

HERIDA DEL CORAZÓN (VENTRÍCULO IZQUIERDO)

Operación. Curación

P. LARGHERO YBARZ y José P. OTERO

Presentamos una observación de herida del corazón; el interés del caso radica particularmente en las comprobaciones deducidas del estudio clínico, electro-cardiográfico y radiológico post-operatorios; en esta parte la tarea ha estado enteramente a cargo de los Drs. Amargós, Velazco Lombardini y A. Morelli, a quienes agradecemos su colaboración, asesoramiento y las enseñanzas que hemos recogido de su experiencia en cardiología.

L. S., 35 años. Ingresa al Hospital Maciel minutos antes de las 12 del día 29 de Enero de 1938, en estado gravísimo, moribundo, por una herida de la región precordial. Esta herida data escasamente de 10 minutos puesto que el incidente ocurrió en un taller de zapatería situado a 100 metros del Hospital, adonde fué trasladado de inmediato; las circunstancias y la sintomatología inmediata nos parecen dignos de anotar. En una riña con un compañero de trabajo, le fué arrojado desde una distancia de 3 metros, en forma de puñal y con inusitada violencia un destornillador de 25 cm. de longitud, de punta filosa de $\frac{1}{2}$ cm. de ancho y todo él (tallo y mango) de acero, con dos planchuelas de revestimiento de madera en el mango y de un peso total de 220 gramos.

Bajo la violencia del impacto cayó al suelo sin conocimiento, como fulminado y fué transportado de inmediato al Hospital.

Al examen sumárisimo pre-operatorio se comprueba: Estado de choc profundo; palidez impresionante de piel y mucosas con discreta cianosis de los labios. Enfriamiento de las extremidades y de la nariz, sudores profusos.

Obnubilación muy marcada pues no contesta a las preguntas.

Pulso imperceptible. No se oyen tonos cardíacos a la auscultación y el área precordial es sonora a la percusión. El Traube es sonoro y existe macidez en la base izquierda.

Herida cortante neta, de 1 cm. de longitud, situada en el 4° espacio intercostal izquierdo a 1 través de dedo por fuera del mamelón; no sangra ni parece haber sangrado.

El Dr. Otero con la ayuda del Dr. Eugenio Prat inicia la operación,

resecando bajo anestesia local una pequeña extensión de la 5ª costilla; abierta la pleura viene una ola de sangre rojo oscura; se procede a la resección amplia de esta costilla con anestesia general al éter y CO₂ desde la línea axilar anterior hasta la inserción de su cartílago sobre el esternón; en este momento me hago cargo de la operación. Seccionamos el 4º cartílago al ras

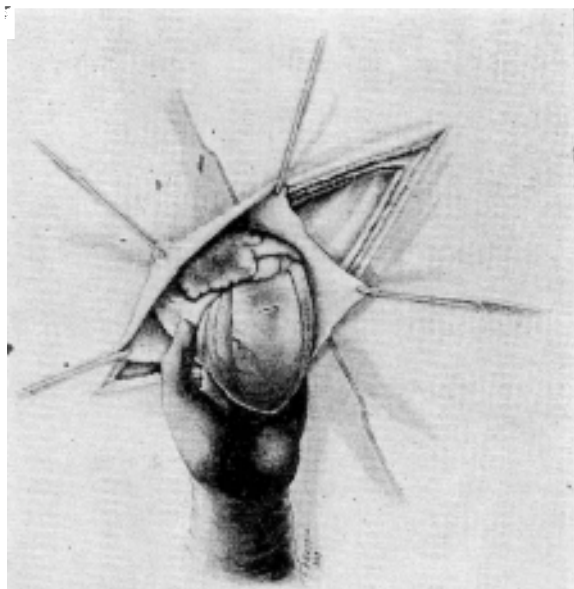


Fig. 1. — Posición, forma y extensión de la herida.

del esternón, lo que nos permite tener una amplia visión sobre el área cardíaca.

Pericardio distendido, de color azulado; presenta en su cara anterior y hacia la izquierda una zona equimótica centrada por una herida que sangra. Se abre ampliamente el saco pericárdico que contiene sangre a tensión.

Corazón chico, que se contrae enérgicamente; aliviado su trabajo por la apertura del pericardio, el estado del enfermo mejora, su pulso se hace apreciable y las contracciones cardíacas, regulares, se pueden estimar en 100 por minuto.

El ventrículo izquierdo presenta en su cara anterior, a casi 2 cm. a la izquierda de los vasos coronarios anteriores y algo por encima de la mitad de la distancia entre la punta y el surco aurículo ventricular, una pequeña herida transversal, de unos 10 mm., que sangra en chorro pequeño a cada sístole; se empalma el corazón con la mano izquierda en supinación colocada por detrás de él en tanto el pulgar apoya su pulpejo sobre la herida.

Con aguja de Hagedorn bien curva intentamos colocar un punto pero al

ser implantada en el miocardio se quiebra en su parte media; retiramos la base de la aguja con el hilo enhebrado y queda retenida en el espesor del músculo cardíaco una buena porción de ella, la que podrá verse luego en las radiografías.

