de las maniobras de resucitamiento, debe-

rán ser ejecutadas rápidamente, sin perder tiempo en esperas inútiles, ni utilizando métodos ineficaces.

4º En toda anestesia, el anestesista deberá siempre tener a su lado y prontos para poder ser utilizados, todos los elementos auxiliares y necesarios (laringoscopio, tubos de intubación, aspirador, etc.).

5º El masaje cardíaco, es un método práctico y eficaz. No debe vacilarse en realizarlo, ni esperar, para luego utilizarlo como último recurso.

6º De la rapidez con que se actúe dependerán en muchas ocasiones los resultados obtenidos.

**Dr. Pernin.** — Deseo felicitar a los autores por el trabajo tan bien presentado. La interpretación del cuadro en el acto operatorio ha sido, me parece, absolutamente correcta. La interpretación patogénica posterior, me parece también que está muy acertada. Evidentemente, el primer caso corresponde a lo que se ha llamado por los clásicos el síncope primario, que no tiene por qué ser al principio de una anestesia; puede ser en cualquier momento, cuando la detención cardíaca es debida a un reflejo del sistema nervioso autónomo, en un enfermo en el que, aparentemente, no había signos de anoxia ni total ni relativa, la detención cardíaca debe haber sido precedente a la respiratoria.

En el segundo caso, hay una obstrucción respiratoria evidente y sea por fatiga del centro respiratorio, porque no podemos saber si esa obstrucción duró mucho o duró sólo los últimos minutos, o por anoxia en el propio músculo cardíaco, que hizo que éste se hiciera menos excitable, se produjo el síncope.

Quiero también destacar la conducta que se ha adoptado en estos dos enfermos y de cuyos buenos resultados habla el éxito obtenido: el no entretenerse en inyecciones llamadas analépticas o tónicas, de estimulantes respiratorios y cardíacos, sino ir al centro mismo del problema que es bulbar, a restablecer la circulación cardíaca por el masaje que provoca una circulación, aunque sea deficiente, pero que lleva sangre a los centros superiores y al propio músculo cardíaco. Y la instauración de las maniobras de respiración artificial directa, no por simples movimientos de los brazos o de la pared torácica, sino por insuflación de oxígeno o de aire, contemplando en esa forma las necesidades del sistema de transporte; oxígeno, sea puro o sea acompañado por otro gas que, por las vías aéreas superiores y pulmonares llegue hasta la membrana alveolar y luego desde la membrana alveolar hasta los centros merced a la circulación sanguínea.

En accidentes verdaderamente graves que he tenido ocasión de presenciar, los únicos dos en que se ha sacado al enfermo con vida de la sala de

operaciones han sido en los que hizo masaje cardíaco, en uno, porque la incisión ya estaba hecha y no hubo más que hacer el masaje directo del corazón; en otro, porque desde el momento del síncope cardíaco, rápidamente, el cirujano realizó la incisión abdominal y a través del diafragma practicó el masaje cardíaco; en los dos casos por supuesto se mantuvo la vía de aire expedita y se sostuvo la respiración por medios artificiales.

**Dr. H. Suárez.** — Yo quería comentar un caso reciente del Dr. Yannicelli que debe tener fresco en la memoria. Un chico de 5 ½ años, operado de neumectomía total por lesiones cavitarias muy extendidas, bronquiectásicas. Ese chico presentaba una dificultad enorme en la movilidad del pulmón, por su cantidad de adherencias y todo este tiempo operatorio, laborioso, fué bien tolerado por el enfermo, se había terminado, y en el tiempo útil conseguimos llegar al pedículo en ese momento y hacer una parálisis cardíaca brusca, es decir un síncope cardíaco; se le hizo de inmediato de 15 a 20 compresiones cardíacas, bien hechas por el Dr. Yannicelli, a pedido mío, y el enfermo se recuperó bien, no totalmente, del punto de vista de su circulación, pero del punto de vista vida, marchó bien. Se le practicó a los 15 días una neumectomía y está bien. La única terapéutica aplicada en ese caso, fué, a tórax abierto, hacer el masaje cardíaco, que fué lo prácticamente útil, porque otra maniobra no hubiera sacado al enfermo de ese accidente tan grave.

