

HERIDA PENETRANTE DE CORAZON POR ARMA BLANCA (*)

Dr. Martín Miqueo Narancio
Semiología quirúrgica y operación

Dr. E. Balestrino Vogt
Estudio electrocardiológico

Nº 1. N. N., uruguayo, 15 años. Alto Perú 1872. Hospital Maciel. Ingresa 13-VI-52. Operado 13-VII-52. Alta 13-VIII-52.

Nº 2. Ingresa por herida de tórax por arma blanca.

Nº 3. El 13-VII-52 a las 18 y 10' ingresa con herida penetrante de hemitórax izquierdo sangrando a borbotones. Se llama al Dr. Miqueo.

Nos. 4, 5 y 6. Inventario por sistemas, antecedentes personales y familiares: s/p.

Nº 7. Examen clínico: Dr. Miqueo. Enfermo bien desarrollado extremadamente pálido, algo cianótico; disnea intensísima. Shock profundo: con pulso y presión imperceptibles. Herida de arma blanca en tercer espacio intercostal izquierdo, cara anterior cerca de axila manando sangre a borbotones. Traumatopnea marcada. Abdómen depresible e indoloro. Se interviene de inmediato.

Nº 8. Exámenes complementarios; no se hicieron por la prisa.

Nº 9. Diagnóstico preoperatorio. Herida penetrante de cara anterior de hemitórax izquierdo. Anemia aguda. Shock por hemorragia. Indicación operatoria inmediata. Preparación de rutina.

Nº 10. Operación. Cirujano: Dr. Miqueo Narancio. Ayudantes: Dr. Cresceri y Pte. Taibo.

Incisión en colgajo sobre cara anterior de hemitórax izquierdo. Apertura del 4º espacio intercostal con sección de los músculos intercostales desde el esternón hasta la línea axilar anterior. Colocación del separador de Finochietto y disyunción esterno-costal. Abierto ampliamente el tórax se ve que está ocupado por más de un litro de sangre roja que se aspira. **Colapso pulmonar completo.** Seco el tórax se comprueba que no hay evidencia de lesión en pulmón izquierdo.

Se descubre entonces una herida de la cara izquierda del pericardio por la cual viene sangre roja a chorro, ritmada con la sístole cardíaca. Por la misma brecha abierta por el arma blanca, se abre ampliamente el pericardio en sentido longitudinal.

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 27 de agosto de 1952.

El corazón presenta una herida de la cara lateral izquierda del ventrículo izquierdo a un través de dedo por debajo del surco aurículo-ventricular. La herida es poco profunda, pero ha seccionado una rama colateral de la coronaria izquierda, rama que se dirige abajo y atrás; dicha rama sangra con gran fuerza y es la responsable de la hemorragia. El hemopericardio es discreto pues debido a la coincidencia de la herida cardíaca y de la brecha pericárdica casi toda la sangre se ha vertido en pleura.

Sutura y hemostasis de la herida cardíaca con tres puntos en X de catgut crómico 2. Buena sutura; no sangra más. Latidos cardíacos buenos. Cierre del pericardio al surget de catgut crómico 1. Aspiración de toda la sangre de la cavidad pleural. Colocación de sonda Petzer de drenaje en 7° espacio intercostal, entre líneas axilares anterior y posterior. Se inyectan un millón de U. de penicilina y 1 grm. de estreptomina en la cavidad pleural.

Cierre del tórax con suturas percostales de catgut crómico 4. Sutura de los planos musculares precostales. Algodón en piel.

Duración total de la intervención: 40 minutos. Transfusión pre y post-operatoria: 2.500 c.c. de sangre total. Al terminar la operación reaparece el pulso y la presión arterial es de 2 - 0.

Nº 11. Anestesia local infiltrativa; luego pentothal sódico $\frac{1}{2}$ gr. y éter con el aparato de Ombredanne. No pudo realizarse baronarcosis por faltar anestesistas especializados en el servicio de puerta del H. Maciel. Por dicha razón no pudo reexpandirse el pulmón. Buena anestesia teniendo en cuenta las circunstancias.

Nº 12. No se extirparon tejidos.

Nº 13. Diagnóstico operatorio final: herida penetrante de 3er. espacio intercostal izquierdo en la cara anterior. Herida de pericardio. Herida de cara externa de ventrículo izquierdo. Anemia aguda. Shock por hemorragia. Discreto hemopericardio. Gran hemotórax izquierdo con neumotórax total.