No hicimos absolutamente ninguna tentativa para extraerla, por temor

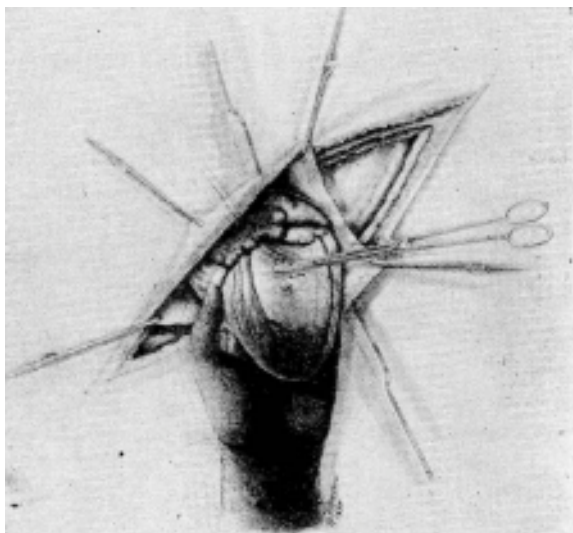


Fig. 2. — Punto con aguja del Hagedorn.

de agravar las lesiones. En una segunda tentativa fuimos más felices y colocamos un punto con aguja de Hagedorn y catgut N° 1, que creemos ha tomado casi todo el espesor de la pared del ventrículo sin penetrar en la cavidad. Aplicamos lo que numerosas experiencias anteriores realizadas en sutura de corazón en el perro, nos demostró ser muy eficaz para evitar la sección del músculo por el hilo, esto es, interpusimos entre el miocardio y el hilo antes de ser anulado, un pequeño colgajo de saco pericárdico; el nudo pudo ser ajustado así a satisfacción sin el más mínimo desgarro.

Sutura de la brecha pericárdica con puntos separados al catgut N° 1. Antes de cerrar la toracotomía se examina el pulmón que está completamente colapsado, de color normal y no presenta lesiones. Se extrae lo que es posible de la sangre contenida en la pleura y se sutura con puntos separados al catgut N° 4 la amplia brecha de toracotomía a lo largo del lecho de la 5ª costilla. Piel con crines.

Al terminar la operación el pulso puede ser contado a 130, regular pero hipotenso. La anestesia ha sido buena, sin incidentes. Pres. art. 11-8. (Vaquez).

Se practica una transfusión de sangre de 250 c.c., a la que se agrega 500 c.c. de suero fisiológico subcutáneo y 1 ctgr. de morfina y pedimos de inmediato al Dr. Amargós que vea al enfermo y nos aconseje la terapéutica a seguir dado que la lesión doblemente traumática del miocardio, por el instrumento agresor y por el punto de sutura, determinará un foco lesional

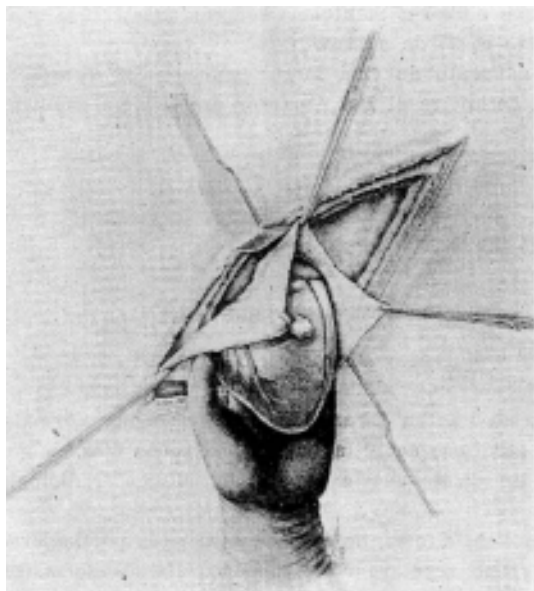


Fig. 3. — El nudo del punto ha sido hecho y ajustado interponiendo entre el asa de hilo y el miocardio con la herida, un pequeño colgajo pericárdico.

constituido por alteraciones necrobióticas de las fibras, perturbaciones circulatorias y exudaciones intersticiales, cuyo comportamiento del punto de vista clínico y electrocardiográfico puede ser asimilado sin violencias al de un pequeño infarto del miocardio.

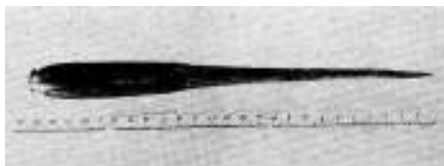
El Dr. Amargós establece como indicaciones fundamentales, el reposo absoluto, morfina a la dosis de 1 ctm. cada 6 u 8 horas, dieta líquida y supresión de toda terapéutica cardio-tónica o estimulante general.

Post-operatorio. — 24 horas después de la intervención el estado general es excelente, pulso a 110, P. A. 13-8 (Vaquez) y apirético.