**Dr. Prat.** — He oído con gran interés esta comunicación del doctor Yannicelli y el practicante Marotta, sobre accidentes de muerte aparente anestésica y que han sido restituidos a la vida por el tratamiento clásico actual, tratamiento del masaje cardíaco y contando además con los métodos y aparatos más modernos para poder hacer la respiración artificial.

Voy a citar dos casos en que he tenido que actuar, hace mucho tiempo que difieren bastante de los mencionados. Antes de entrar al tema, diría, que prefiero más bien el nombre de muerte aparente que el de muerte relativa, es una denominación que me satisface más. Pero está perfectamente explicado esta división hoy día por la ciencia, que hace esa diferencia. Me resulta más el nombre de muerte aparente porque indudablemente se concibe que un enfermo en estado de muerte aparente, pueda ser traído a la vida nuevamente.

El primer caso que voy a citar se refiere a cuando actuaba como cirujano de urgencia en el Hospital Maciel, hace muchísimos años de esto, tanto que sabiendo que se iba a presentar esta comunicación traté de buscar en mis archivos la historia clínica, pero no la pude encontrar; es pero poderla traer. Se trataba de una enferma con hemorragia cataclísmica por ruptura de embarazo ectópico; llegó al Hospital Maciel, Servicio de Guardia, con una anemia absoluta, apenas respiraba y tenía un pulso sumamente débil, apenas contable; el color de sus tegumentos era como el de la sábana que la cubría. En ese estado, tomando disposiciones rápidas, se me preguntó si podíamos hacer algo y me decidí de inmediato a operarla, pero a operarla sin anestesia.

Desinfección del abdomen con iodo y hecha ya la incisión, nos encontramos con un vientre completamente inundado de sangre, lleno de coágulos, un golpe de mano a la trompa que está sangrando, una ligadura rápida y en ese momento me comunica el que estaba a la cabecera de la enferma, que ésta no respiraba más. Acabo en el acto de cerrar la herida operatoria con unos puntos, no sé si de seda o de hilos de plata y me voy a la cabecera a hacer la respiración artificial; en ese momento no recurriamos al masaje cardíaco porque realmente no se conocía, ni contábamos con el hermoso recurso, el precioso recurso de la transfusión que tenemos ahora; a lo sumo contábamos con el suero y precisamente recurriendo a él, le pedí al ayudante que mientras yo retiraba los coágulos gruesos del vientre, él vaciara una botella de suero caliente en el vientre realizando la técnica indicada por Delbet en estos casos para poder hacer una especie de autotransfusión abdominal. Empecé a hacer la respiración artificial intensiva, los minutos llegaron a 10, 15 y más y la enferma no respiraba. Recuerdo que en ese momento pasaba el Dr. Devincenzi, compañero de guardia, le tomó el pulso y me dijo: "Déjala, que está bien muerta". Sin embargo con el deseo de salvar una vida, seguimos actuando y al otro día pude decirle a mi compañero: "Te ruego veas a la enferma de ayer que está en la sala y está viva". Esta enferma pudo ser salvada a pesar de esa enorme hemorragia y colapso que tenía, pero es indudable que esta enferma no puede considerarse como un síncope anestésico, puesto que no había anestesia sino una pérdida exageradamente grande de sangre y presentaba ese colapso por anemia. Posiblemente dió tiempo esa respiración artificial a que se hiciera la reabsorción del líquido del abdomen y el suero intravenoso que se suministraba simultáneamente por la pierna, permitió que esa enferma se salvara. Lo que quiere decir que este caso nos suministra una gran enseñanza, de que aun en los casos desesperados y desprovistos de recursos, el cirujano debe tentar por todos los medios de salvar la vida de sus pacientes.