Nº 14. 14-VI-52. Sigue bastante bien. Pulso 120, regular y tenso. P. A. 10/5. Se efectúa electrocardiograma. Informará Dr. Balestrino. Aspiración continua. Antibióticos, etc.

15-VI-52. Está peor. Disneico con ligera cianosis. Pulso 100. P. A. 10/5. Discreto reflujo yugular, vientre algo balonado indoloro. Se retira 100 c.c. de la pleura. No pudo sacarse placa por no haber portátil.

17-VI-52. Mucho mejor. No hay disnea ni cianosis. Pulso 110, regular y tenso. P. A. 10/5. Radiografía de tórax. Placa Nº B. 73254. Campos pulmonares claros. Pulmón izquierdo totalmente reexpandido. No hay derrame pleural. Silueta cardíaca ligeramente aumentada de volumen.

27-VI-52. Sigue muy bien. Existe una parálisis vesical cuya causa desconocemos y que se trata por sonda a permanencia.

Nº 15. Condición en el momento del alta: mejorado.

Nº 16. Será seguido por el Dr. Balestrino.

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO ELECTROCARDIOGRAFICO EN LAS HERIDAS PENETRANTES DE CORAZON

A propósito de un caso. Aspecto electrocardiológico

Dr. E. Balestrino Vogt

Lamentamos que la exploración cardiológica del caso en cuestión no pudo, por razones ajenas a nuestra voluntad, ser exhaustiva.

Esta limitación no obsta para desmerecer lo provechoso que brinda su aspecto electrocardiográfico y que en nuestro concepto justifica la publicidad del documento.

Reconocimos al enfermo a las 48 horas de ser operado. A la sazón presentaba la siguiente semiología:

Adolescente de complexión normal, lúcido levemente ansioso, febril de $37^{\circ} 4/5$ con notoria palidez de piel y en menor grado de mucosas y un leve tinte cianótico. En posición semisentado acusaba disnea y polipnea de 44 respiraciones por minuto. Estaba bien hidratado. El pulso era regular, de buena amplitud, isócrono en ambas radiales y de 128 pulsaciones por minuto. Presión arterial 12/9. En el cuello ambas yugulares ingurgitadas.

La semiología del tórax fué en razón de los apósitos y vendajes, forzosamente precaria. Omitidas la inspección palpación y percusión, la auscultación efectuada reveló una taquicardia concordante con la taquisfigmia, de ritmo regular y tonos bien golpeados.

Al examen físico del aparato respiratorio, verificamos además de la taquipnea ya mencionada, un murmullo vesicular bien audible en ambos hemitórax. No había ruidos agregados. Si el neumotórax persistía, ya en aquel entonces debía ser parcial.

El abdomen se presentaba distendido, indoloro y francamente timpánico a la percusión. La palpación del H.D. en virtud del tenso meteorismo impedía comprobar cualquier agrandamiento del hígado. No obstante, la compresión amplia de esta zona permitió registrar (desde luego que a glotis abierta para evitar el fenómeno de Valsava) un reflujo hepato-yugular ostensible. No existía edema sacro ni de miembros inferiores. La presión venosa, con el manómetro de Cohen (modelo de Becton Dickinson) resultó

de 16 c.c. de agua. Efectuamos a continuación la prueba de la repercusión abdómino-braquial y cruro-braquial; la presión ascendió a 19 y 20 c.c. de agua respectivamente. Diuresis: 700 c.c.

Comentario. — En la semiología descrita, el hecho relevante es la existencia de un síndrome de éstasis circulatorio de retorno en un operado reciente, por herida penetrante de corazón, que manifiesta asimismo una discreta hipertermia y una insuficiencia respiratoria neta.

En un herido que sangró copiosamente, los coágulos en plena reabsorción pueden justificar la fiebre. La misma hipertermia, el neumotórax residual, la anemia remanente, el traumatismo quirúrgico del tórax y el meteorismo, dan cuenta en nuestro modo de ver, del síndrome respiratorio.

En cuanto al síndrome de atascamiento circulatorio de retorno, probado por el reflujo hepato-yugular clínico y las pruebas manométricas, le asignamos la siguiente explicación: taponamiento cardíaco (denominación equivalente a insuficiencia hipodiastólica de Fhisberg, compresión cardíaca de Beck, éstasis de entrada de Volhard, etc.).

