UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIRUGÍA DEL CORAZÓN

TESIS DOCTORAL

DE

JUAN CÁRLOS RISSO D.

EX-INTERNO DE LOS HOSPITALES
(1894, 95, 96, 97 y 98)

BUENOS AIRES

87268 — IMPRENTA, LITOG. Y ENCUADERNACIÓN DE JACOBO PEUSER
SAN MARTÍN ESQUINA CANGALLO

1898

8577

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIRUGÍA DEL CORAZÓN

TESIS DOCTORAL

DE

JUAN CÁRLOS RISSO D.

EX-INTERNO DE LOS HOSPITALES
(1894, 95, 96, 97 y 98)

BUENOS AIRES

87268 — IMPRENTA, LITOG. Y ENCUADERNACIÓN DE JACOBO PEUSER
SAN MARTÍN ESQUINA CANGALLO

1898

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en las tesis.

(Artículo 162 del Reglamento de la Facultad.)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

DOCTOR D. ENRIQUE E. DEL ARCA.

Vice-Decano

DOCTOR D. PEDRO MALLO.

Académicos Titulares

DOCTOR D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.
» » JOSÉ T. BACA.
» » RAFAL HERRERA VEGAS.
» » PEDRO MALLO.
» » JACOB DE T. PINTO.
» » EUFEMIO UBALLES.
» » JUAN R. FERNÁNDEZ.
» » ENRIQUE E. DEL ARCA.
» » PEDRO N. ARATA.
» » MANUEL BLANCAS.
» » ROBERTO WERNICKE.
» » PEDRO LAGLEYZE.
» » JOSÉ PENNA.
» » LUIS GÜEMES.
» » ELISEO CANTON.

Académicos Honorarios

DOCTOR D. ERNESTO ABERG.
» » PABLO MARENGO.
» » EDUARDO WILDE.
» » MARTÍN SPUCH.
» » TELÉMACO SUSINI.

Secretario Titular

DOCTOR D. LUIS M. ACUÑA.

Pro Secretario

DOCTOR D. ZENÓN AGUILAR.

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	Catedráticos titulares	
Anatomía descriptiva	Doctor	Juan José Naón.
Anatomía topográfica	»	Juvencio Z. Arce.
Histología (teórico-práctica)	»	Rodolfo de Gainza.
Fisiología general y humana	»	Pedro J. Coronado.
Higiene pública y privada	»	Melitón G. del Solar.
Patología general y ejercicios clínicos	»	Roberto Wernicke.
Materia Médica y Terapéutica	»	Justiniano Ledesma.
Patología externa	»	Obdulio Hernández.
Patología interna	»	José Penna.
Anatomía patológica	»	Telémaco Susini.
Bacteriología	»	Carlos Malbrán.
Medicina operatoria	»	Adalberto Ramaugé.
Enfermedades de mujeres y su Clínica	»	Enrique Bazterrica.
Enfermedades de niños y su Clínica	»	Manuel Blancas.
Enfermedades de los ojos y su Clínica	»	Pedro Lagleyze.
Enfermedades nerviosas y su Clínica	»	José M. Ramos Mejía.
Enfermedades mentales y su Clínica	»	Domingo Cabred.
Clínica Quirúrgica	Dres.	Julián Aguilar. Antonio C. Gandolfo. Alejandro Castro.
Clínica Médica	Dres.	Gregorio N. Chaves. Luis Güemes. Abel Ayerza. Francisco A. Sicardi.
Obstetricia y su Clínica	Doctor	Samuel A. Molina.
Medicina legal	»	Eduardo M. Pérez.
Enfermedades genito-urinarias	»	Federico Texo
Química aplicada á la Medicina	»	Pedro N. Arata.
Química analítica	»	Atanasio Quiroga.
Física médica	»	Jaime R. Costa.
Zoología médica	»	Eliseo Cantón.
Toxicología	»	Juan B. Señorans.
Enfermedades venéreas y dermatología	»	Baldomero Sommer.
Laringología, otología, rinología	»	Eduardo Obejero.
Farmacia teórica	»	Juan A. Boeri.
Farmacia práctica	»	J. Manuel Irizar.
Botánica médica	»	Martín Spuch.
Botánica farmacéutica	»	Adolfo Mujica.
Obstetricia para alumnas parteras	»	Juan R Fernández.
Odontología	»	Nicasio Etchepareborda.
Dentistería operatoria	»	León Pereira.

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	Catedráticos sustitutos	
Anatomía descriptiva	Doctor	Juan D. Piñero.
Anatomía topográfica	»	Avelino Gutiérrez.
Histología teórica-práctica	»	Samuel de Madrid.
Fisiología general y humana		(vacante)
Higiene pública y privada	Dres.	Enrique Revilla.
		Ricardo Schatz.
Patología general y ejercicios clínicos	Doctor	Gregorio Araoz Alfaro.
Materia Médica y Terapéutica	»	Enrique E. del Arca.
	»	Angel M. Centeno.
Patología externa	Dres.	Pascual Palma.
		Daniel J. Cranwell.
Patología interna	Doctor	Marcial V. Quiroga.
Anatomía patológica	»	J. Badía.
Medicina operatoria	»	Alejandro Posadas.
Enfermedades de Mujeres y su Clínica	Dres.	Alfredo Lagarde.
		José F. Molinari.
Enfermedades de niños y su Clínica	»	Antonio F. Piñero.
		Facundo Larguía.
Enfermedades de los ojos y su Clínica	»	Francisco Barraza.
		Teófilo A. Moret.
Enfermedades nerviosas y su Clínica	Doctor	J. A. Esteves y J. Semprum
Enfermedades mentales y su Clínica	»	Benjamín T. Solari.
Clínica Quirúrgica	Dres.	Juan B. Justo.
		Diógenes Decoud.
Clínica médica	»	Julio Méndez.
		Ignacio Allende.
Física médica	Doctor	Juan J. Galliano.
Obstetricia y su Clínica	»	L. F. Vila y Fanor Velarde
Medicina legal	»	F. de Veyga y D. Cavia.
Toxicología	»	Juan Alba Carrera.
Química aplicada á la Medicina	»	(vacante)
Botánica farmacéutica	»	Roberto S. Kolbe.
Farmacia práctica	»	(vacante)
Laringología, otología, rinología	»	Wenceslao Tello.
Enfermedades venéreas y dermatología	»	Maximiliano Aberastury.
Obstetricia para alumnas parteras	»	Enrique Pietranera.
Odontología	»	(vacante)

PADRINO DE TESIS

Doctor José T. Baca

ACADÉMICO DE LA FACULTAD

MÉDICO DEL HOSPITAL RAWSON

Cumpliendo con una exigencia reglamentaria de la Escuela de Medicina, presento como tesis doctoral este trabajo sobre "Cirugía del corazón."

J. C. Risso Domínguez.

INTRODUCCIÓN

La cirugía debe extender sus dominios hasta los confines de la vida.

Las utopías de la cirugía del pasado son verdades de la actualidad y no queda ya algo que salve los dominios de la ciencia quirúrgica, ningún órgano puede excluirse de la terapéutica quirúrgica á que los estados patológicos los conduce ; las intervenciones operatorias en el hígado, bazo, cerebro, peritonéo y pulmón, tienen su universal aceptación científica y debe también el corazón entrar en el dominio de la cirugía como órgano factible de ser tratado por los medios quirúrgicos que exijan sus diversas modalidades patológicas.

El corazón puede ser objeto de intervención quirúrgica ; varios notables al par que audaces cirujanos así lo han comprendido y no han esquivado el intervenir quirúrgicamente cuando lo ha exigido un estado mórbido del corazón.

La literatura quirúrgica del miocardio es exígua; algún caso aislado en el que se ha intervenido con sumo temor, forma todo lo escrito sobre la cirugía del corazón; la experimentación, esa fuente de certeza, también poco ha contribuído al adelanto de la cirugía cardiaca; hay que luchar con obstáculos insalvables. La anatomía y fisiología de los diversos animales que se usan en los laboratorios para estudio

experimental, se oponen grandemente á que la experimentación pueda dar datos fidedignos referibles á la cirugía del corazón en el hombre. Diversas circunstancias anatómicas y fisiológicas que existen en el hombre y que hacen más factible el que se intervenga en el corazón, fáltanle en los sugetos de experimentación de laboratorio ; en el perro para incindir el pericardio, hay que producir necesariamente un gran neumotorax, lo que contribuye con palpable facilidad á la muerte del animal por síncope respiratorio ; me refiero especialmente al perro por ser el animal que reune más semejanza cardiaca con el hombre. En los otros animales, esas diversidades anátomo-fisiológicas, son más netas.

Pero si la experimentación no puede dar una sanción que sería terminante é irrefutable, la lógica, y más que todo, el deber quirúrgico, con casos aislados de cirugía cardiaca, ha llegado á contribuir á aceptar el que se deba intervenir en las afecciones quirúrgicas que no matan inmediatamente. Dice el cirujano Salomoni, de Mesina, que las heridas del corazón que no son seguidas de muerte inmediata, deben ser operadas ; muy justo modo de pensar si se tiene en cuenta que la estadística de las heridas del miocardio, dá como fatales casi todos los casos en que la muerte no sigue inmediatamente al traumatismo — debe comprenderse que hago referencia á las heridas penetrantes. — Las heridas penetrantes deben ser operadas, pues lo exige así el cortejo de síntomas que producirán la muerte necesariamente, y si los fenómenos

sintomatológicos han de producir la muerte, debe tentarse ese último recurso y el cirujano cumplirá así un deber humanitario y científico.

Ante el peligro de una muerte más ó menos segura ó que se está viendo llegar, es el más grande deber del cirujano intervenir y tratar por los medios, sean ellos cuales fueran, que estén á su alcance, el mejorar ó concurrir á la curación del enfermo.

La falta de confianza de sí, de nociones fundamentales de cirugía y el temor de buen resultado, ha contribuído mucho á que no se haya intervenido en los pocos casos de afecciones quirúrgicas del corazón que se han presentado en la práctica civil ó militar; estas causas por una parte y la escasez de casos quirúrgicos por otra, deben ser el origen de que nada, casi nada, se haya hecho en el sentido de tender á formular decisiones prácticas y verídicas sobre este importantísimo tópico de la cirugía.

Los adelantos de la ciencia quirúrgica, y los perfeccionamientos de los medios operatorios, deben abrir hoy ampliamente los límites estrechos de la cirugía toráxica y los tratamientos quirúrgicos de las afecciones del miocardio deben ser medios curativos al alcance del cirujano.

El criterio del cirujano regulará estas intervenciones.

La cirugía del corazón es de hoy. En 1893 Ferraressi (Cirujano de Roma) y Williams (de Londres) operaban los dos primeros casos de cirugía del corazón, casos cuyas historias clínicas no existen en la literatura quirúrgica y de

los cuales hay solo referencias en los « Anales de la Sociedad Lancisiana de los Hospitales de Roma » (10 de Julio de 1897) con motivo de negarse la prioridad operatoria en el miocardio á los cirujanos Rehn (Frankfurt s/m) y á Farina (de Roma).

Después de estos casos operados en 1893, sigue hasta el día de hoy una pequeña serie cuyas historias clínicas más ó menos completas están publicadas en la V parte de este trabajo.

Los cirujanos modernos tienen tendencia á constituir la cirugía del corazón, contribuyendo con sus autorizadas opiniones y los pocos casos prácticos que se presentan.

PRIMERA PARTE

CAPÍTULO I

Afecciones quirúrgicas del corazón

Las afecciones quirúrgicas del corazón están en su mayor parte constituídas por lesiones producidas por instrumentos vulnerantes de cualquier forma y que han sido introducidos, en la mayoría de los casos, de fuera á dentro, atravesando para ello la pared toráxica é hiriendo el corazón ó sus vasos; ya separando sus paredes completamente ó no, ya dividiendo ampliamente ó no los canales sanguíneos; es decir, constituyendo en un amplio sentido heridas penetrantes ó no.

Se comprenderá fácilmente que una separación traumática de tejidos de las arterias, venas ó corazón que ha llegado á poner en comunicación el exterior con el interior del órgano ó canal traumatizado ó herido, constituirá sin equivocación una herida penetrante, ya sea ésta desgarrada, cortante ó punzante.

Cuando la diéresis no es total, cuando solamente se han separado algunas partes de los tejidos que forman el objeto vulnerado, se tendrá una lesión no penetrante, la que á su vez

podrá ser punzante, cortante, contundente, ó por arrancamiento, producida por arma de fuego ó sustancias explosivas. La mayor importancia deberá darse á esta distinción entre heridas penetrantes y no penetrantes, aún haciendo abstracción del origen que ellas puedan tener y aún de la localización que tengan.

Si pudiera haber un límite entre el tratamiento médico y el quirúrgico en las afecciones traumáticas del corazón, éste estaría señalado por la penetración ó no penetración del objeto vulnerante. Si pudiera haber un límite entre un pronóstico fatal ó benigno, sería una diéresis completa ó incompleta la que lo señalaría.

En cuanto á la sintomatología, también será en parte muy distinta, pues, dejando á un lado ese conjunto de síntomas más ó menos graves que acompañan á la entidad patológica «traumatismo cardiaco», hay otra serie de síntomas que son esenciales á las diéresis penetrantes ó no penetrantes; síntomas que tienen un valor muy neto, tanto para el diagnóstico cuanto para el tratamiento y más especialmente para el pronóstico.