El otro caso, ese sí, pude conseguir los antecedentes porque data del año 1927. Se trata de un enfermo de 62 años de edad; hace más de 50 años que está enfermo, tenía una osteomielitis crónica que no había sido operada, osteomielitis del fémur izquierdo y que nunca había sido asistido. Creo que una sola vez lo vió médico, le propuso una radiografía y ni eso quiso hacerse el enfermo. Es de imaginarse que con una osteomielitis crónica, con fístulas por todo el muslo, debía tener sus emuntorios bastante alterados, con 52 años consecutivos de supuración. A este enfermo le hice una incisión del muslo, una trepanación del hueso, se drenó pus abundantemente, se sacó una serie de escuestros y se dejó taponado y cerrada parcialmente la herida y este enfermo al poco tiempo se fué de alta. A los dos meses de su operación, cuando el enfermo iba bastante bien, me llaman nuevamente, pues tenía su pierna que no la podía mover; se había producido una fractura patológica por falta de resistencia del hueso, debido a su gran pérdida de sustancia.

No cabía otra cosa que la amputación que fué lo que propusimos y

que el enfermo aceptó. El enfermo era pariente de un colega que estaba presente en el acto operatorio; la primera anestesia se hizo con éter, la segunda también, por medio del aparato Ombredanne. Realizado el acto operatorio, nos encontramos con músculos atroficos y esclerosados, se hace el desprendimiento del periostio en un hueso enormemente espesado y cuando estaba el fémur liberado y nos preparábamos a realizar la sección del hueso, el enfermo empieza a respirar mal y cae rápidamente en síncope. El facies de este enfermo se puso sumamente pálido, lívido, y rápidamente se vuelve de tipo cadavérico. En esa situación dejo que el Dr. Iraola, mi ayudante, continúe con la operación y me voy a hacerle la respiración artificial. Este enfermo estuvo cuatro o cinco minutos sin respirar; luego de la respiración artificial intensiva, vuelve a respirar, pero en seguida vuelve a dejar de respirar y entonces durante más de veinte minutos no pudimos conseguir ni una sola respiración del paciente y el pulso era muy rápido, sumamente rápido y chico. El anestesista se ocupaba de dar inyecciones de suero y sobre todo inyecciones tonificantes a lo que agregamos inhalaciones de oxígeno.

Suponemos que el paciente estuvo sin respirar alrededor de unos veinte minutos; en ese período se le ha hecho al enfermo, suero y los tónicos cardíacos; después de casi media hora de esa respiración artificial, el enfermo empieza a respirar suavemente, empieza a colorearse un poco, se termina la operación muy rápidamente, casi sin suturar, dejando unas mechas en el foco y el enfermo es llevado a la cama, aplicándosele calor.

En la tarde de la operación el enfermo no orina, se le sonda y se le extraen 40 c.c. de orina y ya no orina más en 50 horas; 50 horas estuvo este paciente en anuria completa. El enfermo está somnoliento con lengua seca e hipo, se le da agua, suero rectal y lavaje intestinal. A las 50 horas empezó a orinar en dosis de 20 grs. que alcanzó a 60 c.c. en las 24 horas; quiere decir que casi seguramente este enfermo tenía su sistema renal alterado, pero a pesar de que habíamos hecho exámenes de orina, no se había encontrado nada que llamara la atención, sino después de este accidente, que cierra completamente el riñón. Orina 200 c.c. al 4º día de su acto operatorio y empieza a orinar más alrededor del 5º día, después de operado con una diuresis de 1.200 a 1.400 c.c.; a pesar de esta intensa diuresis siguen los signos de uremia el hipo muy intenso, durante cuatro días y luego empieza a mejorar el hipo y demás signos pero el hipo dura hasta el 13º día.