En efecto, todo atascamiento circulatorio que afecte los dos sistemas cavas, responde a una de estas dos eventualidades:

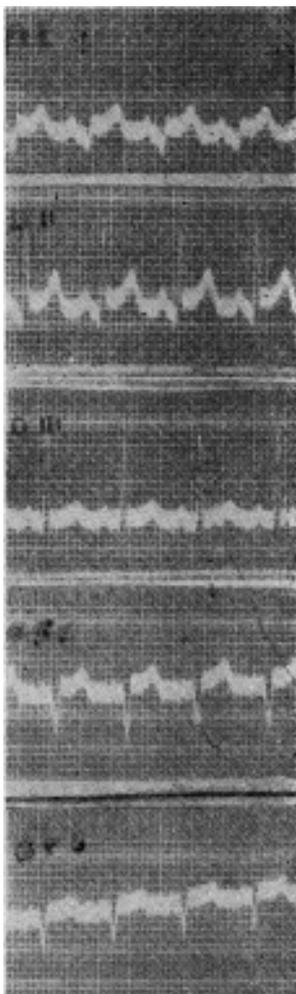
- a) insuficiencia ventricular derecha hiposistólica.
- b) taponamiento cardíaco (hipodiastolia).

Descartamos la primera eventualidad. Efectivamente, toda insuficiencia ventricular derecha reconoce fundamentalmente uno de estos dos mecanismos:

- 1) Claudicación derecha secundaria a una insuficiencia ventricular izquierda o a una estenosis mitral; el nexo fisiopatológico es en ambos casos, la hipertensión del pequeño círculo.
- 2) Claudicación derecha primitiva (neumopatías crónicas, angiopatías del pequeño circuito, etc.).

Si recordamos que la semiología central excluía indicios de hiposistolia (apagamiento de tonos, ritmo de galope, soplos, acentuación del 2º tono pulmonar) y las bases pulmonares estaban exentas de estertores de éstasis, así como la ausencia de antecedentes de enfermedad cardíaca anterior, podemos descartar la hipótesis de hiposistolia.

Es fácil en cambio aceptar la segunda eventualidad. En efecto, el hemopericardio primero, junto a un componente inflamatorio (pericarditis) sobre cuya trivialidad como complicación en las heridas penetrantes de corazón insiste Friedberg,