El tratamiento urgente y quirúrgico no será señalado por la penetrabilidad ó impenetrabilidad de la herida cardiaca ó vascular, pues, en el caso de herida penetrante habrá necesidad de rápida intervención, so pena de concientemente dejar morir al sugeto herido; mientras que esa urgencia desaparece cuando la diéresis no es total, si bien no por faltar la urgencia debe entenderse que falta la indicación de intervenir. Muchas veces la causa de un fatal

pronóstico ó de una fatal terminación, es el creer que no habiendo sintomatología de penetrabilidad puede impunemente dejarse de instituir un tratamiento quirúrgico y radical. Por una causa cualquiera — obturación por el objeto traumático, por cohagulación, por obturación tónica de las paredes del corazón ó por falta de presión hemática etc.— puede creerse en presencia de una herida no penetrante; la sintomatología ser suficiente para confirmar esta idea, y sin embargo una hemorragia secundaria ó un síncope cardiaco dará el grito de alarma demasiado tarde, el error habrá producido una terminación fatal.

Debe pues distinguirse con la mayor precisión la penetrabilidad ó impenetrabilidad de la herida, para sacar de una tal distinción datos que variarán mucho y que se refieren con suma desigualdad á la etiología, sintomatología, tratamiento y pronóstico.

Las deducciones anteriores harán comprender la suma importancia que tiene la división de penetrantes y no penetrantes de las heridas del corazón.

Las heridas del corazón se deben dividir en varios grupos sistemáticos:

a) I — Heridas punzantes penetrantes.
2 — Heridas punzantes no penetrantes.

b) I — Heridas cortantes penetrantes.
2 — Heridas cortantes no penetrantes.

c) I — Heridas desgarradas penetrantes.
2 — Heridas desgarradas no penetrantes.

d) Heridas contusas.

El estudio de cada una de estas clases trau-

máticas tiene sumo valor, pues el pronóstico es distinto según la modalidad del traumatismo; la sintomatología también varía y las indicaciones terapéuticas, ya haya penetrabilidad ó no, serán muy diversas.

Las heridas contusas se manifiestan por pocos síntomas en unos casos, y son sin embargo causales de la muerte en otros; una contusión llevada á un grado avanzado de traumatismo puede producir demasiada compresión sobre el corazón, y éste sufrirá una verdadera explosión de sus paredes; el corazón actuando como un receptáculo lleno de líquido, hace que el objeto vulnerante lleve su presión en igual fuerza hacia las paredes de éste; la falta de elasticidad ocasiona la explosión del músculo miocárdico. Este fenómeno se produce igualmente en los casos de herida á bala, en tales circunstancias se produce una explosión del corazón y se comprenderá que efectuándose esto así se produce necesariamente la muerte. Si se trata de hacer experimentalmente esta observación en el cadáver, se verá que los hechos no se efectúan así, la bala atraviesa el corazón, provocando los mismos fenómenos que una herida de arma blanca; pero si se llena de un líquido de densidad parecida á la de la sangre todo el aparato circulatorio, especialmente el corazón, y se da la tensión que normalmente tiene, se verá producirse la explosión del corazón, si se hiere éste con bala. Las heridas, pues, de bala son generalmente mortales por esta causa, igualmente lo son las grandes contusiones que se producen con presión enérgica.

Las heridas punzantes puede decirse que son las de mejor pronóstico. Rehn y Bode han llegado después de muchas experiencias á la conclusión de que las heridas pequeñas se cierran fácilmente, diferente de lo que sucede en las heridas grandes, en las que quedan los bordes entreabiertos, cualquiera que sea la relación de su dirección con la de las fibras musculares cardiacas; no importa que siga el mismo ó el opuesto sentido la herida y las fibras musculares, quedará siempre una abertura sin tendencia á cerrarse.

Las heridas punzantes ofrecen una sintomatología no muy clara.

Cuando el traumatismo ha sido producido por un instrumento cortante las heridas que pueda este efectuar en el corazón serán incisas, ya penetrantes ó no; en cualquier caso son de alguna extensión y á más de incisas generalmente punzantes. Su tamaño varía con relación al diámetro del instrumento cortante y con referencia al momento sistólico ó diastólico en que se encontraba el corazón al producirse la lesión. Las heridas producidas en el diástole son de mayor diámetro que las sistólicas con relación al ancho del instrumento vulnerante.

Las heridas del corazón se dividen en cuanto se refiere á la manera de producirse en directas é indirectas, según sea que el objeto vulnerante venga directamente á herir ó indirectamente; las contusiones, las fracturas óseas formarían en la segunda clasificación; una herida de estilete ó de puñal encuadrarían en la primera categoría. Un objeto que atraviesa el exófago puede

venir á traumatizar el corazón, igual cosa puede hacer una fractura del esternon ó de un arco costal; estos son casos bien claros de heridas indirectas del miocardio.

Es motivo de división de las heridas del corazón el que estas sean simples ó complicadas. Cuando el corazón es solo el herido, él es solo el órgano traumatizado y se comprenderá que se trata de una herida simple, el mejor ejemplo de esto es una herida directa producida con puñal; mejor lo sería aún el caso de herida de bala á larga distancia en el cual la bala entrara en el torax con poca energía de impulsión, atraviesa la pared toráxica, llega al pericardio y por compresión desgarra la pared del corazón sin producir diéresis del pericardio; caso bien raro pero relatado en la bibliografía quirúrgica. Las heridas simples son quizá la mayoría. Las heridas complicadas son aquellas en las cuales el traumatismo se ha producido en el corazón al par que en otro órgano; el caso más común es el que ofrece una lesión traumática del miocardio y del pulmón ó pleura. La sintomatología es la de los órganos lesionados.

Debieran ingresar en la categoría de heridas ó traumatismos complicados todos los casos en que hay lesión en más de una de las cavidades del corazón ó al par que en una de ellas, en cualquiera de los vasos coronarios.

Deben constituir un orden de clasificación aparte las heridas desgarradas del corazón. En este caso el pronóstico es fatal, salvo casos por demás raros. Las heridas desgarradas penetrantes producen inmediatamente la muerte y

son originadas en una forma traumática explosiva y se acompañan de fractura de los huesos toráxicos.

La situación del traumatismo en las diversas regiones anatómicas del corazón hacen que se dividan dichas localizaciones en varios grupos: — *a)* Heridas en una cavidad del corazón; *b)* id. en varias cavidades; *c)* en el tabique inter-ventricular, inter-auricular ó ventrículo-auricular.

Esta división tiene sumo valor tanto para el diagnóstico, pronóstico, como para el tratamiento. Muy especialmente debe diagnosticarse—cuanto quepa en lo posible—la región topográfica del corazón en la que se ha producido el traumatismo, pues el conocimiento de dicha región dará el pronóstico no solo de la herida sino del tratamiento y además este mismo tratamiento para llevarlo á cabo exige la determinación del asiento del traumatismo desde el momento que hay una técnica operatoria y líneas quirúrgicas para cada clase de traumatismo en cuanto se refiere á la topografía del corazón.

CAPÍTULO II

Las punciones del pericardio y la cirugía del corazón

La estática del corazón en los casos de gran derrame pericardiaco no cambia ni se altera con relación á la estática normal. Tal deducción ha sido sacada por Schaposchikoff de sus observaciones experimentales en animales y de las experiencias fisio-patológicas que ha hecho en el cadáver. Admitiendo las conclusiones por demás lógicas—á que llega este experimentador sería muy fácil explicar los peligros de la punción en el pericardio. Podría suponerse que cambiara la estática cardiaca si la densidad del líquido del derrame fuera mayor que la del corazón y no hubiera potencia de peso en el eje cardiaco, representado por la unión de los grandes vasos con la pared superior de la cavidad pericárdica; las densidades fisiológicas están representadas por más en el corazón.

El corazón permanece inmovil ante las variantes del líquido del pericardio y por tal razón no pierde sus relaciones con la topografía del exo-torax.

El corazón sufre una rotación sobre el eje de los grandes vasos que hace que se levante la punta y el ventrículo izquierdo hasta tocar la

pared anterior parietal del pericardio en cada fin de diástole y el principio del sístole, esto sucede normalmente. El corazón puede permanecer siempre en contacto con la pared torácica sin que para ello haya necesidad de adherencias, y sólo se separará de ella á expensas de un gran derrame que distienda mucho y á favor de su eje antero-posterior, el saco pericardiaco.

El estudio de las relaciones topográficas del pericardio con la pleura permite ver que hay también variantes á expensas de la cantidad de derrame que puede haber en la pleura cuando este acompaña un derrame pericardiaco.

En algunos casos de punción del pericardio ha sido herido el corazón aunque felizmente sin síntomas alarmantes de traumatismo; tales son los casos bien comprobados de Baizeau, que hizo la punción en el quinto espacio intercostal izquierdo, á tres traveses de dedo por fuera del esternón; el caso de Bouchut, que hizo varias punciones en el quinto espacio intercostal á quince milímetros del borde izquierdo del esternón y el de Hunt que hizo la punción en el cuarto espacio izquierdo; merece especial mención el caso de Andrés Collender que hizo una punción con trócar en el cuarto espacio intercostal izquierdo cerca del esternón; se sacaron dos onzas de sangre; cinco minutos después sucumbía el enfermo con síntomas de hemopericardio —no se intervino. La autopsia mostró que había sido herido con el trócar el ventrículo derecho en la parte media y anterior de su pared. Estos casos darían la razón á Schapos-

chikoff y con él á Rehn, el que también opina que en los derrames del pericardio, el corazón permanece colocado inmediatamente atrás de la hoja pericardiaca parietal, atrás inmediatamente de la pared toráxica; lo que constituiría un peligro para la punción del pericardio por la facilidad de producirse un traumatismo y sus graves consecuencias en el corazón. De igual modo opinan Riedel (de Yena), Rieder (de Bonn), Korte (de Berlín) y muchos otros cirujanos.

Cuando hay reproducción ó simplemente producción de derrame en el pericardio la verdadera y científica indicación á llenar sería la incisión del pericardio y la colocación de un drenage *ad-hoc* en la parte de mayor declive y destinado á dar salida á los exudados y á la conservación de la debida antisepsia de la cavidad del pericardio. Una causa que quizá influya para que tenga peligro la punción es que el lugar en que de elección se hace es un lugar equivocado. Opina Schaposchikoff que el antiguo precepto de punzar el saco pericardiaco á la izquierda del esternón y en el cuarto ó quinto espacio intercostal no presenta ventajas y espone á las heridas del corazón; de aquí que después de muchas experiencias y observaciones diga dicho cirujano que debe preferirse hacer la punción en el tercero ó cuarto espacio intercostal derecho ó en el sexto del lado izquierdo. Creo que debe preferirse este último por los muchos motivos anatómicos que hacen suponer que no se herirá el corazón.

Cuando la sintomatología exprese la existen-

ciade un gran ó pequeño derrame y sea de urgente necesidad la extracción del líquido del pericardio, debe rechazarse la punción por incierta é insegura. En tales casos deberá preferirse una debridación del saco pericardiaco, una verdadera pericardiotomía, la que permitirá un tratamiento quirúrgico y médico del estado patológico de la serosa.

Para las incisiones del pericardio debe resecarse la quinta costilla izquierda en parte y todo su cartílago ; lo que se conseguirá hacer bién siguiendo la técnica operatoria indicada por Ollier en su obra de resecciones.

Debe pues rechazarse la punción del pericardio - cualquiera que pueda ser su indicación — y aceptar sin discusión ni límites la incisión del pericardio, cuya técnica es bien conocida, así como es bien determinada la inseguridad y la gravedad de la punción, la que con suma facilidad puede ser causa de un terrible traumatismo cardiaco ó coronario.

CAPÍTULO III

Sinéquias pericardiacas

Un conjunto más ó menos claro de síntomas puede dar á conocer clínicamente la existencia de adherencias entre las dos hojas del pericardio y se verá manifestarse todo un cortejo de signos suficientes para hacer un pronóstico más ó menos serio. Ante tal sintomatología y tal pronóstico los medios terapéuticos que nos ofrece un tratamiento médico son nulos; ahora bien pues ¿por qué no intervenir quirúrgicamente y destruir esas adherencias?

¿Si las adherencias que se forman entre las serosas que hay en el cuerpo humano se destruyen quirúrgicamente, tal como sucede en el peritonéo; por qué no hacer lo mismo en el pericardio, máxime cuando no siempre se trata de adherencias muy extendidas?

No conozco que se haya tentado hacer un tratamiento quirúrgico en las sinéquias del pericardio, pero dada la inoqüidad relativa de las intervenciones quirúrgicas en esta serosa, creo factible un tratamiento quirúrgico cuando los síntomas son graves y el diagnóstico es bien claro y no es posible un tratamiento médico, que como digo, es de un resultado muy dudoso.

No me parece necesario indicar toda la sintomatología de las adherencias pericardiacas, pero sí es necesario que indique una técnica operatoria suficiente para la destrucción de las sinéquias del pericardio.

Técnica operatoria;—Incisión cutánea y muscular en un solo plano; resección de la cuarta ó quinta costilla y sus cartílagos ó de ambas— según el método de Ollier ó mejor, aún incisión de los cartílagos costales 4 y 5 á la altura de la articulación condro-esternal, levantamiento del colgajo costal hacia la parte externa á expensas de un golpe de tijera de Liston en ambas costillas á la altura necesaria y dada en los dos 2/3 inferiores de cada costilla para evitar la destrucción de los vasos y nervio intercostal.—Incisión del pericardio en el punto inferior y medio de la sinéquia cuando esta es anterior, y en la parte media y lateral izquierda cuando la adherencia es posterior.