La evolución post-operatoria ulterior se hizo sin otros incidentes que los derivados de la existencia de su hemotórax izquierdo que provocó en principio un abundante derrame reaccional, sero-hemático que se abrió espontáneamente por la parte anterior de la toracotomía a los 15 días de la operación.

Cometimos el error de no evacuarlo por punción posterior y la fistulización determinó la infección del derrame con un estado infeccioso que fué perfectamente bien tolerado. A los 3 meses abandonó el hospital en condiciones satisfactorias, persistiendo una fistula pleural por la parte anterior de la toracotomía; 15 días más tarde procedemos al drenaje declive del empiema tabicado por una incisión lateral. La persistencia de un corrimiento sero-purulento nos obligó a mantener un pequeño drenaje que fué definitivamente suprimido el 15 de agosto.

En ningún momento de esta larga evolución el corazón acusó fallas; antes de su alta definitiva el Dr. Amargós, practica un examen clínico com-



Destornillador visto de perfil.

pleto que demuestra que su corazón es completamente normal. Reintegrado a su trabajo, lo perdimos de vista hasta hace pocos días en que requerimos su presencia a fin de someterlo al examen clínico, radiológico y electrocardiográfico.

Del punto de vista clínico, no se encuentra nada particular en el examen de su corazón; ritmo regular, a 80, tonos cardíacos normales, P. A. 14-8. Trabaja en su oficio de obrero zapatero y no siente otras molestias que algunas veces dolores en la cicatriz de toracotomía. Vive en un 2º piso y sube repetidas veces una doble escalera, sin ninguna perturbación, lo que constituye una excelente prueba de la suficiencia de su miocardio. La presión venosa es de 13 c.c. (normal) indicando que no hay hasta ahora repercusión de la pericarditis adhesiva sobre la diástole.

El trazado electro-cardiográfico actual así como varios trazados anteriores durante el curso de la evolución post-operatoria, fué obtenido por los Dres. Velazco Lombardini y Avilés; en las conclusiones de este trabajo transcribimos el informe del Dr. Velazco Lombardini. En el momento actual, el trazado revela que no existen trastornos de conducción.

Al Dr. Alberto Morelli hemos confiado el estudio radiológico del corazón y pericardio en vista de la investigación de lesiones residuales y de la determinación de la posición actual de la aguja perdida en el espesor del miocardio: Transcribimos su informe y presentamos la serie de radiografías del estudio radiológico simple y tomográfico.

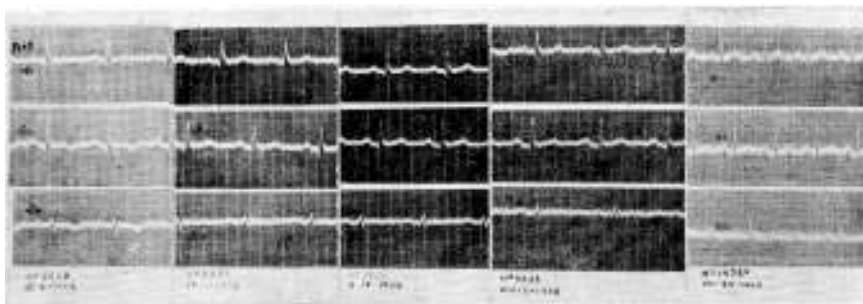
INFORME RADIOLÓGICO DEL Dr. ALBERTO C. MORELLI

Agosto 1940. — Teleradiografía P. A. Corazón de tamaño sensiblemente normal, muy opaco, con borde izquierdo del ventrículo izquierdo ligeramente

irregular y borroso. (Síntomas de pericarditis adhesiva; no se observan calcificaciones). Aguja en la punta.

TOMOGRAFÍAS. — *A 17 cms. de la espalda:* trozo de aguja bien visible en la región apexiana. El trozo tiene la extremidad fracturada hacia la punta y su punta en un plano más posterior e interna; (se ve bien nítida a 15 cms. y borrosa a 17 cm.). En este plano se ve perfectamente los bordes de la aurícula derecha, aorta y clavículas.

A 15 cms. de la espalda: se ve perfectamente la punta de la aguja, la aurícula izquierda, la aorta, el tronco común de la arteria pulmonar y un



Serie de trazados electrocardiográficos.

doble contorno con irregularidad y borramiento en la parte media del arco inferior izquierdo (ventrículo izquierdo). En el pulmón se vislumbran algunos vasos en la zona de pericarditis adhesiva.