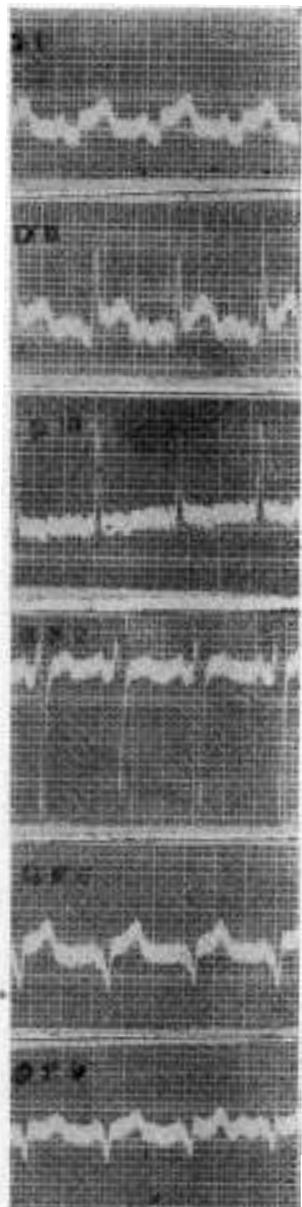


VI - 14 - 1952

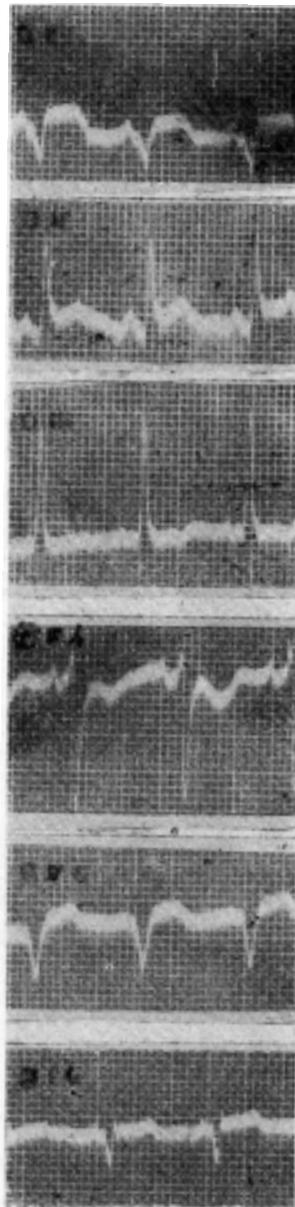
seducen como fundamento fisiopatológico del taponamiento (síndrome de hipodiastolia).

Obtuvimos dos documentos gráficos: una radiografía de tórax y una "suite" electrocardiográfica. El interés de esta última que por lo demás afianza el criterio clínico sostenido, justifica