Incíndase la hoja anterior del pericardio separando todo el borde de la sinéquia de el resto de la serosa parietal; de modo que puede adherida al corazón la parte que ya lo estaba del pericardio parietal y quedando libre el corazón en medio de la cavidad pericardiaca. Sutúrese el pericardio con cat-gut, en sutura continua, dejando invertidos hacia fuera los bordes de la herida suturada. Sutura del plano condro-costal y después en plano separado se unirá el colgajo músculo-cutáneo.

Cuando la sinéquias ocupan un gran espacio es muy dificultoso y lleno de peligros cualquier tratamiento quirúrgico, pues se disminuirá mu-

cho la cavidad pericardiaca al resecar la sinéquia de la hoja parietal del pericardio.

Si las sinéquias son posteriores el tratamiento se hace más dificultoso, más lleno de peligros y muchas veces es imposible.

CAPÍTULO IV

Cirugía de las arterias coronarias

« La ligure experimentale des artéres coronaires étant possible, nous pensons que le cas échéant il y aurait lieu de la tenter sur le malade» dice Lennertz, basándose en las experiencias de Bochefontaine, de Roussy y de Kronecker; experiencias de un resultado bien claro aunque de difícil aceptación en la práctica.

Ligar las arterias coronarias es algo que representa la audacia suma; está en contradicción con todo lo que la clínica médica nos enseña y con lo que la práctica nos demuestra; la patología de las arterias coronarias tiene su origen, en gran parte, en la estrechez del calibre arterial, estrechez permanente en unos casos y progresiva; estrechez momentánea en otros. ¿Cómo explicar pues la posibilidad de la ligadura arterial; será acaso por que se refiera únicamente á la estrechez arterial, estados patológicos en los cuales se toma por causa lo que solo es consecuencia ó fenómeno con comitante? Esto es algo sobre lo cual no ha dicho la ciencia la última palabra.

Budor «en una tesis consagrada al estudio de los accidentes consecutivos á la obliteración de las arterias coronarias, ha constatado que esta

obliteración ocasiona la producción de verdaderos infartos gránulo-grasosos que no ofrecen ninguna resistencia y al nivel de los cuales la pared cardiaca, especialmente la pared ventricular, cede y se rompe. Pero él ha constatado también que todas las obliteraciones no son fatalmente seguidas de degeneración de las paredes y ha encontrado la explicación de este hecho en observaciones anatómicas que le han demostrado la existencia de verdaderas anastómosis que permitían esperar el restablecimiento de la circulación por medio de ramas colaterales»; esto será muy cierto, pero tratándose de una intervención quirúrgica cuya rapidez es el elemento esencial y con tal motivo, sin dar tiempo para la formación de esa circulación colateral y con la idea—muy científica—de ver producirse todos los fenómenos sintomáticos de la isquemia cardiaca ¿qué puede hacerse ante una lesión traumática de una arteria coronaria acompañada de hemorragia?

En una de mis experiencias personales, en perro, produje una herida incisa y penetrante con bisturí en el ventrículo izquierdo; un extremo de la herida terminaba á un milímetro de la arteria coronaria anterior, parte media inferior; el corazón después de manifestar la primera impresión del traumatismo, disminuyó su arítmia y continuó latiendo normalmente; con un trozo de algodón embebido en una solución de ácido fénico al 4 °/₀ hice un taponamiento por compresión y se cohibió la hemorragia; como ésta reapareciera, hice la sutura de la pared ventricular; uno de los puntos de sutura

—profundo y cercano de la arteria coronaria— produjo una obstaculización en la circulación de dicha arteria, se efectuó la isquemia arterial por debajo de la sutura y ví producirse la parálisis del corazón. El perro murió. Este hecho experimental podría ser interpretado desfavorablemente con relación á la idea de ser factible la ligadura arterial; pero en cambio están las experiencias de Kronecker, Roussy y Bochefontaine, en las cuales se ligaron la arteria coronaria izquierda, la derecha, se tomaron con pinzas de Pean y se les inyectaron sustancias cohagulantes insitu.

La lógica—pues sensiblemente hay poca experimentación concluyente á que hacer referencia—me hace temer mucho la ligadura arterial de las coronarias; ligar las arterias coronarias es isquemiar el corazón y sabemos cual es el final de las isquemias patológicas; el corazón anémico muere.

Si por una parte el pronóstico es fatal; en hemorragia coronaria producirá la muerte; por otra, nos queda una probabilidad de salvación y debemos recurrir á ella sea cual fuera esta. Ligar la coronaria á mi modo de ver es tan peligroso como dejar abierta dicha arteria – especialmente cuando está incindida ó punzada en sus dos tercios superiores ¿por qué no intentar el tratamiento de Djemil Pachá? Este método operatorio para las diéresis arteriales puede muy bien y con grandes promesas de buen resultado, ser puesto en práctica en los casos de punción ó incisión arterial coronaria.

Las hemorragias producidas por lesiones de

las coronarias no siempre son susceptibles de tratamiento, es necesario que ellas sean provocadas por punción en las arterias ó por incisión no total de las mismas. Los casos patológicos neoplácicos, tuberculosos ó sifilíticos que producen hemopericardio por lesión arterial coronaria escapan de los auxilios que pueda prestarle la cirugía.

Frankel, de Berlin, opina que las punciones del pericardio son muy temibles, pues pueden producir la herida de los vasos coronarios provocando un hemopericardio y la isquemia del corazón; causas ambas de muerte. Dicho autor cree que en los casos de pericarditis fibrinosa es una necesidad de intervención quirúrgica el deseo de que no se produzca una sínfisis cardiaca total ó parcial con todos sus peligrosos síntomas. La operación puede evitar estas adherencias y sus consecuencias. Dice que la punción debe rechazarse por peligrosa, actúa ciegamente; se puede herir los vasos coronarios y opina que se reemplace por la incisión y apertura del pericardio. Esta idea es muy justa, por mejor hecha que esté la punción, se corre mucho el riesgo de una herida en los vasos coronarios.

Este modo de pensar del cirujano alemán me recuerda un caso que tuvo oportunidad de tratar un distinguido médico de Buenos Aires; se trataba de una pericarditis con gran derrame; era indicación urgente extraer parte del líquido pericardiaco para aminorar el mal estado del enfermo y permitir que las funciones respiratorias y circulatorias se efectuaran con

más facilidad; preparado todo para hacer una pericardiocentesis, con todas las reglas y cuidados del caso; el enfermo en momentos en que entraba el trócar en la cavidad del pericardio hizo un movimiento brusco, incorporándose de pronto en el lecho y permitiendo así que entrara más de lo necesario el trócar y se hiciera una pequeña desgarradura en uno de los vasos coronarios anteriores; la sintomatología empeoró rápidamente, falleciendo este enfermo pocos minutos después, con todos los signos de compresión del corazón por gran derrame agudo. La autopsia dió á ver que una puntura pequeña había provocado la hemorragia que produjo la muerte aumentando la presión extra-cardiaca. Caso este, en que hubo una brillante oportunidad para intervenir quirúrgicamente y quizá con esperanza de salvación

Muchas veces la sintomatología es incierta para hacer un diagnóstico exacto, pero los signos que presenta el enfermo indican una lesión quirúrgica del corazón y la conducta del cirujano debe ser tendente á explorar el pericardio para tener seguridad de la forma del estado patológico y de la oportunidad para llenar diversas indicaciones.

«Un argumento formulado por Legouest, es que el diagnóstico de tales heridas es imposible; pero esta opinión no tiene veracidad hoy, pues los cirujanos no temen penetrar en la cavidad pericardíaca». Los signos de diagnóstico indicarán la necesidad de una pericardiotomía, la que permitirá comprobar un diagnóstico é instituir un tratamiento racional.

CAPÍTULO V

Heridas de guerra

Las guerras han contribuido muy poco al estudio de las afecciones quirúrgicas del corazón. La causa de ello es que ha faltado siempre un factor de importancia para diagnosticar las heridas del miocardio; la rapidez y escrupulosidad en el exámen del enfermo. Un carácter de los traumatismos del corazón es la muerte rápida en los casos de no intervención y esta causa ha producido rasultados negativos cuando los cirujanos militares han investigado la existencia de la vida en los heridos después de las batallas, en los individuos con heridas precordiales. Los heridos en el corazón mueren en los campos de batalla antes que llegue el cirujano y por otra parte el reconocimiento de los heridos es rápido, no se indaga más que el soldado no ha muerto para conducirlo al hospital militar á los efectos de su tratamiento; entre los muertos se observa poco y pasan así desapercibidos muchos datos que habrían quizá prestado servicio á la cirugía cardiaca.

La cirugía militar en tiempo de guerra no ofrece heridas del corazón, sino muy pocas; Peyrot hace recordar, según de Santi, que los cirujanos militares no relatan casos; Larrey

solo ha publicado dos casos; Baudens uno solo; en las guerras de Crimea, de Italia, del Sleswig-Holstein no hay hecha mención. Pirogoff solo cita un caso, y Otis no ha reunido en 245,000 heridas de bala más que doce en el corazón.

En estudios hechos por de Santi, este autor cree que las heridas del miocardio representan casi 0.7 °/o del número de heridas. Cifra seguramente exagerada si se tiene en cuenta la estadística de los cirujanos modernos referentes á la localización de heridas.

El que se encuentren muertos todos los heridos de bala en el corazón, en el campo de batalla, especialmente en las guerras modernas cuando los combates se han hecho colocados los ejércitos á más de 500 metros y á menos de 2.500; tiene su origen en que el corazón en tales casos explota al ser herido con la bala ó proyectil; pues, como dice un escritor, «la experimentación nos da la razón de esta gravedad estrema, las experiencias de Busch, de Kochel y de Santi demuestran que los efectos destructivos de un proyectil son proporcionales á su velocidad. Las balas producen en los tejidos del miocardio desgarraduras múltiples; explosiones del corazón que se explican por la presión hidráulica. Un corazón lleno de sangre, como sucede en el vivo, estalla literalmente ante un impulso enérgico tal como una bala, mientras que en el corazón vacío del cadáver, sólo produce orificios; cuando se hiere con bala el corazón de un sujeto vivo y se imprime la mayor velocidad á la bala, es decir, cuando la velocidad de la bala es la inicial y no hay

tiempo á que se trasmita la fuerza de presión sobre todos los puntos de la pared del corazón, entonces la bala actúa como instrumento cortante y punzante; pero es penetrante y sale por la parte opuesta á su entrada, motivo por el cual aumenta al sumun lo fatal del diagnóstico.

Cuando la bala llega sin energía en su velocidad puede producir desde la simple contusión precordial hasta la contusión cardiaca ó hasta la herida no penetrante de la pared del corazón.

Las heridas de guerra con arma punzante ó cortante no tienen nada de distinto con las demás heridas de la práctica civil, en cuanto á su manera de producirse y evolucionar; pero siguen la misma ruta de las heridas de bala: — la muerte es casi la terminación de todas ellas por las mismas causas que he indicado en los traumatismos balísticos de la guerra; la gran dificultad para ser atendidos los heridos en momento oportuno hace que no haya casos de intervención quirúrgica.

La mortalidad producida por los traumatismos ocasionados por balas no es tan absoluto como podría creerse, Anders relata un caso bien comprobado y Tillaux habla de curaciones posibles.

Muchas veces obtura la bala el orificio de su entrada, se producen cohá gulos protectores, se enquista la bala y permanece así; otras veces se produce un proceso inflamatorio al rededor de la bala, que termina por supuración ó por el desprendimiento de la bala y con él la debida hemorragia secundaria, generalmente fatal.

Cuando la bala ha quedado encastillada en la pared del miocardio — lo que sucede á menudo en el ventrículo izquierdo y en el punto en que la pared ventricular es más gruesa, — puede entonces permanecer allí, sin producir más trastornos que una esclerosis al rededor del cuerpo extraño. Se comprenderá la facilidad para producirse un aneurisma del corazón en ese punto adelgazado y esclerosado de la pared cardiaca.

CAPÍTULO VI

Afecciones patológicas internas—Corazón

No siempre se trata de instituir un tratamiento quirúrgico á una lesión traumática; puede presentarse un estado patológico—ya esencial, ya sintomático—que exija una intervención quirúrgica como única indicación terapéutica.

La tuberculosis, aneurismas y diversos estados infecciosos localizados en el miocardio ó pericardio constituyen toda la patogía interna del corazón susceptible de una intervención quirúrgica, pero ante este ideal se nos presenta dificultades muchas veces insalvables ante las cuales se estrellan los tratamientos indicados.

La sintomatología de las afecciones patológicas quirúrgicas del corazón, es tan oscura como más no puede serlo; las más de las veces los diagnósticos son hallazgos de anfiteatro.

Se comprenderá fácilmente la dificultad de formular con certeza un diagnóstico de la lesión cuyo asiento anátomo-patológico está en el corazón; máxime cuando dichas lesiones están acompañadas generalmente por otras que se sitúan en otros órganos de la economía hnmana.

Teniendo en cuenta que cuanto más simples sean las lesiones orgánicas que se sitúen en el

corazón más fácil es el instituir un tratamiento operatorio; se comprenderá lo difícil que es determinar dicho estado patológico por la falta de síntomas ó por la existencia de una sintomatología oscura é indecisa y cuán escasa es la seguridad para interpretar los síntomas al deducir de ellos el tratamiento.