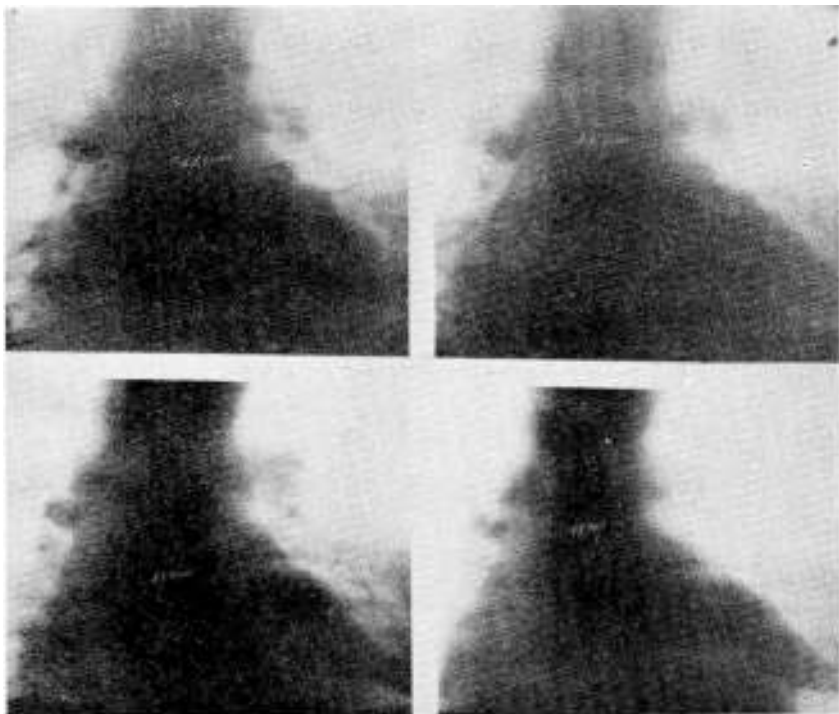
A 13 cm. de la espalda: No se ve la aguja. El borde inferior izquierdo es muy borroso e irregular. Se visualiza aorta, ambas ramas de la arteria pulmonar y bronquios, un grueso ganglio calcificado en el hilio izquierdo y la tráquea.

A 11 cms. de la espalda: Se visualiza parte de los hilios, la aorta descendente y numerosas sombras opacas contra el arco inferior izquierdo.

Por lo tanto existe una pericarditis adhesiva y la aguja se encuentra hacia adentro y hacia atrás, unos 2 cms. por detrás de la parrilla costal (a 17 cms. no se visualizan las costillas) y en dirección casi antero-posterior es decir en el espesor del ventrículo izquierdo.

Adjuntamos una radiografía de tórax tomada el 3 de agosto de 1938; el Dr. J. Cunha informó: sombra pleural en el 1/3 inferior izquierdo. Se ve en la placa lateral la aguja proyectándose sobre el ventrículo y en situación y posición sensiblemente igual a las comprobadas en el examen reciente del Dr. Morelli).

La comprobación de la lesión de pericarditis adhesiva, aunque ella en el momento actual no se traduzca por síntomas subjetivos ni semiológicos clínicos, obliga a hacer algunas reservas en cuanto al porvenir de este corazón; el estudio de la presión venosa nos dirá de la repercusión que esta pericarditis pueda tener sobre la funcionalidad del corazón.



CONSIDERACIONES

Esta observación viene a sumarse a los ya numerosos casos de intervención quirúrgica exitosa en heridas de corazón.

En nuestro medio, el Dr. Manuel B. Nieto, que enseñó a varias generaciones la Cirugía de urgencia que ejerció con singular habilidad, publicó en la Revista de los Hospitales (Año III, Nº 5 y 6, junio y julio de 1910, pág. 129) un trabajo presentado al Congreso Internacional de Medicina e Higiene de Buenos Aires, 29 de mayo al 4 de Junio de 1910, basado en dos observaciones de heridas del corazón, una de las cuales tratada con éxito, aunque la lesión era solamente pericárdica, sin lesionar el miocardio ni penetrar en las cavidades cardíacas.

En la literatura nacional no hemos encontrado otras observaciones.

Nosotros vamos a referir los comentarios que siguen a las

heridas del corazón con penetración del agente vulnerante en una de las cavidades cardíacas y hemorragia pericárdica o pericardio - pleural con o sin hemorragia externa, inmediatas y de magnitud significativa en el sentido de la amplitud de la brecha miocárdica como para deducir que la hemostasis espontánea tenía poca o ninguna posibilidad de efectuarse.

Sabemos bien que una lesión del pericardio, cortante o contusiva por bala u otro agente, sin o con contusión del miocardio pero sin penetración en las cavidades cardíacas puede dar una sintomatología inmediata y secundaria muy semejante a las de las verdaderas heridas del corazón con penetración.

Sabemos también que una lesión (herida) del miocardio, no penetrante en las cavidades, pero habiendo determinado sección o dilaceración de fibras o lesión de los vasos coronarios principales o de sus ramas, da una sintomatología clínica y un síndrome de compresión cardíaca aguda por el hemopericardio, idéntica al de una herida penetrante.

Y entre estos casos se reclutan aquellos que han curado sin intervención o con la sola decompresión por punción pericárdica (Grupos I y II de la clasificación de Mayer y Bigger; *The J. Of Thoracic Surgery* Tº VIII, pág. 129) o los que habiendo sido operados, se comprobó una vez evacuado el derrame pericárdico y restablecida la actividad cardíaca, que la herida no debía ser suturada puesto que la hemostasis espontánea se había hecho y la sutura podía determinar isquemia de un territorio del miocardio, cuyas consecuencias son bien conocidas.