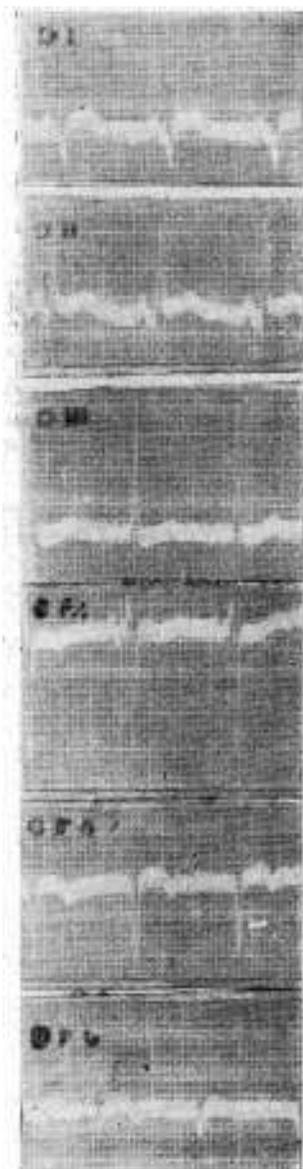
VI - 16 - 1952



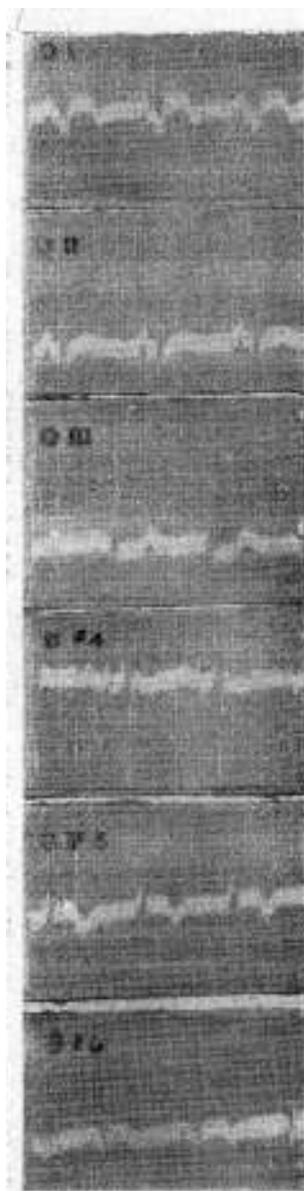
VI - 18 - 1952



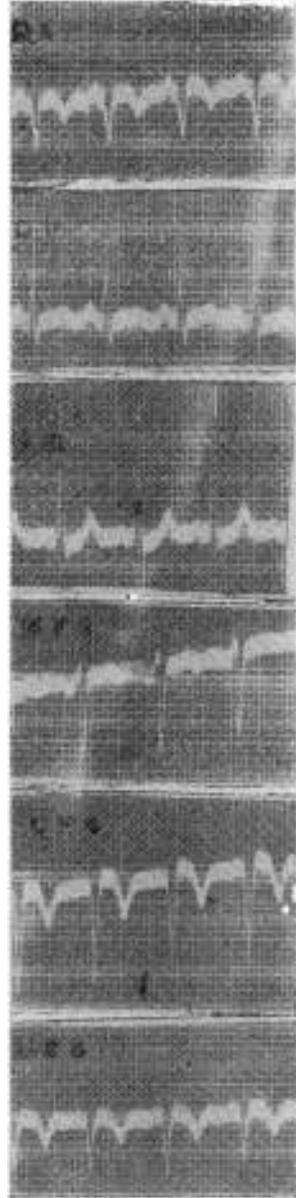
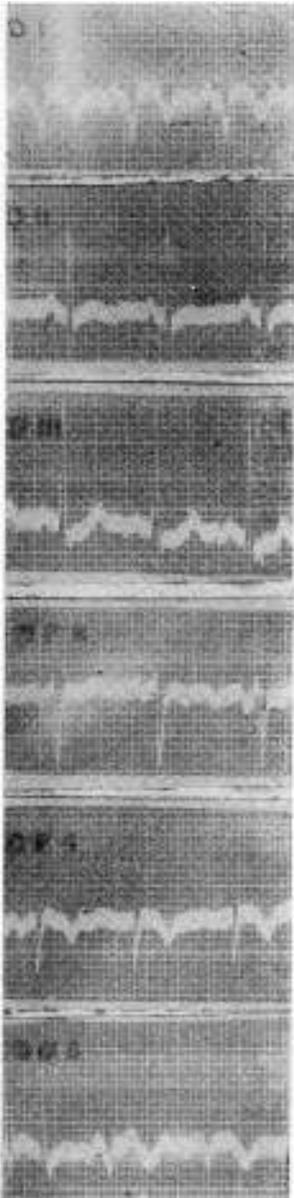
VI - 20 - 1952



VI - 24 - 1952



VI - 27 - 1952



la divulgación de esta nota cardiológica adjunta a la comunicación principal del correlator cirujano Dr. Miqueo Narancio.

Es un prefacio útil recordar en forma sintética cuáles son los caracteres peculiares y distintivos en los síndromes electrocardiográficos de oclusión coronariana aguda con infarto de miocardio y de pericarditis.

Pericarditis. Las anomalías eléctricas fundamentales recaen sobre el segmento ST y T. Consisten en:

Desnivel del segmento ST generalmente *positivo* en las tres derivaciones standard o más frecuentemente en DI y DII.

Curvatura del segmento ST a *concauidad superior* (onda T festoneada de Levy y Esvan).

Decalage culminante en DII (Wood).

La onda T al principio puede conservarse positiva y aún muy aguda; luego se invierte.

En las anomalías de ST y T *nunca hay oposición (discordancia) entre DI y DIII*. QRS puede ser de pequeño voltaje pero R no desaparece ni surge Q profunda.

Infarto del miocardio

Onda Q profunda.

R ausente o menor en precordiales (puntos de la izquierda).

ST desnivelado *convexo* en el sentido del desplazamiento y expresando *oposición DI - DIII (discordancia)*.

El segmento ST formará la *bovedilla* de Pardee para continuarse con la *onda T coronariana* muy aguda negativa y profunda.

Oposición (discordancia) entre TI y T₃

Análisis e interpretación de los trazados registrados

Se obtuvieron nueve. Mostraremos siete puesto que los dos últimos no denuncian cambios respecto a los precedentes inmediatos.

Al principio, en razón del vendaje sólo captamos los puntos de la izquierda.

Los trazados muestran en común: ritmo sinusal, taquicardia, desviación atípica del eje eléctrico a derecha.

Trazado N° 1 (64417) sacado al tercer día muestra:

En las Standard:

- a) onda QI profunda
- b) segmento ST con los rasgos siguientes:
 - sobreelevado en DI y DII
 - curvatura a *concauidad superior*
 - “decalage” *máximo en DII*
 - “decalage” *sin discordancia*
 - onda T conservando su voltaje, positiva y muy acuminada sobre todo en DII.

En las Precordiales:

Ausencia de R en CF5 y CF6.

Complejo rápido tipo QS; ST y T tienen caracteres parecidos a DI.

De este detalle se infiere:

Por las Standard:

- a) que la presencia de QI profunda expresa zona de necrosis ánterolateral.
- b) que la fisonomía de ST y T poseen los rasgos fundamentales de las pericarditis. La apariencia de T es la que corresponde a la primera etapa de la serositis.

Por las Precordiales:

La ausencia de R apoya la presunción de necrosis.

Como R falta en CF5 y CF6 y la Q de la Standard se inscribe en DI, asignamos a la necrosis una topografía ántero-lateral.