Los aneurismas de las arterias y venas coronarias y aun de los grandes vasos son factibles de una intervención, pero para ello es necesario que dichos tumores clínicos ofrezcan una morfología por demás particular. Es necesario ante todo que la forma de dichos aneurismas sea pediculada para poder hacer así una ligadura en el pedículo; que no obstaculice el paso de la sangre y que no disminuya mucho el calibre de las arterias y venas y por otra parte es necesario diagnosticarlos, cosa por demás difícil.

Las lesiones tuberculosas del pericardio viseral—haya ó no derrame pericardiaco—son también factibles de un tratamiento quirúrgico, pero para ello y para conseguir un buen resultado operatorio es necesario que la lesión sea primitiva; lo que implica una gran dificultad.

El raclaje de las lesiones pericardíacas de origen tuberculoso de Koch y la cura médica ó quirúrgica in situ de dichas lesiones es algo posible y que puede tentarse, dado el pronóstico fatal de la lesión en sí. Conocemos la acción del aire en la tuberculosis pleural y peritonial y ¿por qué no tentar un semejante tratamiento en la pericarditis?

Los estados infecciosos localizados primitivamente ó metastáticamente en el pericardio y

más especialmente en la parte viseral ó aun en la parte externa del miocardio deben ser tratados quirúrgicamente; no yá haciendo punciones evacuatrices del pericardio ni pericardiotomías sino haciendo verdadero raclaje, incisiones de los focos purulentos y drenajes del pericardio. No hay razón alguna para contemporizar con estado patológico cuyo pronóstico es esencialmente fatal.

Hay degeneraciones histológicas que constituyendo un estado patológico son factibles de tratamiento quirúrgico; tales son los fibromas del pericardio.

Los quistes hidáticos del pericardio y aun del miocardio serían operables si un diagnóstico preciso señalara su existencia.

Las neoplácias cardíacas ó pericardíacas no deben ser operadas, pues, á más de lo grave de la intervención, la recidiva pone nuevamente en camino de un término fatal al enfermo.

CAPÍTULO VII

Etiología.—Localización.—Frecuencia

Jamain en su tesis de concurso de I857 en I22 casos de heridas del corazón que ha podido recoger en las diversas estadísticas de los cirujanos; trae los siguientes datos referentes á el sitio de las heridas del corazón, datos que acepta L. Gosselin:—Ventrículo derecho 43; ventrículo izquierdo 28; aurícula derecha 8; punta y borde del corazón (?) 7; tabique interventricular 2; heridas de los dos ventrículos 9; heridas de las dos aurículas I; aurícula y ventrículo izquierdo I; herida de todo el corazón (?) I; herida de la arteria coronaria 2.

Las heridas solo del pericardio son muy raras, pues á G. Fisher en 276 casos de traumatismo cardio-pericardíaco solo dan 42 heridas únicas del pericardio.

El tamaño de la herida del miocardio no siempre está en relación exacta con el diámetro del objeto vulnerante; pues el haber sido herido el corazón en el diástole ó en el sístole dá mayor ó menor tamaño á la herida.

Las heridas del corazón no son nada frecuentes; Jamain en I858 no había podido reunir nada más que I22, casos y Fisher en I867 había reunido en su estadística de heridas del mio-

cardio 386; pero debe tenerse en cuenta que la diferencia que existe entre los datos de Jamain y de Fisher, depende más de los casos ignorados por Jamain que de los producidos en el tiempo trascurrido entre ambas épocas. Los casos de traumatismo del miocardio habidos desde 1867 hasta la fecha no han sido reunidos en ninguna estadística.

El origen de las heridas del corazón ha sido objeto de un estudio estadigráfico llevado á cabo por Fisher —quizá el único completo;— éste dá sobre 401 casos la siguiente división: — 44 casos de heridas por instrumentos punzantes; 460 casos de heridas por instrumentos punzantes y cortantes, y 72 casos de heridas producidas por armas de fuego. En estos 401 casos hay 52 en los cuales el traumatismo se ha producido por objetos venidos del exófago. Cuando se trata de objetos venidos del exófago ó de otra parte del interior del cuerpo no hay verdadero caso qnirúrgico y el pronóstico es generalmente fatal.

Los traumatismos pueden darse á manifestar por verdaderas roturas del corazón; casos en los cuales no hay terapéutica, ni médica ni quirúrgica y que generalmente se producen por grandes compresiones efectuadas sobre la pared precordial y que dan lugar á explosiones del corazón; las que se traducen por desgarraduras en las paredes y tabiques así como rotura de los tendones valvulares y de las válvulas. Como se comprenderá fácilmente el pronóstico es fatal y la muerte se produce con rapidez.

Desault, Kyber, Franklin, Collender, Scha-

poschikoff y otros autores nos hablan de una manera algo común de efectuarse heridas punzantes en el corazón y en las arterias coronarias; se refieren á la punción en los casos de derrame en el pericardio.

Las heridas del corazón cuyo asiento es el lado izquierdo parecen á varios autores ser de más gravedad que las del corazón derecho; las heridas auriculares son más graves que las ventriculares — lo que es fácil de explicar.

Las heridas de las arterias coronarias son de un pronóstico sumamente grave.

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO I

Sintomatología

Las heridas del corazón se dejan manifestar por un conjunto sintomático, más ó menos claro pero que generalmente sigue un ciclo preciso.

El primer síntoma que ofrecen las heridas del corazón es el estado sincopal, de algunos autores, schoc cardíaco para otros, y que existe generalmente en el primer instante del traumatismo para continuar subsistiendo ó aumentando si el paciente ha de morir, ó en caso de curación tener tendencia á la disminución paulatina ó rápida.

Si este signo inicial no se nota algunas veces, nada indica esto para desconocerle la importancia que algunos cirujanos quieren darle con justa razón.

Llama la atención, y quizás más que ningún otro síntoma, la hemorragia, desde el momento que ella sola forma algunas veces la característica de los traumatismos cardiacos.

Debe pues detenerse muy especialmente en el estudio de las hemorragias sintomáticas en los estados patológicos y quirúrgicos del corazón.

Debe distinguirse la hemorragia del corazón y la que dá la arteria mamaria interna ó la producida por vasos del pericardio ó del miocardio; cuya sintomatología es distinta y cuyo pronóstico varía entre muy bueno y mortal, necesariamente.

En una tal distinción está basada una manera determinada de intervenir.

La hemorragia puede ser de sangre carbonada ú oxigenada, aereada ó sin aire; estos datos son ya suficientes para indicar que el traumatizado es un ventrículo, una aurícula ó el pulmón, pero algunas veces son varias las cavidades heridas, cardíacas ó pulmonar, y entonces y en tales casos saldrá una mezcla de sangre roja y negra y con aire ó sin él; esto obstaculiza mucho un buen diagnóstico topográfico. Debe recordarse que en las heridas penetrantes de la región precordial suele penetrarse al pulmón, en tal caso á más de los síntomas pulmonares (disnea, hemóptisis, tos, pleurodinia, matitéz en la base del pulmón, etc.), hay salida de sangre con aire por el orificio de la herida, signo de enfisema subcutáneo agudo y de neumotorax. En otros casos se ha penetrado tan solo en la pleura — cosa muy común — y la sintomatología no solo es del miocardio sino pleural.

Muchas veces hay hemorragia contínua, á gran chorro, sin intermitencias diastólicas; esto es signo del gran diámetro de la herida del miocardio; este signo dura poco, pues cuando la presión sanguínea ha disminuido por falta de tensión líquida se forma un chorro intermitente

isócrono con el sístole; sigue así hasta llegar de un máximun de tensión hasta el mínimun no tan solo de tensión sinó de fuerza motriz impelente; la sangre sale rozando las paredes de la herida.

Cuando la tensión y la impulsión del corazón es pequeña, puede con alguna facilidad, llegarse á obstruir el orificio de salida de la sangre en el músculo cardíaco; esta es la manera natural de curarse las heridas del corazón y la que trataban los cirujanos antiguos de provocar; pero es un modo dudoso, poco quirúrgico y poco científico. Esa oclusión natural desaparece con facilidad—cambio de posición de los enfermos, movimientos exagerados, contracciones musculares involuntarias, esfuerzos supletorios de respiración, etc., etc.—y se comprenderá cuán grande es su peligro y lo fácil de un fatal resultado.

Las causas de la cesación de la hemorragía son múltiples, á más de las mecánicas—falta de tensión é impulsión—hay otras de origen fisiológico:—la contracción propia de las fibras lisas del músculo cardíaco, que aunque menor que en el estado de integridad fisiológica y anatómica es suficiente algunas veces para contener la salida de la sangre; mayormente cuando á esta causa anatómica se agrega una dirección oblícua del canal ó trayecto que ha producido el objeto vulnerable y tiene por asiento el traumatismo la pared resistente del ventrículo, tan llena de fibras contráctiles, de gran potencia y energía fisiológica.

Los autores hablan de trombus que ocluyen

el orificio de la pared del corazón que detienen la salida de la sangre; creo que esto es poco científico, poco fisiológico, que está reñido con las teorías modernas de la cohagulación de la sangre, debe buscarse explicación á esta cohibición en las propiedades fisiológicas y anatómicas del tejido propio del músculo miocárdico.

La hemorragía detenida por los medios naturales que indico más arriba, es la hemorragia primaria, pero algunas veces se manifiesta una hemorragia secundaria – de los 8 á los I5 días después del traumatismo – y esto es debido á que un esfuerzo muscular, un aumento de impulsión ó de presión, ha roto las adherencias cicatriciales entre las dos paredes de la herida del corazón y se produce un derrame sanguineo aun más peligroso que el primario, pues en este caso la sangre se encuentra con la oclusión del pericardio y de las paredes musculares torácicas y el hemopericardio agudísimo que se forma, ahoga el corazón, lo obstaculiza en su rítmico movimiento, la presión externa es cada vez mayor, se iguala á la interna, los movimientos del corazón no pueden hacerse y cansado por un trabajo excesivo y rápido, se rinde á la muerte el órgano de circulación.

Las variantes en la modalidad de la hemorragia y más especialmente la cantidad de sangre que ha salido puede darse á conocer por los caracteres del pulso y el modo de contraerse el corazón. La disminución de las fuerzas del miocardio, la pequeñez del pulso, la poca tensión de las arterias, el aumento de tensión venosa, la frecuencia — mayor ó me-

nor - de las contracciones del corazón, y la irregularidad en el rítmo, signos de valor que hay que tener en cuenta. «En casos escepcionales se ha notado de un lado una actividad cardiaca tumultuosa y de otro, una regularidad perfecta.»

La poca tensión circulatoria, la poca sangre en los vasos, es una circunstancia favorable á la desaparición natural de la hemorragia sintomática de las heridas del miocardio y á ella han tendido todos los tratamientos de la medicina antígua; sin tener en cuenta para ello que esto constituye una facilidad para que deje de contraerse el miocardio y cuando no sucede así, lo es para que más tarde se produzca una hemorragia secundaria.

La hemorragia no tiene igual valor cuando es ventricular ó auricular, tanto para su pronóstico como para la sintomatología propia y la morfología de ella. La hemorragia que se efectúa por las heridas de las aurículas es sistólica y conduce fácilmente á una terminación fatal, pues la única manera de cohibirla sería interviniendo quirúrgicamente con una rapidez tal, que es á menudo difícil.

La hemorragia del ventrículo izquierdo es más fácilmente restañada á expensas solo de la tonicidad propia del músculo, y así sucede siempre que la herida no ha sido muy ancha; cuando el herido es el ventrículo derecho, hay más hemorragia y más dificultad para ese taponamiento fisiológico, del que habla Jamain.

Las hemorragias secundarias son para Rehn diastólicas y de un pronóstico grave.

La hemorragia secundaria es más grave que la primitiva y para algunos cirujanos se produce en el diástole cardíaco. Esta hemorragia es mortal generalmente, y concurre para ello la formación del hemopericardio.

Cuando se cohibe la hemorragia, hay á veces una verdadera resurrección de fuerzas, el estado general mejora y cada instante tiende más á hacerse fisiológico; así sigue hasta que se cura ó se va iniciándose insidiosamente alguna complicación cardíaca ó pulmonar.

Las heridas de pequeño diámetro, algunas veces no tienen sintomatologia clara de su hemorragia, y ésta, que es el único signo del traumatismo, pasa desapercibido; tales heridas se ignoran muchas veces.

La mayoría de los síntomas no son sino signos que nos ofrece la hemorragia; la cianosis, la lipotimia, el coma, la irregularidad del pulso, su frecuencia, su pequeñez, la falta de tensión, su aritmia; la debilidad general, el enfriamiento de la piel, los sudores viscosos, la pérdida de conocimiento, la dilatación pupilar, las contracturas y trastornos musculares, la anemia cerebral, la dificil hematosis, la fiebre; todas son manifestaciones de una sola causa: la hemorragia. Si estos signos son causados por la hemorragia, también muchos de ellos tienden en algunos casos á desaparecer, y esto sucede cuando ha salido por la herida una cantidad de sangre que varía, y que disminuye la presión arterial, con lo que cesa la hemorragia; es esta causa la que ha hecho que muchos autores y cirujanos, hayan dicho, que la sangría coadyu-

vaba á la curación; actuaria como la hemorragia cardíaca primitiva.

La dísnea constituye un síntoma preciso, ella debe interpretarse por falta de hematosis por hemotorax, por hemopericardio, por anemia general ó por anemia cardiaca; siendo su causa la hemorragia del corazón ó la formación concomitante al traumatismo del miocardio de una lesión vasal, en el pulmón, lo que constituye claramente un hemotorax con sus síntomas.