Opuesto a estos casos, cuando se lleva a la mesa un enfermo con sospecha o evidencia de herida del corazón, en base al tipo y localización de la herida, al estado de choc y anemia agudos gravísimos de entrada o progresivamente agravados, con los síntomas clínicos de una compresión cardíaca aguda (triada de Beck: presión arterial baja, presión venosa elevada y corazón inmóvil, con signos esteto - acústicos borrados o imperceptibles de su actividad) y por añadidura si fuera posible, signos radiológicos de hemopericardio y cuando al abrir el tórax una ola de sangre alojada en la cavidad pleural baña al campo y los cirujanos, en estas circunstancias decimos, aun cuando frente a la herida del miocardio ella parezca pequeña y sangre poco en ese momento (hemorragia pequeña pero ritmada por la sístole), la sutura debe

realizarse y ella constituye la única probabilidad de cura. Y el éxito debe ser únicamente atribuido a la operación. La enorme pérdida de masa sanguínea y la extrema hipotensión que la sigue explican el poco débito de la herida en el acto operatorio, análogamente a lo que nos es dado comprobar a diario en las intervenciones por hemorragia cataclísmica por ruptura de embarazo ectópico.

En el caso que presentamos, la libre comunicación de la herida pericárdica con la pleura, permitió una hemorradia pleural profusa; entra por este hecho dentro del grupo IV de la clasificación de Bigger, semejante a la de Mayer, para los cuales la indicación operatoria no admite discusión.

Hemos visto 4 casos de herida del corazón llegados al hospital en condiciones de ser operados; ellos nos han sugerido algunas reflexiones que sometemos a la consideración de Vds.

En el primer caso fuimos espectadores; en el año 1931 vimos operar un enfermo joven, de 18 años, que había recibido 4 ó 5 horas antes una herida por bala de pequeño calibre que atravesó el ventrículo izquierdo. Llegó a la mesa en condiciones generales satisfactorias; descubierto el corazón se intentó la sutura de la herida anterior, pero los instrumentos inadecuados (agujas de Reverdin gruesas) provocaron desgarraduras del miocardio que nuevas tentativas de sutura no hicieron sino agravar y el enfermo falleció en la mesa minutos más tarde.

Este caso nos permitió comprobar de visu, dos enseñanzas clásicas capitales:

1º Algunas heridas del corazón penetrantes cavitarias, pueden ser bien toleradas durante un plazo suficiente como para permitirnos no encarar en todos los casos la intervención quirúrgica con ritmo de excesivo apresuramiento (no en su indicación e iniciación que deben ser en general inmediatos) sino en sus diversos tiempos que deben ser bien establecidos.

Desde Morgagni (1761) es sabido que cuando la herida del pericardio no es amplia, no es la magnitud de la hemorragia sino la compresión del corazón por el derrame que se hace dentro del saco pericárdico poco extensible, lo que provoca la muerte. Por consiguiente lo apremiante cuando la herida se acompaña de

síndrome de compresión cardíaca es aliviar el corazón abriendo el pericardio (o puncionarlo) e impedir nuevas pérdidas de sangre en cada sístole obturando la herida con un dedo para suturar la herida por debajo de él (maniobra de Elkin). A partir de este momento la intervención debe tomar otro ritmo de tranquilidad, de parsimonia si se quiere, a fin de poder hacer la sutura en buenas condiciones y no provocar un desastre.

2ª enseñanza: la extrema friabilidad del músculo cardíaco.

Toda tentativa con aguja de mango, determina fatalmente la desgarradura del miocardio sobre la aguja que queda sostenida fija durante los segundos que corren entre su pasaje, el acto de enhebrar el hilo y el tiempo de retroceso.

Debe utilizarse exclusivamente agujas de sutura intestinal bien curvas o de Hagedorn finas, hemicirculares, manejadas con porta - agujas o con la pinza más dúctil constituida por el índice y pulgar del cirujano.

En el 2º caso también actuamos como espectadores pero esta vez por ignorancia; la herida del corazón en un caso de herida torácica del lado izquierdo fué desconocida, la sintomatología abdominal refleja provocada por el hemopericardio condujo a una laparotomía pensando que existiera una herida toraco - abdominal. Por otra parte los que debieron ser fácilmente interpretados y muy significativos trastornos circulatorios de hipertensión venosa (cianosis de decúbito, turgencia de las venas del cuello y enorme turgencia de las venas viscerales, abdominales) no fueron atribuídos a su verdadera causa y el enfermo falleció exactamente 4 días después de la herida. La autopsia mostró un enorme hemo - pericardio por una pequeña herida penetrante de la pared antero - lateral del ventrículo izquierdo; esta herida tenía escasamente 1 cm. de longitud en la cara externa del ventrículo y apenas 4 mm. en la cara endocárdica. Era bien neta, sin contusión ni dilaceración de fibras y había sido producida por un cuchillo puntiagudo.