En este enfermo, ¿qué fué lo que pasó? ¿Fué un síncope? Es muy posible; no voy a entrar a analizar esta patogenia en este momento. Una cosa que supuse también, es que pudo haber habido una lesión de su aparato renal, que después de la operación trajo este estado de uremia, pero una complicación que llegué seriamente a suponer, fué la posibilidad en un enfermo que ha estado más de 15 ó 20 minutos, sin respirar y con una circulación casi prácticamente anulada, me preguntaba si no podía haber hecho una trombosis de sus venas o de sus arterias, particularmente las venas renales, al comprobar en el post operatorio que el riñón no fun-

cionaba, simplemente pensé, si esas vías renales no estaban obliteradas por una trombosis y que fuera ésta la causa de este síndrome. Felizmente al quinto o sexto día empezó a orinar el enfermo y a reponerse, hasta que lo dimos de alta curado a los 18 días, sin estar aún cicatrizado completamente su muñón; la cicatrización se fué haciendo lentamente.

Quiere decir, que refiero aquí dos casos, donde ha habido un estado de muerte aparente, en uno de ellos, por una hemorragia cataclísmica, donde no se puede hablar de síncope; pero que era una muerte aparente, precisamente por falta de elemento sanguíneo. El otro, sí, entra bien dentro de las muertes aparentes por síncope y que precisamente los dos casos pudieron ser salvados sin recurrir a ese extraordinario recurso que hoy día debemos recurrir siempre y que es el masaje cardíaco y la respiración artificial y que en nuestros casos como lo hemos destacado, pudimos salvar a los pacientes con el sólo y único recurso de la respiración artificial. No contamos nosotros ni con la transfusión de sangre, ni ningún otro elemento o recurso como los aparatos de oxigenoterapia, sola nos valimos de la respiración artificial; de manera que debemos recordar este gran recurso, cuando no se cuente con los otros. Está claro que si contamos con los aparatos más modernos para hacer respiración y sobre todo, los de hiperpresión e intubación que será el método de elección. Quise recordar estos dos casos, porque me parece que tienen su interés porqué al lado de los medios perfeccionados actuales, tenemos que recordar la cirugía heroica que se hacía en tiempos pasados sin recursos, ni medios, pero esto no era obstáculo para salvar a los enfermos. He tenido pocos casos de accidentes de muerte aparente por síncope anestésico, sin embargo recuerdo un caso en el Hospital Maciel, que fué el único producido, una enferma que tenía un fibroma uterino y que se le hizo anestesia con éter, con el Ombredanne, tuvo un síncope anestésico y fué imposible salvarla, a pesar de todo lo que se hizo por recuperar su vida, fué una paciente que desde el primer momento quedó herida de muerte.

**Dr. Yannicelli.** — Agradezco a los colegas que se han ocupado del trabajo que hemos presentado con el practicante Marotta. Voy a destacar, por mi parte, lo siguiente. En primer lugar, lo que ya se dijo en el trabajo: que hay que ser optimista en cuanto a las posibilidades de recuperar parcialmente, y a veces totalmente, si se tiene un poco de suerte, con los procedimientos sencillos de los masajes cardíacos y sus auxiliares.

En segundo lugar, que el término masaje cardíaco, lo utilizamos para querer decir, apretamiento más o menos ritmado del corazón, como uno pueda hacerlo, para que no se crea que hay que tener una preparación especial en masajes para hacer masaje cardíaco.

En el primer caso teníamos el corazón casi en la mano operando en tórax abierto. Apretamos el corazón en forma ritmada entre los dedos, hasta que sentimos la primera contracción cardíaca. En cuanto al segundo caso profundizamos la incisión, pues estábamos abriendo recién planos superficiales. Metimos la mano empujando hacia arriba el diafragma. El corazón

estaba "hecho un trapo" y lo apretamos contra la parrilla costal apretando de una manera ritmada.