La hemóptisis, la pleurodinia, la tos, la oscuridad en la base del pulmón, son signos que enseñan cuando se presume que hay parte del aparato pulmonar en las manifestaciones del traumatismo.

El aumento y la deformación de la matitez precordial, sería un buen signo si la gravedad de la situación permitiera buscarla con todo el cuidado deseado, dice un autor.

Hay un signo de gran valor y muy digno de tener en cuenta en las heridas penetrantes del corazón; es la pulsación que existe en el orificio externo de la herida cutánea y que es perceptible fácilmente.

Auscultando la región precordial, se siente el alejamiento de los ruídos del corazón, su arítmia; soplos valvulares, anémicos, ruído de molino, una clase de soplo debido al pasaje de la sangre por el orificio de la herida, que generalmente es sistólico y que algunas veces se manifiesta en ambos tiempos. En algunos casos hay clapotaje y fremissement.

Hay posibilidad de que una herida del corazón produzca por su modo de efectuarse, otras

lesiones; especialmente en los órganos ó tejidos que rodean á dicho músculo; un neumotorax, un hemotorax, son complicaciones bien posibles y que tienen una sintomatología precisa.

La infección purulenta sería síntoma que vendría á indicar una complicación que agravando el pronóstico, lo haría fatal.

Pueden presentarse vómitos y tendrán muchas veces gran valor como signo de lesión del nervio frénico ó del músculo diafragma.

Fenómenos gastro-intestinales suelen presentarse y teniendo una difícil interpretación.

El riñón tiene un signo que dar á conocer: la anuria parcial.

Hay síntomas que tienen su etiología en fenómenos producidos en el sistema nervioso por la falta de irrigación sanguínea en su mayor parte y por otra en un estado particular del sistema mervioso que no siempre resiste bien al schoc traumático. Como digo, estos fenómenos son producidos en su casi totalidad por la anemia de los centros nerviosos, ya cerebrales, ya espinales, ya periféricos y que tienen su manifestación al esterior por medio de los diversos aparatos de los sentidos ó por medio de los músculos; así se ven contracturas epilectiformes, estados tetánicos, tónicos, clónicos, parálisis, parecias, sordera, mudez, trastornos visuales, estados comatosos, relajaciones de los efínteres, miosis, midriasis, neuralgias, halucinaciones, estados especiales, psiquicos; pérdida de la memoria,

Las exitaciones traumáticas actúan de muy diverso modo y con síntomas especiales.

Bode — en el Instituto de Fisiología de Greifswald — ha podido observar experimentalmente sobre diversos animales, que exitaciones de poca energía no tienen influencia en el funcionamiento del corazón. Traumatismos más violentos determinan aritmia; esto he podido comprobarlo en muchas de mis observaciones experimentales, aunque notando que este estado de exitación desaparece con facilidad, al hacer punciones con diversos trócares — con cánula ó sin ella — he visto que á pesar de la presión necesaria para hacer entrar dicho instrumento en la cavidad ventricular y de la dificultad grande para producirse los movimientos de motilidad cardíaca, á pesar de estas causas el ritmo se ha normalizado con suma facilidad; aún más, he dejado durante minutos un trócar clavado en la pared ventricular izquierda y no he visto durar la arítmia ni las diversas manifestaciones de la excitación mayor tiempo de un minuto á lo sumo. En una de mis experiencias tomé con la pinza de Pean un trozo de pared ventricular izquierda, englobando la parte correspondiente de pericardio; una fuerte tracción hecha hácia fuera me permitió arrancar dicho trozo de músculo miocárdico; á pesar de tan poderosa exitación sólo se manifestó una hiperritmia pasajera.

Las ligeras picures del corazón determinan trastornos tan pequeños que es necesario el uso de aparatos registradores para poderlos percibir; por otra parte los trastornos á que dan lugar las exitaciones llevadas á cabo con punciones ó pequeñas incisiones desaparecen con suma facilidad, como he podido observarlo

experimentalmente y como también lo ha apreciado Rodet, de París.

Algo parecido sucede en el hombre, las excitaciones traumáticas en sí solo son apreciables por medio de aparatos de registro y poco tiempo después del momento en que se produjo el traumatismo. Los cirujanos que han podido intervenir en sugetos heridos en el corazón han encontrado este órgano momentos después sin rastro de la excitación fisiológica del traumatismo.

Hay un punto de observación personal sobre el cuál quiero llamar la atención; las excitaciones grandes producen además de los fenómenos de aceleración, retención en sus movimientos, y arítmia conocidos, otro fenómeno que me ha llamado mucho la atención y que he podido ver en algunos de mis casos experimentales; hay un movimiento de balanceo que se produce en el corazón, estando este aislado de la cara anterior del pericardio parietal; balanceo cuyo eje pasaría por el nacimiento de los grandes vasos, movimiento que es sistólogico y que hace que se levante hácia la parte anterior del torax, el corazón, especialmente la punta.

CAPÍTULO II

Diagnóstico

Diagnosticar una herida en el corazón no siempre es fácil; lo que no significa que algunas veces sea claro dicho diagnóstico y otras por demás difícil. Entre estos dos estremos hay toda una gradación de casos. Las veces que se presentan sintomatologías bien claras no hay lugar á tratar de hacer diagnóstico; este está determinado por la certeza de los hechos. Cuando la duda del diagnóstico se presenta es cuando es difícil hacerla. Muchos síntomas cuya existencia se podría indagar para poder espresar con seguridad un diagnóstico, no pueden buscarse porque una tal requisitoria sintomática reagravaría el estado del enfermo y haría más serio el pronóstico, ya por demás temible.

La percusión solo daría signos de un hemopericardio, del cual fácilmente nos daremos cuenta sin recurrir á este medio de diagnóstico, que, lejos de ayudar á su seguridad, provocaría más fácilmente trastornos graves, tales como una hemorragia secundaria y aún la muerte.

La palpación para que dé á manifestar el dolor cardíaco y permita localizarlo tiene que ser sumamente enérgica y está llena de peligros;

es poco práctico y de escaso valor con relación al pronóstico.

La auscultación nos dará más datos ya significando signos de insuficiencia valvular, de roce, ruido de molino — el que ofrece importancia para Reynier, que lo ha estudiado en su tesis de París — El alejamiento de los tonos cardíacos significaría un hemopericardio y falta de energía cardíaca; lo que implica un diagnóstico diferencial muchas veces preciso y por demás difícil.

La asinérgia que suele manifestarse en estos casos, es quizá uno de los signos que nos ofrece la auscultación y que presenta mucha importancia. Esta asinérgia tiene su mayor actuación en el momento del traumatismo, disminuye después, para desaparecer más tarde; este signo no significa siempre la lesión del corazón, pues suele manifestarse en los casos de heridas del pericardio.

La auscultación pulmonar nos significará si el traumatismo se ha extendido hasta la pleura, incindiendo ésta; nos indicará si hay neumotorax ó hemotorax. Lo que contribuirá al diagnóstico de la lesión cardíaca.

Los signos y síntomas más seguros para el diagnóstico serán dados por la inspección.

La hemorragia — quizá el signo patonogmónico—nos explicará la existencia de la herida y la forma de la hemorragia podrá en muchos casos indicar el lugar del traumatismo; sea éste una arteria coronaria, el corazón derecho, el izquierdo, la aurícula ó el ventrículo. Deberá interpretarse el color y la manera de salir la

sangre, sin embargo, dice Lennertz que Fischer en contradicción con Jamain, cree que los dos ventrículos sangran igualmente. La cantidad de sangre nos señalará una herida coronaria y una cardíaca, igual cosa hará con el calibre de la herida.

El aumento de la deformación normal precordial sería un signo.

La dirección del camino que ha seguido el objeto vulnerante es muy digna de tenerse en cuenta, pero para ello hay que hacer un sondaje y se nos presenta entonces el momento de discutir la oportunidad de los sondajes en las heridas del corazón. Rehn opina que se debe hacer un sondaje en el caso que se presente una herida del corazón con objeto de darse cuenta el cirujano de la dirección que ha seguido el objeto vulnerante y de la profundidad del traumatismo así como de la existencia de la causa que ha producido el traumatismo, en el interior del trayecto recorrido. Cuando el diagnóstico se manifiesta claro y preciso creo que no hay oportunidad del sondaje, pero cuando se encuentra el cirujano con un caso de diagnóstico difícil podrá hacer el sondaje pero responsabilizándose de sus consecuencias y estando dispuesto á intervenir sin pérdida de tiempo si hay una herida en el corazón y es que llega á tener la felicidad de diagnosticarlo por el sondaje y no por una hemorragia cuya etiología sea dicho sondaje; lo más seguro será provocar una hemorragia secundaria y que haya que intervenir, lo que será siempre preferible á que se manifieste dicha hemorragia secundaria en

un momento intempestivo para la intervención.

El sondaje tiene un peligro: – la infección; pero dicho peligro desaparece mediante una rigurosa antisepsia.

La forma del agente vulnerante, la manera como se ha producido el traumatismo, el estudio del arma usada y si se trata de un instrumento punzante ó cortante, la averiguación de la extensión que se ha introducido dicho instrumento en la pared toráxica, podrán dar datos más precisos que muchos síntomas fisiológicos ó patológicos.

Los signos físicos tienen mucho valor.

CAPÍTULO III

Pronóstico

Hacer un pronóstico de los estados patológicos quirúrgicos del corazón no es nada fácil. Los estudios experimentales de laboratorio, la práctica civil ó militar no dan reglas precisas para formular ante un caso dado el debido pronóstico. Influye en esto por una parte lo difícil que es determinar el lugar de la lesión, la morfología de ésta y aun hay por otra parte la dificultad de dar un valor determinado á los mismos síntomas, que en cada caso están sujetos á variantes fisiológicas.

La concurrencia de muchos factores podría indicar aproximadamente el pronóstico de los traumatismos cardíacos, pero es difícil la interpretación, necesaria para ello, de los diversos signos y aun hay que tener en cuenta factores ignorados pero capaces de producir la muerte.

El pronóstico de las heridas del corazón es sumamente grave, pero sin llegar á fatal y esta gravedad no desaparece rápidamente, pues si bien el lesionado no ha muerto en la época del traumatismo puede morir en un tiempo más ó menos lejano; podría pues tenerse en cuenta como lo hace Lennertz, dos pronósticos: uno inmediato y otro lejano.

Varios son los casos en que la muerte no se ha producido inmediatamente al traumatismo y si ha llegado ésta, tiempo después, cuando el estado del enfermo hacía suponer un buen final, estas terminaciones fatales, que podría llamar secundarias, han tenido lugar generalmente en casos donde no se ha instituido tratamiento quirúrgico. De modo pues que la falta de tratamiento agravaría relativamente mucho, el pronóstico lejano.

El que muchos casos hayan curado sin tratamiento quirúrgico (caso de Fornos, de Buenos Aires, Agosto de 1886) no disminuye sinó muy poco, casi nada, el mal pronóstico; en otros casos han quedado lesiones cardíacas á consecuencia de los traumatismos y ha sido compatible la vida con ellas; tales son los casos de Velpeau, Balch, Todd y Brignoli; el caso de Stelzner referente á un sugeto que se había introducido una aguja en la pared ventricular izquierda, no se pudo extraer la aguja; el enfermo vivió muchos años.

Muhlig relata un caso por demás interesante, un sugeto sufrió una herida penetrante del corazón, localizada en el ventrículo derecho y en el tabique interventricular; el sugeto curó sin tratamiento quirúrgico, y varios años después dicho cirujano pudo ver al antiguo herido; tenía entonces un aneurisma falso consecutivo, insuficiencia valvular é hipertrófia cardíaca; murió diez años después por accidente. (*Moniteur des Hôpitaux,* Presse Medicale Belge).

Fischer relata un caso de herida del corazón, murió el sugeto 19 años después del traumatismo

por insuficiencia valvular; la autopsia demostró la cicatriz de una herida del ventrículo izquierdo y de la válvula mitral. Estos casos, por demás felices, no disminuyen la gravedad del pronóstico de las heridas del corazón.

Las heridas del miocardio pueden no matar inmediatamente, pero dejarán las consecuencias, veremos manifestarse estados patológicos secundarios:—estrecheces é insuficiencias valvulares, atrofias, hipertrofias, aneurismas, sinequias; estos estados serán causa suficiente de un pronóstico fatal.

Las heridas del corazón tienen muy opuesto pronóstico con relación á la existencia ó no de tratamiento instituido, es más benigno el pronóstico de la lesión traumática operada que no intervenida.

El pronóstico es más fatal ó necesariamente fatal en los casos de herida penetrante no intervenida quirúrgicamente y más aún lo serán si la parte lesionada es alguna de las aurículas.

El tamaño, la forma, la localización darán la norma del pronóstico en muchos casos. Influirá el estado histo-fisiológico del corazón en cuanto se refiere al pronóstico; la esclerosis del miocardio, la degeneración y la sobrecarga grasosa, la atrofia ó hipertrofia muscular y las demás lesiones anatomo-patológicas tienen un valor que debe tenerse mucho en cuenta.

El estado de antisepsia ó sepsia en que queda el tegido traumatizado contribuye mucho á dar mayor ó menor gravedad á la herida existente. Suponiendo que el traumatismo se ha producido por un instrumento de muy pequeño diámetro

y que su asiento es el más benigno—pared ventricular izquierda—en este caso en el que podría suponerse uno de los mejores pronósticos, si hay una infección tendremos que hacer uno de los peores. La infección de una herida del corazón reagrava muchísimo el pronóstico.