Trazado N° 2. Es de paulatina transición entre el precedente y los siguientes: Trazados N° 3 (64464) y N° 4 (64484).

Standard:

Segmento ST elevado en DI y DII;

La curvatura de éste, se ha invertido respecto al primer trazado;

De cóncava hacia arriba, que era, ahora aparece *convexa* insinuando una bovedilla.

El “decalage” *prima en DI* y no en DII como en el trazado N° 1.

El segmento ST en DIII esboza una depresión con lo cual ya se perfila una oposición DI - DIII (*discordancia*);

Onda T roma (perdiéndose así el carácter acuminado).

Precordiales:

Segmento ST elevado en CF5 *convexo* hacia arriba. Surge una onda T negativa.

Comentario

En el trazado número uno se aprecian dos síndromes simultáneos:

- a) de pericarditis; su expresión eléctrica es muy elocuente.
- b) de necrosis; con estigmas significativos (QI, falta de R5 y R6).

En el trazado N° 3 los signos pericardíticos pierden nitidez a la par que la fisonomía gráfica del infarto se completa. En el trazado N° 4 se comprueban hechos similares.

Electrocardiogramas N° 5 (64534) y N° 6 (64588).

Standard:

Segmento STI elevado y convexo hacia arriba en bovedilla genuina, seguido por onda T negativa, aguda y profunda. Se mantiene la discordancia DI - DIII.

Precordiales:

CF4 y CF5 confirman la necrosis prevista en los diagramas anteriores. A esta altura la imagen de infarto anterolateral se halla en etapa sub-aguda.

Trazado N° 7 (64971).

Corresponde a una fase adelantada en la evolución de un infarto.

Notamos:

- Onda QI más profunda.
- ST renivelado (isoeléctrico).
- T negativa aguda y profunda.
- Oposición DI - DIII.

Precordiales:

CF4 y CF5 mantienen los caracteres de la tercera etapa evolutiva de una necrosis.

Conclusiones

1° Este caso nos brindó la ocasión de reconocer al E.C.G. los signos eléctricos simultáneos de pericarditis e infarto de miocardio. La "suite" permite reconocer dos etapas. En la primera

dominan los rasgos de pericarditis mientras se esboza la necrosis. La segunda muestra el borramiento paulatino de los rasgos de serositis y el incremento que toman los signos de necrosis.

2º La observación es plenamente concordante hasta en sus detalles, con lo que Friedberg describe en la electrocardiografía de las heridas penetrantes de corazón. El estima infaltable el cuadro pericardítico.

3º El registro eléctrico de una necrosis traumática puede depender de la propia injuria. En nuestro caso en cambio, atribuímos el diagrama de infarto a la isquemia resultante de la sutura que debió efectuarse sobre la colateral seccionada.

4º Conviene recordar que si eventualmente se pueden observar al electrocardiograma signos de pericarditis que complican un infarto precedente (pericarditis epistenocárdicas pos-infarto), nuestro caso enseña la contingencia inversa: etapa electrocardiográfica de pericarditis con mutación a una fase eléctrica de infarto.

5º Repasando la casuística de heridas penetrantes de corazón, publicada por diversos cirujanos en otras tantas revistas y anales de cirugía de prestigio mundial, sorprende la ausencia de documentación electrocardiológica.

Para terminar, queremos reivindicar los beneficios que esta colaboración especializada presta al operador para precisar cuantitativa y topográficamente la injuria traumática del corazón y sus anexos.

Dr. Mourigán. — Quiero felicitar al Dr. Miqueo por el éxito obtenido y segundo quiero decir que para tener éxito en las heridas del corazón hay que estar preparado de antemano y no esperar que lo sorprenda, sobre todo que nuestros servicios están mal organizados.

Quería como aporte resumir brevemente la observación que tengo * que data del 18 de setiembre de 1947. Una enferma de 17 años ingresó en estado de muerte aparente y lo único que hicimos fué inhalación de anhídrido carbónico puro, mientras se hacía respiración artificial.

Eso permitió que la enferma respirara espontáneamente, se dió transfusión, 500 grs. de sangre, y se decidió la intervención, anestesia por gases del Bachiller Fernández Oria. Incisión 4º espacio izquierdo. Sección de dos cartilagos y colocación del separador; estaba el Dr. Miqueo ese día. Se encontró un hemo-neumotórax, una herida de pericardio y un enorme hemo-pericardio, se agrandó la herida del pericardio se sacó un

enorme coágulo y la presión que era de 4 subió a 11 y permitió hacer una operación de ritmo más lento, sin movilizar el corazón, sin desplazarlo, se pasaron tres puntos de sutura en el ventrículo izquierdo en que había una herida de 3 ½ cms. que en ese momento no sangraba.