Debemos agregar que en este caso el examen radiológico practicado 12 horas después de la herida, antes de procederse a la intervención abdominal y en vista de la sospecha de una herida del corazón, no mostró particularidades; pero también debemos decir que el error fué no repetirlo porque en los casos a evolución no sobreaguda un examen radiológico no basta por-

que el hemopericardio no se revela sino cuando él es ya importante.

En el 3er. caso el diagnóstico se impuso; la herida amplia del pericardio y de la pared torácica permitió una copiosa hemorragia intra - pleural que en las expiraciones y sobre todo al incorporar al enfermo salía a chorro grueso al exterior. La intervención, realizada sobre un enfermo, casi exangüe menos de 1 hora después de producida la herida permitió comprobar una lesión de arma blanca, cortante y neta, longitudinal, la que fué cuidadosamente suturada pero no teniendo a mano una masa suficiente de sangre para transfundir, el enfermo falleció $\frac{1}{2}$ hora después de la operación.

Nos quedó en este caso la impresión de que el miocardio se corta bajo el hilo de sutura con extrema facilidad y pensamos que era necesario para poder volver hermético el cierre por un buen ajustado en los nudos, apoyar éstos sobre un tejido más resistente que el músculo cardíaco.

Con este objeto realizamos en el Instituto de Fisiología una serie de experiencias que repetíamos casi a diario como entrenamiento; en los perros ya utilizados para otras experiencias y destinados al sacrificio, producíamos una herida del ventrículo izquierdo o derecho, en cada caso de distinta longitud y orientación con respecto a la dirección de las fibras y las suturábamos luego pasando el hilo con aguja de sutura intestinal pero antes de hacer el nudo interponíamos entre el asa de hilo y la pared cardíaca una franja grasosa del tejido pre - pericárdico o mismo un pequeño colgajo tallado en el saco pericárdico. Aplicamos al miocardio la técnica que hemos utilizado repetidas veces en casos de heridas del hígado y que hemos descripto en esta Sociedad (Boletín de la Soc. de Cirugía, Año V, N° 11 - 1935).

Con este artificio el ajuste del nudo podía ser hecho a voluntad, mismo tomando muy poco espesor de pared cardíaca, lo que no deja de tener su importancia.

Las enseñanzas recogidas en los casos que enumeramos y en la experimentación, fueron aplicadas en la observación que presentamos.

Destacamos en ella del punto de vista clínico - operatorio:

1º El choc brutal, determinado por la contusión violenta

provocada por el instrumento pesado, arrojado a modo de puñal y a distancia.

2º La hemorragia profusa intra - pleural, comprobada en el acto iperatorio realizado minutos después de la herida y que pasó a la pleura por un orificio pericárdico pequeño; la poca extensibilidad del saco fibroso pericárdico agregó al choc del traumatismo sus efectos por el taponamiento del corazón y provocó pese a la abundante hemorragia pleural, la inminente paralización del corazón.

3º El restablecimiento de la actividad cardíaca y la mejoría del estado general una vez incindido el pericardio; el ritmo regular, la frecuencia no mayor de 100 y la buena tonicidad del miocardio nos indicaron que el peligro inmediato había sido conjurado y nos autorizó a tomarnos todo el tiempo necesario, sin apresuramientos peligrosos, para hacer una buena sutura. En este sentido, el apoyo dado al hilo (catgut Nº 1) por la interposición de un colgajo de pericardio, nos dió completa satisfacción. No sabemos si él ha sido anteriormente aconsejado; en todo caso nos parece útil señalar sus ventajas.

Es evidente que el tipo de herida de nuestro caso, combinación de sección de fibras con dilaceración favoreció en mucho a la eficacia de la sutura.

4º La retención de un fragmento de aguja en el espesor del miocardio no encuentra ni en la clínica ni en el estudio electrocardiográfico elementos que permitan sindicarlo como causa de trastornos graves.

5º Clínicamente, la evolución post-operatoria fué completamente satisfactoria en lo relativo al corazón. La presión arterial era de 13-8, 4 horas después de la operación y el pulso de 130 sin ninguna alteración del ritmo.

La complicación pleural (hemo - hidro - pericardio secundariamente infectado) pudo quizá haber sido evitada por una evacuación cerrada precoz. El empiema tabicado prolongó la convalecencia en un enfermo que por su sola lesión cardíaca estaba considerado como curado a los dos meses de la operación.

Del punto de vista electrocardiográfico, transcribo el informe valioso del Dr. R. Velazco Lombardini:

INFORME ELECTRO-CARDIOGRÁFICO DEL Dr. R. VELAZCO
LOMBARDINI

Trazado N° 8648. (Marzo 8 de 1938). (40 días después de la operación).
Ritmo sinusal regular, de 111 por minuto.

Onda P ligeramente ancha. El tiempo de conducción intra-ventricular no está aumentado, pero en DI y II además de la onda R es también positiva la onda S ensanchando aparentemente R y simulando un espesamiento de su rama descendente. Esto, aunque no puede interpretarse como un disturbio de conducción, no es habitual.