Si se empieza a hacer con la punta de los dedos un pequeño y superficial masaje no creo que sea tan útil. Quiero con esto dar la verdadera sensación de lo que hicimos. Eso, agregado al Trendelemburg y a la respiración artificial. Esta en los primeros momentos, por sí sola es ineficaz ya que la vía respiratoria, aun libre no permite un transporte efectivo de oxígeno porque no hay circulación.

En cuanto al tercer caso que el Dr. Hamlet Suárez tuvo la amabilidad de recordar, en él yo no actuaba como cirujano. Ayudaba, casi como instrumentista. Se trataba de una intervención laboriosa y trabajosa, muy bien conducida por el cirujano Dr. H. Suárez y el Dr. Victorica y que estaba a punto de culminar, cuando se produjo el paro cardíaco. Fué el caso que más costó revivir, el más rebelde y mucho agradezco al Dr. Suárez nos haya dado oportunidad de utilizar una vez más el recurso de los masajes cardíacos. Fué también donde necesitamos más optimismo para seguir los masajes ya que la respuesta cardíaca no fué tan rápida como en los anteriores.

De acuerdo a la designación que aceptamos, los casos a que se refiere el Profesor Prat no constituyeron verdaderos síncope cardíacos, y está bien que se aplique el nombre de muerte aparente. Existía allí muerte aparente, porque habría circulación y respiración casi imperceptibles. No puede pensarse que en esos casos la circulación haya estado detenida tanto tiempo porque no hubiera habido recuperación total como luego sucedió. Esta muy bien, pues, el término de muerte aparente con que designa el Prof. Prat, esos accidentes pero no son iguales a los de nuestro trabajo. Si aceptamos los estados y los términos de muerte aparente, muerte relativa y muerte absoluta, es, entre otras cosas, porque, además de responder a una realidad clínica, recuerdan al clínico, al cirujano y al anestesista que antes de llegar a la muerte como cuestión absoluta y definitiva hay estados previos que muchas veces se pueden tratar con eficacia y ante los cuales no hay que darse por vencidos.

Nosotros luego de tratar el primer caso tuvimos optimismo cuando nos enfrentamos al 2º y lo volvimos a tener frente al 3er. caso.

No faltó en el 3er. caso como le sucedió al Dr. Prat para uno de los suyos, quien expresara un pesimismo desalentador en el momento en que al contrario, hay que ser optimista y luchar aun con algo que bien parece un cadáver, con gran esperanza en que se va a tener éxito.

Estamos seguros que cualquiera de los colegas que no hayan tenido oportunidad todavía de encontrarse en ese trance sin duda angustioso, actuará en él con serenidad y gran esperanza en cuanto pasen el 1er. caso y logre recuperar una vida con sólo masaje cardíaco, Trendelemburg y manteniendo libre la vía respiratoria.

El caso de la obstrucción respiratoria por coágulo sanguíneo nos tomó de sorpresa, porque estábamos abriendo la pared en planos superficiales y el mecanismo exacto del accidente, si bien fué confirmado al final de la operación, al principio no se advertía bien. No obstante el anestesista

afirmaba que era un síndrome de obstrucción respiratoria. Colocamos en Trendelenburg, terminamos la incisión de la pared hicimos masajes cardíacos y cosa importante que contribuyó a salvar el enfermo: al hacer presión con bolsa de oxígeno, casi seguramente se obtuvo la liberación de la tráquea; el coágulo sanguíneo desplazado debe haber ido a alguno de los bronquios liberándose la vía respiratoria principal. Eso permitió que entrara el aire cuando la respiración se iniciara, cosa que sucedió con la aparición de las primeras contracciones cardíacas. Hay pues, que tener esperanzas en los métodos sencillos a que nos referimos, pensar que están al alcance de todos nosotros y actuar con serenidad, rapidez y optimismo.

---