El estado general del enfermo, la anemia que generalmente existe, el schoc, la falta de energía fisiológica y muy especialmente el estado cardíaco influyen poderosamente en la gravedad del pronóstico. Aún la edad tiene su acción sobre el pronóstico.

CAPÍTULO IV

Indicaciones quirúrgicas y médicas

Los diversos síntomas que se nos presentan en un sugeto que ha sufrido un traumatismo en el corazón, constituyen factores que exigen un tratamiento que, á pesar de ser esencialmente quirúrgico, también obliga á ser farmacológico.

Cada uno de estos factores tiene sus indicaciones terapéuticas y hay que recurrir á ellas para tratar de conseguir la curación.

La primera indicación á llenar es cohibir la hemorragia; se facilita la hemostacia de la herida cardíaca, cuando la herida no es penetrante; esta cohibición se hace por medio de la tonicidad propia del miocardio, medio fisiológico y seguro; pero cuando la herida es penetrante la única esperanza de salvación está en la tentativa de sutura de la solución de continuidad, como lo han hecho Farina, Parrozzani, Rehn, Ferraressi, Copellen y Spencer, también quirúrgicamente puede cohibirse la hemorragia profusa de las heridas no penetrantes por la compresión de la herida del miocardio, previa abertura del pericardio como lo han hecho Rehn y Bode y como lo he hecho yo esperimentalmente, llevando la compresión sobre la pared cardíaca herida, ya solo, ya añadiendo á ella la

acción hemostática de la solución de ácido fénico al 5 °/o, la del Bicloruro de mercurio al $^1/_{2000}$, la del fenol alcanforado; puestos en contacto con el miocardio por medio de gasa imbebida.

No debe tenerse la creencia que la sutura del miocardio será salvadora, debe reservarse su aplicación á las heridas penetrantes ó muy profundas, pues hay que tener en cuenta el peligro fatal de la parálisis cardíaca por cualquiera de sus causas productoras y la que he visto producirse tan solo con la simple punción de una aguja sobre el músculo del corazón.

Cuando la herida no es penetrante pero sí algo profunda y no se sutura, hay un peligro:— la producción de un aneurisma cardíaco, pues como piensa Schispfer en los tales casos se formará un aneurisma cuyo punto de partida será esa herida no suturada y en la que sus márgenes se unen entre sí con suma facilidad en el primer momento y que más tarde se dejan distender. La terminación sería pues la muerte.

El hemopericardio es para Ferraressi un signo de suma importancia y hay que evitarlo ó una vez formado tratar por los medios posibles de hacerlo desaparecer. El hemopericardio obstaculiza el movimiento del corazón, fatiga el músculo ya por demás debilitado y lo lleva á paralizarse en sístole. El corazón no puede latir porque la presión del coágulo sanguíneo que llena el pericardio se lo prohibe, la circulación se le detiene y el enfermo muere. Se comprenderá con cuanta facilidad se ha de producir el hemopericardio cuando es ancha la herida y

está colocada en las aurículas, cuyas paredes carecen de energía suficiente para obstaculizar la salida de la sangre y agregándose á esto la falta de sangre en el ventrículo izquierdo—cuando es la aurícula la herida—lo que produce una difícil circulación de por sí. Es digno de llamar la atención que el hemopericardio sea considerado como circunstancia muy favorable para la curación por Jamain en su tesis de París en 1857.

Para muchos autores el signo inicial de la sintomatología quirúrgica del corazón es un estado sincopal, que muchas veces no permite reaccionar al enfermo y muere éste en él, en otras es favorable para el paciente, pues disminuyendo la tensión cardíaca disminuye la hemorragia y facilita la hemostasia. En este estado es difícil por demás instituir un tratamiento para el síntoma, y la forma del caso será la indicada para determinar la conducta á seguir, pues como digo, el estado sincopal tiene valores muy opuestos y actúan muy diversamente.

Si el estado sincopal es peligroso para el enfermo, debe darse tónicos cardíacos y estimulantes difusivos, se harán fricciones que exciten, se dará éter, tintura de canela, cognac en inyecciones hipodérmicas; la cafeina será proscrita porque facilitaría la hemorragia y con ella la muerte por el aumento de presión arterial y de energía cardíaca; sin embargo, puede usarse en muy pequeña cantidad. La dísnea que presentan los traumatizados del miocardio, puede ser de origen hemático ó de origen pul-

monar, pues funcionando mal el corazón, la hematosis se hace mal y se produce la disnea; puede ser esta también, provocada por una congestión pulmonar de origen cardíaco, y también puede haberse producido á la par que la lesión cardíaca un neumotorax, causa suficiente para esplicar la disnea. Dadas estas diversas causas de disnea, varias serán también las indicaciones terapéuticas que se deban tener en cuenta. La sutura de la pleura según los diversos procedimientos operatorios es la primera necesidad terapéutica que hay en el peumotorax; una vez hecha la sutura, puede hacerse la aspiración del aire intra-pleural por medio de una aguja Nº 2 ó 3 del aspirador de Potain, introducida en el sitio de elección para las pleuresias con derrame. En caso de disnea de origen congestivo por éstasis, debe tratarse de hacer funcionar bien el corazón, dando digital, etc. La digital y los demás tónicos del corazón, tendrán su indicación cuando la éstasis sanguínea en el pulmón tiene lugar por falta de energía cardíaca. Todas estas y las demás indicaciones terapéuticas, deberán de suponer ya hecho el tratamiento quirúrgico, si es que hay lugar á él dada la forma y la clase del traumatismo.

Además de las indicaciones ya expresadas, referentes al estado patológico del corazón, hay otras que son consecuencia de las anteriores, tales como el estado del pulso que es débil, pequeño, irregular, rápido; anemia, ya general ó cerebral ó parcial, cada una de estas formas de anemia tiene su indicación terapéu-

tica clara, y debo llamar la atención de la importancia que ofrecen las inyecciones de los diversos sueros, en estos casos. Es este un punto muy bien tratado por Kromecker, Gaskell, Mac Guire, Stienon, Merunowicz, etc., y que merece detalles, pues tiene relaciones especiales en los traumatismos del miocardio «en efecto, el método seroterápico debe llenar aquí una doble indicación, cuyos términos son en apariencia contradictorios; es necesario levantar las fuerzas del enfermo agotado por la hemorragia, el schock nervioso, sin imponer al corazón un trabajo que no puede soportar.

La acción de los diversos sueros sobre el corazón ha sido estudiado por el procedimiento de las circulaciones artificiales.

Las primeras experiencias hechas sobre este punto, parecen ser debidas á Kromecker y á Merunowicz, que han hecho actuar sobre el corazón soluciones de cloruro de sodio.

Estos observadores han constatado que bajo la influencia de estas soluciones la actividad del corazón disminuye rápidamente. Stienon, experimentando la acción cardíaca de las diversas partes constitutivas del suelo sanguíneo, ha visto que las partes activas de estos sueros, parecen ser el carbonato de sodio y una sustancia orgánica, quizá albuminóidea soluble en el alcohol extendido y en el agua.

Gaskell ha visto detenerse el corazón en diástole, bajo la influencia de la solución de sal marina (á 0.75 °/₀); mientras que se producía en sístole con soluciones alcalinas. Los ácidos actúan como el cloruro de sódio.

Experimentalmente los sueros obtenidos de la sangre de animales, se manifiestan diversamente sobre el corazón; unos aceleran, otros retardan los movimientos miocárdicos. Los diversos sueros actuando de dos maneras, ya aceleren los movimientos del miocardio, ya lo retarden, lo hacen, á pesar de que en ambos casos se aumenta la cantidad de líquido que circula en los vasos; los calificados como retardadores son los que deben usarse en los casos de traumatismo cardíaco; tales conclusiones, pues, llevan á pensar que deben usarse sueros que moderen, estimulen y regularicen las contracciones del corazón; esto sucede con los sueros á base de cloruro de sodio ó el suero natural de perro ó de chancho. Es á estos sueros que inyectados por la vía intravenosa ó por la vía hipodérmica, que debemos dar la preferencia sobre los demás. »

Los sudores viscosos, la angustia precordial, la pérdida del conocimiento, la dilatación pupilar; son signos de la gravedad del enfermo y considerados como síntomas son el resultado del traumatismo y de la hemorragia primaria, salvo el caso de que ellos se presenten varios días después del traumatismo y en tal caso son signos inequívocos de una la anterior. En estos casos la indicación terapéutica es estimulante, tónica, hemostática y en el caso de significar una hemorragia secundaria, estos síntomas serán los encargados de dar el grito de alarma, el que deberá ser seguido de una amplia intervención quirúrgica con tendencias á cohibir la hemorragia y salvar con ello al sugeto.

Hay trastornos que se dan á manifestar en el sistema muscular y que se traducen por contracturas de grupos musculares ó de todos los músculos de una región; ya bajo la forma tónica, clónica, tetánica ó por paresias y parálisis aisladas ó generalizadas; es muy común ver la dilatación pupilar, incontinencias, ó retenciones escrementicias.

Entre las lesiones musculares solo hay en tesis general dos clases de fenómenos: contractibilidad y parálisis ó paresia. Cada clase de estos elementos tiene un tratamiento médico bien especificado: excitantes y depresivos.

Una forma grave de lesión muscular, más por su pronóstico lejano, es la que se produce cuando el traumatismo ha llegado hasta interesar una válvula orificial y ha producido una rotura valvular ó ha destruido un pilar ó tendón de los que sostienen las válvulas.

Los enfermos que presentan un traumatismo cardíaco responden á dicho trastorno con un estado especial nervioso llamado por los autores schock cardíaco y que se sintomatiza por depresión y por paresia muscular del corazón. Este estado suele manifestarse bajo formas muy diversas : sincopal, lipotímica, comatosa y algunas veces termina por la muerte. Su tratamiento es tonificante, nervioso y cardíaco.

Las heridas del corazón, consideradas aisladamente, haciendo abstracción de sus síntomas principales y de su tratamiento médico exigen un modo de curación eminentemente quirúrgico, que solo tiene leves variantes con relación al lugar y forma del traumatismo. La indicación

de una herida cardíaca consiste en la cohibición de la hemorragia que por ella se produce, hemostasia que debe hacerse con suma rapidez, teniendo en cuenta que no debe taponarse el orificio producido por el objeto vulnerante en la pared toráxica, ni aun durante el acto operatorio, pues se producirá un hemopericardio sumamente serio. La hemostasia se hará por la sutura de la herida del miocardio. Sutura y tratamiento operatorio que exige una técnica especial.

La sutura del músculo miocárdicco es pues la base primordial de los tratamientos quirúrgicos del corazón, ella constituirá el punto capital de las indicaciones á llenar en la patología quirúrgica cardíaca. Sin sutura muscular no hay tratamiento.

El lavado antiséptico del lugar operatorio y más especialmente del pericardio; después de la sutura del corazón es un punto que no debe olvidarse.

A mi modo de ver la sutura del corazón es algo inconmovible, irrefutable; apesar de la autorizada opinión de Duplay que dice:—« Las experiencias de Block demuestran que la sutura de una herida del corazón puede ser hecha y con suceso en los animales; todo lo interesante que ellas puedan ser parecen no ser aplicable al hombre, dada la gravedad de semejante intervención y la incertidumbre del diagnóstico, bajo el punto de vista de la variedad de lesiones á que puede dar lugar. Para todos los autores lo más seguro es no intervenir.» La experimentación autoriza á no pensar así y á ser

francamente partidario de la intervención quirúrgica.

Creo de oportunidad recordar que son muchas las experiencias hechas con el fin de demostrar que puede intervenirse quirúrgicamente en el corazón. Fornos (de Buenos Aires), Salomoni (de Mesina) y muchísimos otros autores cuya lista sería larga, han demostrado experimentalmente esa posibilidad. Mis experiencias personales—en varias de las cuales he sido acompañado por el distinguido cirujano argentino y profesor de nuestra Facultad doctor Alejandro Posadas—me llevan á pensar y á defender la oportunidad y la justicia de la intervención quirúrgica en los traumatismos del corazón.

CAPÍTULO V

Tratamiento médico

La terapéutica médica tiene sus indicaciones en la patología quirúrgica del corazón pero no como tratamiento exclusivo. Los antiguos temerosos de una intervención quirúrgica creian llenar todas las indicaciones terapéuticas con los medicamentos cardíacos exclusivamente, ayudándolos con un régimen dietético riguroso; este modo de pensar es hasta hoy calurosamente defendido. Sendler (de Magdenburg) y Leuenstein (de Hamburgo) creen que el tratamiento médico es fácilmente curador de los traumatismos cardíacos; no debe intervenirse; el reposo, los depresivos, la medicación moderadora y reguladora del corazón son suficientes.

Los eirujanos antiguos instituían un tratamiento exclusivamente médico que tenía por objeto llenar de un modo amplio y primario las indicaciones terapéuticas del caso; no debe esto rechazarse en absoluto, pero debe dársele un valor secundario.

Entre los tratamientos médicos, el más en voga y quizá el más racional, es la sangría; ésta tiene por objeto disminuir la tensión articulatoria y facilitar la hemostasia al par que la oclusión cicatricial; muchas veces el traumatismo se ha encargado ya de practicar la sangría, y en otros casos es necesario que ella

sea hecha muy á menudo y que se someta al paciente á un régimen dietético riguroso. Este tratamiento por sí solo no es suficiente, destruye el organismo y arruina el enfermo, colocándolo en malas condiciones para que la naturaleza actúe como *prima vis medicatriz,* coronando al tratamiento solo racional: la intervención quirúrgica.