Preponderancia ventricular izquierda. Onda T baja negativa en DII y III con aspecto de bóveda aplanada, típicamente coronariana.

Trazado N° 8779: (Abril 1° de 1938).

Ritmo sinusal regular de 100 por minuto.

P. Q. R. S. sin cambios. La onda T ha evolucionado francamente hacia la normalización, habiendo alcanzado una forma (positiva en DI y II, isoelectrica en DIII) que puede ser normal.

Trazado N° 9038. (Mayo 16 de 1938).

Ritmo sinusal regular de 112 por minuto.

No se han producido modificaciones en la forma de los trazados.

Dado el poco tiempo transcurrido entre este trazado y el anterior no puede asegurarse que haya terminado la evolución por el hecho de que estos dos últimos trazados sean iguales. Pero de cualquier modo se ha llegado a una forma de T que debe considerarse normal y aunque pueda producirse algún cambio éste no debe alterar esa normalidad.

Trazado N° 14780 (Julio 28 de 1940).

Ritmo sinusal de 82 por minuto.

Preponderancia ventricular izquierdo.

Onda auricular (P) ligeramente acentuada.

Onda TII un poco baja.

Se observa una tendencia de la onda TII y TIII a disminuir su positividad.

Finalmente, con respecto a la táctica quirúrgica, técnica de abordaje, conducta con respecto a las serosas pericárdica y pleural y tratamiento de la anemia aguda y de las complicaciones post-operatorias, podemos decir:

El abordaje por resección de la 5a costilla, como lo hizo Rehn en Setiembre de 1896 para obtener el primer éxito quirúrgico en el tratamiento de las heridas del corazón, complementado por la sección yuxta-esternal del 4° cartílago dió una luz amplia, facilidad de maniobras y permitió una rápida reparación de la pared. No utilizaremos otra incisión si el azar nos coloca frente

a una situación de análoga premura y gravedad y recurriremos como en este caso a la anestesia general por inhalación sobre la base de una buena dosis de morfina (2 ctgr.) y posición de Trendelenburg moderada, con el triple objeto de combatir el choc, moderar el corazón y tener amplio campo de maniobras.

Es evidente que en los casos en que la situación de la herida permite hacer con certeza el diagnóstico pre-operatorio de herida del corazón y cuando el estado general del enfermo autorice un abordaje todo lo cuidadoso y lento que sea necesario para llegar al pericardio reclinando la pleura, el beneficio será grande, quizá decisivo para la suerte de algunos enfermos.

Pero estas condiciones son en la mayoría de los casos inaccesibles:

1º Porque en las heridas de arma blanca la lesión pleural es a menudo con tórax abierto y traumatopnea.

2º Porque la premura en llegar al pericardio provoca la apertura accidental o deliberada de la pleura.

3º Porque como en nuestro caso a menudo se aborda el tórax con la idea de que existe una lesión importante de vasos o parénquima pulmonar y el diagnóstico sospechado de lesión cardíaca sólo es corroborado una vez abierto el tórax.

Para corroborar lo que decimos, basta citar la opinión de Bigger, uno de los hombres que ha operado más heridas del corazón. (17 casos); en 13 de los 17 casos intentó abordar el pericardio por vía extra-pleural; sólo pudo llevarlo a cabo en 6 casos; dice Bigger: "cualquiera que sea el abordaje utilizado, es extremadamente importante obtener una buena exposición antes de que el pericardio sea abierto" (J. of Th. Surg. Tº VIII, pág. 246).

Para los que estamos habituados a la cirugía del pulmón a pleura abierta, con neumotórax simultáneo, que es perfectamente bien tolerado a la condición de que se le sepa hacer y se sepa maniobrar rápida y suavemente y que nos sentimos apoyados en esta convicción de inocuidad por la frecuente observación de las heridas de tórax que llegan a la puerta del hospital con una amplia toracotomía por cuchillo, soplando por la brecha, a veces desde más de una hora, expuestos al frío y en los que basta recalentarlos y suturar la brecha para cambiar la situación, para nosotros digo (y en esta afirmación no involucro a mi compañero

de trabajo Dr. Otero) el problema no existe y creemos que la toracotomía debe ser amplia para terminar rápidamente y bien la tarea fundamental de suturar el corazón. Es claro que si contáramos con los medios necesarios utilizaríamos naturalmente la anestesia por inhalación bajo hiperpresión ligera.

Las complicaciones pulmonares y pleurales post-operatorias pueden ser sorteadas evacuando en el mismo acto operatorio o precozmente después de él el derrame sanguíneo pleural y facilitando la rápida reexpansión del pulmón por la aspiración pleural inmediata y los ejercicios respiratorios a favor de la sedación del dolor por la morfina a dosis generosas (1 ct. cada 4 a 6 horas).

Drenaje pericárdico y pleural. — En ningún momento pensamos en realizarlo en nuestro caso. La infección de estas serosas es uno de los riesgos consecutivos a las circunstancias de apremio de la intervención.