La enferma evolucionó bien y un embarazo de tres meses que tenía, llegó a término perfectamente bien.

El electrocardiograma efectuado por el Profesor Agregado Dighiero, a la hora de operada, muestra (en la cama): taquicardia 145, trastornos de la rama derecha de Hiss, bloqueo completo. A las 11 horas de operada: taquicardia 110, rasgos salientes, primera desaparición. Bloqueo, segundo aparición de signos que sugieren una pericarditis. A las 40 horas se confirma la sospecha de pericarditis; cuatro días después el electrocardiograma: parecido con pequeñas diferencias. 13 días después: signos evolutivos característicos de pericarditis y un mes después posee inversión de T en derivación pre cordial y bajo voltaje del menor en standard... El 9 de noviembre persiste la modificación en T. En 1948, en marzo, tiene un parto normal, niña. En 1948, noviembre, al año, después comparando trazados anteriores, del punto de vista electrocardiográfico persiste alteración de la onda T en pre cordial izquierda y un año después, 1949, en las derivaciones pre cordiales, las T que eran negativas son menos y en diciembre 5 son positivamente bajas. Actualmente, cinco años después, la enferma está perfectamente bien y tiene que volver para hacer el control del electrocardiograma.

Esta enferma será motivo de una comunicación completa.

Dr. Otero. — En materia de heridas de corazón hay que destacar el hecho de que frente a una situación tan grave como esa, el cirujano puede resolverla con éxito si cuenta con una sala de operaciones y todos los otros medios necesarios y sobre todo si su estado de espíritu lo impulsa a afrontar esa situación. A mi me ha tocado actuar en dos casos de heridas de corazón. Uno de esos casos fué publicado con el Dr. Larghero y se trataba de herida de ventrículo izquierdo de arma blanca que se suturó y evolucionó perfectamente. El segundo caso fué una herida situada a la izquierda del esternón, herida de bala de la base del corazón y de los vasos del pedículo pulmonar izquierdo en la cual no pudo hacerse nada útil a pesar de la intervención. Como se sabe perfectamente es difícil abordar las heridas de la base del corazón, de las aurículas y vasos que se echan en la base, en tanto que las dificultades son menores frente a las heridas de ventrículo; quiere decir que hay más posibilidades para una herida de los ventrículos que para una herida de las aurículas por el hecho de las dificultades del abordaje y porque la pared de los ventrículos se presta mucho más a la sutura. De aquella experiencia y de otras me quedó una noción que creo que es muy conveniente repetirla, que me parece muy importante: dentro de la técnica quirúrgica general el cirujano se ve en la situación ineludible de operar estos casos en los cuales como es lógico no tiene experiencia y entonces debe tener presente que el

corazón se contrae y que por lo tanto no se puede hacer la sutura con cierta estabilidad de maniobra puesto que si la aguja se quedara quieta desgarraría el miocardio. Hay que saber que hay que pasar la aguja rápidamente de borde a borde de la herida del corazón, en un pasaje rápido, luego de largar la aguja y tomarla del otro lado de manera de eludir esa situación en que por un exceso de demora y esa fijeza transitoria de la aguja puede desgarrar el miocardio. Otra cosa a señalar que me parece importante es que como el corazón es friable conviene apoyar el punto sobre una franja pericárdica grasosa libre tomada de la vecindad, en la misma forma que se apoya un punto de sutura en la perforación gastroduodenal sobre un fragmento libre de epiplón.

Es decir, por lo tanto, atar el hilo, tomando los dos bordes de la herida del ventrículo e interponiendo la franja pericárdica libre para apoyar el punto y evitar el desgarro.

Por lo tanto, desde el punto de vista práctico, quería señalar tres cosas:

1. Estado de espíritu propicio para operar, decisión de operar.
2. Que al plantearse esa situación, hay que pensar que el corazón no es estático, sino que es dinámico como campo operatorio.
3. El beneficio de hacer un punto apoyado sobre una franja grasosa.