La medicación farmacológica en cuanto se refiere á los tónicos del corazón, tiene su valor práctico, y muchas veces es racional y necesaria. La digital debe aconsejarse en los traumatismos del corazón; retarda las contracciones, aumenta su número y mantiene al miocardio en un estado de tonicidad muy favorable á la unión y cicatrización de la herida; dice un cirujano belga que la digital es de sumo valor si se tiene en cuenta las ventajas que en ella priman sobre la cafeina, la que aumenta el trabajo del corazón, aumentando también la tensión arterial, lo que tiene un resultado contraproducente.

El corazón debe tonificarse retardando sus contracciones y poniéndolo en condiciones de pronta cicatrización; esto se consigue solo con la digital, lo que además disminuye la tensión arterial, concurriendo así á la curación.

Debe instituirse un régimen dietético que se inicie por la dieta completa el día del traumatismo y que vaya permitiendo al enfermo tomar progresivamente y de un modo lento la demás alimentación; se darán alimentos blandos ó líquidos, que produzcan las menos fermentaciones intestinales, que sean de fácil digestión. Primará la leche.

El más absoluto reposo exige un traumatismo del corazón y se recurrirá á los hipnóticos, si nó se consigue de otro modo la quietud necesaria; los movimientos son causa común de la muerte en el periodo secundario del traumatismo. Algunos autores opinan que se debe tener sobre la región precordial una bolsa con hielo; soy de opinión contraria, pues se consigue con ello que no haya acumulación de fagocitos que ayuden á la sanación y la falta de sangre en los capilares, obstaculizará la cicatrización de la herida; suponiendo esto que se propagara la acción del frío más allá del tegido celulo-grasoso.

El enfermo debe tener ocluída la herida cutánea; con ello se evitará una infección secundaria, se cohibirá la hemorragia al par que se protegerá el corazón de los medios externos.

Cuando se teme una pericarditis y no hay hemorragia, puede no ocluirse la herida y colocar en cambio un drenaje.

Debe colocarse al enfermo en una posición que le sea cómoda, que le permita respirar con facilidad y hacer sus funciones cómodamente; la posición mejor para adoptar es la de semisentado, descansando sobre varias almohadas, de modo que se le permita recostarse completamente al paciente; una de las circunstancias que hay que tener mucho en cuenta, es que no deba permitírsele mover al paciente; los cambios de posición provocan la muerte por síncope, por embolia, cuando no por hemorragia secundaria.

CAPÍTULO VI

Causas de la muerte

Las heridas del corazón matan con suma facilidad, pero la muerte no siempre se explica fácilmente.

Para Franz Koening, la muerte á consecuencia de una herida del corazón, puede ser debida á la distensión del saco pericardíaco por la sangre; el corazón no funciona por un obstáculo mecánico: la compresión; puede ser debida también á la hemorragia interna ó externa; á la oclusión ó rotura de los vasos coronarios; á la destrucción ó lesión de los ganglios cardíacos; accidente que es raro para Block, á pesar de que algunas veces una simple punción puede ocasionar la muerte; hecho que podría explicarse por medio de fenómenos que actuarían por vía refleja ó directa sobre los ganglios intracardíacos ó por medio de los centros de cordinación que Kronecker, Gley y Schmey han han descubierto; idea en oposición á la de un distinguido fisiólogo francés, que ha hecho experiencias que le demuestran que los movimientos del corazón humano no son reglados por las células ganglionales situadas en el músculo cardíaco, sino «que ce role revient, au contraire, a la substance musculaire elle-meme», de lo que se deduce el poder creer que la parálisis cardíaca es un acto reflejo.

La muerte en los heridos del corazón tiene poco más ó menos una patogénia clara para Lennertz, aunque esta no sea debida á una misma causa, pues generalmente la muerte se produce por la asociación de factores diversos y que pueden estudiarse con alguna facilidad aisladamente.

La muerte es un término final á que llega el corazón por medio de múltiples factores; el corazón es un aparato completo, y cada uno de los factores de este conjunto es susceptible de producir la muerte por medio de manifestaciones patológicas que le son propias.

Lennertz divide las causas de la muerte en las patologías quirúrgicas del corazón en nueve grupos diversos.

Anemia general—La salida de la sangre por el orificio que ha dejado en el corazón el objeto vulnerable, constituyendo una hemorragia grave, mata. Para que la hemorragia se produzca es necesario que el orificio de salida esté beante, sea grande y haya suficiente presión en la sangre al par que ésta no coagule en el trayecto de salida y que la hemorragia sea copiosa. La sintomalogía es bien clara y la terminación fatal.

Anemia del corazón—Se producirá cuando la parte lesionada es un vaso y la sangre sale al exterior, se quede ésta en la cavidad pericardíaca ó no. Generalmente la anemia del corazón mata por asistología en el sentido de Peter; el corazón deja de latir por falta de excitante muscular; la anemia propia del miocardio no permite que viva este músculo.

Es difícil muchas veces separar la anemia general de la cardíaca. La sintomalogía de la anemia del miocardio es la de la isquemia cardiaca.

El tratamiento de la anemia cardíaca sería la ligadura ¿pero la isquemia no será mortal? Ante esta duda hay una respuesta concluyente, es la de que si mata la ligadura también lo hará la hemorragia; ante esta eventualidad yo creo que debe intervenirse instituyendo el tratamiento de Djemil Pachá y en caso de no dar resultado y ante la perspectiva de una terminación fatal debe hacerse como último recurso la ligadura de la arteria coronaria inmediatamente por arriba del punto del traumatismo arterial.

Causas mecánicas — Cuando el derrame sanguíneo no tiene salida al exterior, la sangre comprime el corazón, obstaculiza su movimiento; la mecánica cardíaca no puede efectuarse y deja de moverse el músculo; hay una verdadera obstaculización en el funcionamiento del corazón. La rapidez de la muerte dependerá de la más ó menos ligereza de efectuarse dicha compresión.

La sintomatología es la de un gran derrame formado con rapidez.

Causas nerviosas — El corazón tiene un sistema nervioso propio, más ó menos bien estudiado por Frank, Bode, Duval, Stannius, Kronnecker, Gley, etc. Las lesiones que sufre esta inervación pueden ser fatales y así lo son con facilidad cuando el traumatismo tiene su asiento en determinadas regiones, tales como

el tabique interventricular, aurícula derecha y red nerviosa de Wrisberg. Cuando la terminación no es mortal, Bode ha podido ver manifestarse en el músculo miocárdico trastornos nerviosos de forma coreica, trastornos en el ritmo, dolores cardíacos, formas disnéicas dolorosas, angustias precardiales y anormalías en la circulación general.

Causas reflejas — Cuando la acción traumática tiene lugar en el dominio de los nervios aceleradores ó moderadores del miocardio se ven producir trastornos que se caracterizan por verdaderas bradicardias ó taquicardias cuyo punto terminal es la muerte. En un caso de mi experimentación personal fué herido el nervio frénico izquierdo, produciéndose de un modo rápido la muerte, á pesar de la respiración artificial que suplía al movimiento del diafragma.

Causas musculares—« La conformación anatómica del corazón, dos sacos musculosos incluidos en un tercero también musculoso, según la fórmula de Wislow, explican la posibilidad de la oclusión espontánea de las pequeñas heridas. Pero también es á esta constitución particular que es necesario relacionar los hechos de la apertura de las heridas después de una curación aparente »; en efecto la dirección entrecruzada de las fibras del miocardio permite la oclusión fisiológica de las heridas de pequeño diámetro, con lo cual desaparecerían naturalmente los síntomas de hemorragia; pero no sucede así, pues en unos casos la poca ó ninguna antisepsia no permite la cicatrización; en

otros casos la ateromasia cardíaca, la degeneración grasosa ó esclerosa influyen con la falta de vitalidad á la no cicatrización normal y por último puede suceder como opina Lanceraux, que un coágulo obliterador que ha producido la hemostasia y que fisiológica y normalmente debiera contribuir á la oclusión normal de la herida; no lo hace así, degenera, no se organiza é infesta la herida; esta causa produce una hemorragia secundaria.

Agente vulnerante — El tamaño y la forma de los instrumentos vulnerantes tienen un valor capital. Las heridas no penetrantes pueden matar cuando actuando por compresión, desarrollan su acción en pleno diástole, el corazón estalla como un globo lleno de agua y sometido á una fuerte presión, de fuera á adentro. Igual cosa sucede, cuando el objeto vulnerante es de gran tamaño y de bordes romos, se producen heridas desgarradas que destrozan el corazón.

Las balas de gran tamaño como las usadas con armas antiguas no penetran generalmente dejando netos los bordes de las heridas, sino que actúan por su presión hidráulica, haciendo explotar el corazón.

Las heridas hechas con balas de pequeño calibre y animadas de su velocidad inicial producen idéntico traumatismo al de instrumentos punzantes, dejan bordes netos en su orificio de entrada y la nitidez de los bordes de la herida de salida dependerá de la continuación de la velocidad inicial adquirida.

Los instrumentos cortantes y punzantes producen heridas de tamaño no siempre igual al

del instrumento; depende esto del estado diastólico ó sistólico del corazón en el momento de ser herido; generalmente el diámetro de la herida es proporcional al del instrumento vulnerante.

La permanencia del objeto vulnerante en la herida que ha producido, unas veces obstaculiza el funcionamiento cardíaco y provoca la muerte; otras veces su salida ó extracción es la producción de la terminación fatal; en algunos casos, especialmente de herida de bala, después de trascurridos algunos días del traumatismo se vé producirse la muerte, causada generalmente por hemorragia secundaria; debiendo buscarse entónces la causa en la salida del objeto que produjo el traumatismo y que permaneció en el sitio de la lesión hasta ese momento.

Sitio de la herida — Las estadísticas demuestran que por razones anatómicas y fisiológicas hay partes del corazón que soportan más facilmente los traumatismos y que otras un traumatismo aún de poca importancia no lo soportan. Las cavidades derechas y las auriculas reaccionan más facilmente al excitante.

Complicaciones de vecindad — Las fracturas de las partes óseas, el neumopericardio, las supuraciones, los estados patológicos de otros órganos vecinos, son causas coadyuvantes para un pronóstico fatal.

Al estudiar estas causas productoras de la muerte he aceptado en gran parte las ideas de Lennertz, porque creo que son justas en tesis general, aunque tenga que estar para ello en desacuerdo con otros autores.

TERCERA PARTE

CAPÍTULO I

Topografía cardíaca

«La cara anterior del corazón ofrece con la pared torácica relaciones más ó ménos precisas que son indispensables de fijar bien en relación de la suma importancia que ellas tienen.

Ante todo el corazón está muy inclinado á la izquierda, de lo que resulta que una línea vertical que pase por el medio del esternón (línea medio-esternal) le divide al corazón en dos partes desiguales; una parte situada á la izquierda representa los 2/3 de su volúmen, una parte situada á la derecha representa el I/3 restante. A la derecha de la línea medio-esternal se encuentran las siguientes partes: — aurícula derecha toda entera, exceptuando la extremidad libre; el tabique interventricular, la mitad derecha de la arícula derecha y una parte del ventrículo derecho (de un ancho de 25 milímetros). A la izquierda de esta misma línea medio-esternal se encuentra el resto del corazón, es decir, mitad izquierda de la aurícula izquierda, la extremidad derecha de la aurícula derecha

(su parte libre); la mayor parte del ventrículo derecho, todo el ventrículo izquierdo.

La porción de pared torácica que recubre la cara anterior del corazón, lleva el nombre de región precordial ó espacio precordial; ella responde, como se ha dicho, á la pared posterior del esternón y cartílagos costales. Afecta la misma configuración que el pericardio; el espacio precordial tiene la forma de un triángulo cuyo vertice truncado es dirigido hacia arriba, ó más exactamente la forma de un cuadrilátero de lados desiguales.

Para trazar este cuadrilátero sobre el vivo ó en el cadáver, se señalarán sobre el torax cuatro puntos (a. b. c. y d.) situados de este modo:

a) El punto a. sobre el borde superior del tercer cartílago costal derecho, á un centímetro del borde derecho del esternón.

b) El punto b. al nivel del borde esternal del quinto espacio intercostal derecho.

c) El punto c. al nivel de la punta del corazón. Esto cerá fácil de determinar en el vivo; en el cadáver se colocará dicho punto sobre el borde superior del quinto cartílago costal izquierdo á ocho centímetros fuera de la línea medio-esternal.

d) El punto d. en el segundo espacio intercostal izquierdo á igual distancia de los dos cartílagos que constituyen este espacio y á dos centímetros del borde izquierdo del esternón.

Estos cuatro puntos responden á los cuatro ángulos de la región. Se les puede designar

bajo el nombre de puntos angulares del espacio precordial.

Estos puntos una vez marcados sobre el torax se reunirán; el punto a. con b. por medio de una línea curva, á convexidad dirigida á la derecha, la cual pasará en el tercer espacio intercostal á treinta y cinco milímetros de la línea medio-esternal.

Reunidos también el punto b. con el c. por una línea ligeramente cóncava hacia arriba; el c. al d. por una línea cóncava hacia dentro y en fin el punto d. al a. por una última línea que se inclina ligeramente de izquierda á derecha; tendremos así los límites del espacio precordial. Las líneas a. b. y b. c. responden al lado esterno de la aricula derecha y al borde derecho del corazón; la línea d. a. á la base de las aurículas ocultas en gran parte por las dos arterias aorta y pulmonar. »

Las líneas limitantes del corazón y de su topografía no tienen un gran valor, matemático é inamovible; las diversas causas físicas y patológicas que cambian las formas del corazón, hacen alterar la exactitud de estas líneas limitantes. Las variantes que sufre el corazón en la situación vertical, horizontal ó lateral en la forma, volúmen etc., son causas poderosas para perder el carácter matemático que se desearía á estas líneas cardinales de topografía cardíaca.