La infección del derrame pleural fué secundaria, alejada del momento de la intervención, sin relación causal con la misma y sí dependiente de la evacuación espontánea del derrame reaccional por dehiscencia de la toracotomía.

El drenaje externo primitivo (digo drenaje y no evacuación cerrada primitiva) no hubiera evitado la infección y quizá la hubiera provocado.

La colocación de un tubo de drenaje en una serosa sana conteniendo sangre, como en un hematoma cerrado, constituye el método de elección para determinar su infección. El drenaje en estos casos provoca las mismas consecuencias que las comprobadas en un tubo conteniendo un medio de cultivo, al cual se le quita el tapón.

Si la sutura no ha sido absolutamente hermética o si persiste un pequeño corrimiento sanguíneo proveniente del espesor de la herida por los vasos del miocardio que han sido seccionados y se teme multiplicar los puntos porque ellos pueden provocar la isquemia del territorio, puede producirse en las horas siguientes un derrame sanguíneo el que aumentado por la exudación serosa reaccional es capaz de determinar una compresión cardíaca peligrosa. En estas circunstancias es conveniente dejar en parte abierta la brecha pericárdica o hacer en ella una contra-abertura para establecer el drenaje interno hacia la pleura.

La anemia aguda. — Simultáneamente o inmediatamente después de la sutura del miocardio el problema capital es la restitución de la masa sanguínea.

Esta restitución de masa para levantar la atensión arterial no debe anteponerse al acto quirúrgico sino en los casos de muerte inminente, cuando la hemorragia extra - pericárdica, sea al exterior o a la pleura, es muy importante; el suero fisiológico o el glucosado al 5 % y calientes están indicados en estas circunstancias.

Pero no debe olvidarse que el colapso vascular es un mecanismo de defensa de los grandes sangrados, que es menester saber aprovechar en los límites de lo compatible con la vida.

La posición de Trendelenburg, impidiendo la isquemia de los centros nerviosos llena en la mayoría de los casos la indicación esencial; después de ella lo urgente es abrir el pericardio para "destapcnar" el corazón; y es en este momento, cuando el dedo apoyado sobre la herida impide nuevas pérdidas que debe iniciarse el tratamiento restitutivo de la anemia aguda.

La transfusión de sangre a dosis masivas (800 a 1000 c.c.) según las necesidades.

La auto - transfusión, previo filtrado y citratado de la sangre recogida de la pleura; esta transfusión fué realizada por primera vez por Elmendorf, en un herido de guerra por obús, con gran hemotórax (München med. Wochnschr. Tº 64, año 1917). Watson Ch. M. y Watson J. R. (J. A. M. A. CVI - 520 - 1936) la emplearon con éxito en un caso de herida del corazón y del mismo modo Bigger en uno de cuyos casos la cantidad de sangre extraída de la pleura y reintegrada al torrente circulatorio fué de un litro.

Nosotros hemos utilizado la auto - transfusión en un moribundo por anemia aguda por ruptura de hígado y previa comprobación de ausencia de lesión de víscera hueca (la contusión de abdomen databa de 24 horas); el Br. Enrique Castro reinyectó en las venas 650 c.c. de sangre retirada del peritórneo, con buen resultado inmediato (muerte al 3.er día por bronconeumonía por aspiración anestésica).

La auto - transfusión por vendaje ajustado desde el pie hasta la raíz del muslo, es un medio valiosísimo que nos ha dado verdaderas resurrecciones en numerosos casos de anemia aguda.

Creemos que solamente en los casos de inminencia de muerte

y en ausencia de posibilidad material de aplicación de las medidas precedentes, debe recurrirse a las inyecciones endovenosas de suero a grandes dosis; la experiencia enseña que algunos enfermos con anemia aguda, que se defendían bien en el post-operatorio, han muerto a consecuencia de una inyección endovenosa masiva y a menudo fría, de suero fisiológico. La administración subcutánea del mismo suero o la transfusión gota a gota o el suero gota a gota intravenoso, son tan eficaces y exentos de riesgos.

Medicación cardio - tónica y estimulante. — La morfina a dosis suficiente constituye la medicación básica de los heridos de corazón; administrada al decidir la operación (2 ctgr. subcutáneos), repetida si el estado de agitación, frecuente en estos enfermos, lo impone; ella obra contra el choc, calma la excitabilidad general y moderando la actividad cardíaca permite realizar la sutura que en un corazón tumultuosamente acelerado es imposible de llevar a cabo en buenas condiciones.

Un corazón anteriormente sano no necesita estimulantes; ellos pueden ser por añadidura contraproducentes, porque la lesión focal impone la menor excitación posible. Si se desea provocar una estimulación general moderada, el alcanfor por vía subcutánea y el café caliente en ingestión después del despertar de la anestesia, son excelentes.

Pasado el período post - operatorio inmediato y conjurada la anemia aguda, la vigilancia del enfermo debe ser confiada a un médico internista.