CAPÍTULO II

Pleximetría cardíaca

Baccelli ha dado líneas pleximétricas bien científicas y con carácter quirúrgico; los otros métodos no son seguros ni precisos.

Con ayuda de diversos puntos de miras anatómicos y de puntos determinados por la percusión se llega á trazar sobre él exo-torax los los contornos del ventrículo derecho, del ventrículo izquierdo, de la aurícula derecha, y del haz cardio-vascular.

El límite inferior del corazón se obtiene ya por el método de C. Paul, ya encontrando las diferencias de sonoridad, entre la matitez del del corazón y el sonido propio del estámago.

Siguiendo las indicaciones de Baccelli y la experiencia que dan muchas observaciones en el cadáver del adulto; el doctor Rummo (de Nápoles) ha podido circunscribir las líneas precisas del perímetro cardíaco.

El ventrículo izquierdo, tiene su contorno izquierdo á 55, 75 y 85 milímetros de la línea medio esternal, respectivamente sobre la 3ª, 4ª y 5ª costilla; el contorno derecho de la aurícula derecha está en la 3ª, 4ª y 5ª costilla del lado derecho, y á partir de la línea medio-external á 35, 45 y 30 milímetros aproximada-

mente y tomando una medida media común exacta.

En el hombre adulto la aurícula derecha vá del borde superior de la 3ª costilla derecha á la inserción del 5º cartílago costal con el esternón.

El ventrículo derecho vá de este último punto á la punta del corazón. El ventrículo izquierdo; de la quinta costilla izquierda á la punta del corazón. La aurícula izquierda no forma parte de la superficie anterior del corazón.

El procedimiento de Baccelli permite circunscribir los bordes que separan el corazón derecho del corazón izquierdo. Las aurículas, de los ventrículos. Para hacer esto, se tiran dos diagonales que vayan la una de la segunda costilla derecha (á *2* centímetros del borde derecho del esternón) á la punta del corazón; la otra, de la segunda costilla izquierda (á *2* centímetros del borde izquierdo del esternón) á la extremidad esternal del quinto cartílago costal izquierdo.

Resultan de aquí cuatro triángulos, de los cuales el izquierdo circunscribe el ventrículo izquierdo, el derecho, la aurícula derecha; el triángulo superior representa el haz cardiovascular, y el inferior, el ventrículo derecho.

Si se trazan las cuerdas del triángulo inferior y del triángulo izquierdo se determina la longitud del ventrículo derecho y del ventrículo izquierdo. Si se baja una perpendicular desde el vértice del triángulo derecho se obtiene la longitud de la aurícula derecha.

La cuerda que representa la longitud del ventrículo izquierdo es de 9 á 10 centímetros;

la cuerda que corresponde á la longitud del ventrículo derecho es de 110 á 115 milímetros; la longitud de la aurícula derecha es de 45 milímetros.

Estas cifras tienen sus variantes en corazones hiperplásicos, hipertróficos, etc. etc.

En casos de dilatación del corazón, los aumentos en las cifras ante dichas son proporcionadas en todas ellas.

Los procedimientos percutorios de Potain y C. Paul, no pueden usarse en cirugía del corazón para la determinación de límites por el hecho de estar completamente contra indicada la percusión en los casos de traumatismo del corazón.

CAPÍTULO III

Métodos operatorios

Método de Rehn (de Franckfurt s/m.)

Sección de la piel y tejidos blandos. Resección de la 5ª costilla y si hay necesidad de la 4ª, del lado izquierdo, incindiendo la costilla cerca de la línea mamilar; se rechaza y levanta el colgajo á la derecha sirviendo de visagra la articulación condro-esternal; esta incisión tiene I4 centímetros de largo. Incíndase después el pericardio en la extensión necesaria y en el sentido más oportuno para la curación de la herida cardíaca. Hecho esto se tiene así en el campo operatorio el ventrículo derecho en parte y todo el ventrículo izquierdo. Para descubrir la aurícula derecha se reseca la tercera y cuarta costilla derecha y sus cartílagos en la extensión necesaria, y si aún es preciso se saca un trozo de esternón.

Se separa con facilidad la pleura.

Es importante si hay coexistencia de hemopericardio y hemotorax, de practicar una amplia abertura.

Se hace la sutura de la herida del corazón, para lo cual se toman con pinzas los bordes de la incisión pericardíaca, se sacan hacia fuera las pinzas; levantando con ellas el pericardio

y llevando al exterior, lo más posible, el corazón, se sutura el corazón con puntos separados de seda, introduciendo en el monmento del diástole la aguja en un borde de la herida; igual cosa se hace en el otro borde; el nudo de la sutura se hace en otro diástole cardíaco. Estas maniobras prolongan la faz diastólica.

La sutura del ventrículo derecho se hace en el diástole, y la del ventrículo izquierdo en el sístole. Se sutura el pericardio.

Los demás planos son después suturados á su debida oportunidad. Se coloca un apósito antiséptico y contentivo.

Tales son los datos de técnica operatoria que sigue el cirujano Rehn y que ha dado á conocer en el XXVI Congreso de Cirujía y Medicina Alemana, tenido lugar en Berlín del 21 al 24 de Abril de 1897.

Método de Parrozzani (de Roma)

Se talla un gran colgajo al nivel del quinto espacio intercostal en forma de I ó L; se secciona la 5ª, 6ª, 7ª y 8ª costilla, se incinde el pericardio en una extensión de 10 centímetros. Coloca á la vista el corazón cuyas paredes sutura con seda y á puntos separados.

Hace la toilette cardio-pericardiaca. Sutura del pericardio y de la pleura, si hubo necesidad de incindirla.

La pared toráxica se sutura en dos planos: el primero es pleuro-muscular, el segundo es cutáneo.

Se hace el apósito debido.

Método rápido.—(Heridas del ventrículo izquierdo)

Creo conveniente dar á conocer este método que á mi modo de ver llena todas las indicaciones quirúrgicas.

Incisión de la piel y plano muscular. Separación del colgajo músculo-cutáneo hacia afuera y á la izquierda. Ligadura de la arteria mamaria interna.

Resección del quinto cartílago izquierdo y de la quinta costilla del mismo lado, si hay necesidad; para esto se sigue la técnica operatoria para resección de costillas, de Ollier. Hacia el lado izquierdo se incinde ya el cartílago, ya la costilla á la altura que la necesidad obligue.

Se incinde el pericardio; todo lo necesario.

Se sutura el corazón, para lo cual se toma con una pinza ó con los dedos el borde de la herida del corazón, se pasa la aguja aprovechando los movimientos diastólicos. Se colocan puntos separados de sutura. Se sutura el pericardio.

Los planos musculares y óseos, y cutáneos se suturan en dos planos. Se coloca el debido apósito y se llenan las demás indicaciones que exija el caso.

CUARTA PARTE

CAPÍTULO I

Método Operatorio de las Afecciones Quirúrgicas del Corazón

Los diversos métodos que existen para intervenir quirúrgicamente en el corazón no tienen otra base que la necesidad del momento, no hay en ellos que otra lógica ni otra razón que la obligación de llegar á la región cardíaca lo más pronto posible para llenar una indicación terapéutica.

En las intervenciones del corazón hay que dar bases sólidas para originar en ellas la razón anatómica y quirúrgica de la técnica operatoria.

No existiendo pues método operatorio alguno para intervención quirúrgica en los estados patológicos del corazón, creo de suma necesidad dar uno que reuna la mayor suma posible de buenas condiciones, tanto anatómicas como operatorias y quirúrgicas. La observación y la experimentación en el cadáver me permite formular un método operatorio que desearía fuera aceptado por los cirujanos, cuya técnica es la que sigue :

Líneas Operatorias. — La zona topográfica del corazón es fácilmente limitada por cuatro línas algo curvas de concavidad interna y cuyos puntos de unión son cuatro; el primero lo forma la punta del corazón, punto fácilmente determinado y marcado sobre la pared precordial cutánea, el segundo lo forma la articulación condro-esternal de la quinta costilla derecha; el tercero está colocado en un punto sobre el cartílago costal derecho á un travez de dedo por fuera y á la derecha del esternón; por último el cuarto punto de mira está señalado por una igual distancia á la que hay de la línea medio-esternal al tercer punto de mira, colocada en la mitad del segundo espacio intercostal izquierdo. Este espacio trapezoideo constituye la area del corazón. En los límites de esta zona están comprendidas todas las lineas operatorias de las diversas intervenciones quirúrgicas que pueden hacerse sobre el corazón.

El levantamiento del quinto y cuarto cartílago costal izquierdo deja al descubierto el ventrículo izquierdo casi en su totalidad. El levantamiento del tercer cartílago costal del lado izquierdo permite descubrir la aurícula izquierda; en ambos casos deben levantarse el espacio que hay entre la línea media esternal y la articulación condro-esternal izquierda, con esta maniobra adicional queda completamente al descubierto cualquiera de las dos cavidades del corazón izquierdo.

Levantando sobre la línea medio-esternal una línea perpendicular á ésta, que una dicha línea medio-esternal con un punto colocado en la

parte media externa de la articulación condro-external de la quinta costilla derecha y uniendo este punto por una línea recta con nn punto colocado en la parte media é inferior de la tercera costilla derecha y uniendo por último este punto medio y condral del tercer cartílago con la línea medio-esternal por medio de una perpendicular bajada de dicho punto; haciendo así se tendrá un espacio torácico que levantado dejará ampliamente al descubierto el ventrículo derecho, cuando por una causa cualquiera no quede completamente así podrá resecarse lo que sea necesario del hueso esternal en su parte izquierda y en el espacio comprendido entre el límite superior é inferior.

Resecando la mitad del tercer cartílago del lado derecho y desprendiéndolo de sus músculos intercostales se tendrá al descubierto en gran parte la aurícula derecha.

Para las arterias y venas coronarias se seguirá las líneas marcadas para el ventrículo izquierdo.

Técnica operatoria.—Marcados los puntos de mira indicados en la parte referente á líneas operatorias, sobre la piel y perfectamente bien determinada la región del corazón lesionada para lo que se interpretará clínicamente la sintomatología y en caso de necesidad se hará un sondaje en las debidas condiciones, hecho esto se procederá á marcar con una substancia colorante y antiséptica, por ejemplo la tintura de iodo, el lugar á operar, este lugar es generalmente el ventrículo izquierdo, ya por ser el que ofrece mayor facilidad para ser lesionado

ya por comprender en sus límites las lesiones de los vasos coronarios.

Determinado el lugar anatómico del corazón que se va á intervenir quirúrgicamente se señalará en seguida la línea medio-esternal; punto capital, pues desde él partirán las líneas operatorias.

Se colocará en condiciones de antisépsia al sujeto y se tendrá muy en cuenta que no debe anesteciarse al paciente. Se incindirá la piel y tejidos adyacentes hasta la aponéuresis y tejido selular, supracostal; abarcando todos los tejidos en el colgajo. Este colgajo tendrá un borde interno que corresponde á la línea medio esternal, un borde inferior que será para el caso de intervenir en el ventrículo izquierdo, el borde inferior del quinto cartílago izquierdo, desde la punta del corazón hasta la línea media del esternón; para el ventrículo derecho desde la línea media ya dicha hasta un centímetro por fuera de la articulación condro-esternal sobre el borde inferior del cartílago; para la aurícula izquierda, será el borde inferior del tercer cartílago izquierdo y siguiendo este borde; para la aurícula derecha, el borde inferior del cartílago de la tercera costilla derecha hasta I5 milímetros por fuera. El borde superior lo forman para el ventrículo derecho, el límite operatorio inferior de la aurícula del mismo lado; igual cosa sucede respecto del ventrículo izquierdo. Para la aurícula izquierda constituirá su borde superior una línea paralela, al borde superior del tercer cartílago costal de ese lado que pase á igual distancia

del segundo y tercero cartílago y que se extienda dos centímetros á fuera del esternón. El borde superior de la línea operatoria de la aurícula derecha lo forman la mitad superior del tercer cartílago derecho. Todas estas líneas irán á terminar en la línea medio esternal.

Este colgajo tiene una técnica especial.

Si la herida está dirigida de un modo tal que no haya necesidad de levantar un colgajo de esternón, se dejará sin tocarlo; en caso contrario se tallará á escoplo ó con una sierra curva ó mejor aún con la sierra circular del Politrítomo de Pean; se separará así del esternón la parte á levantar del colgajo. Cualquiera que sea la manera que se separa la parte correspondiente al esternón, se hará siguiendo la línea superior é inferior indicada para la operación y la línea medio-esternal. Se hará la separación ósea en bisel á espensas de la cara externa del hueso.

La hemorragia que da el diploe óseo se cohibirá mediante la coaptación en el sitio de la hemorragia, de cera antiséptica, ablandada por el calor.

Cuando no haya necesidad de levantar parte del esternón se hará una incisión en la articulación condro-esternal y cuando se haya osificado la región, se producirá la separación mediante la sierra de cadena. Hecho esto y efectuada la desinserción de los músculos intercostales; se introducirá bajo el colgajo condro muscular, una espátula ó mejor aún el dedo índice de cualquier mano para hacer el desprendimiento de la pleura costal y del tejido celular

que une la pared torácica del pericardio. Producida esta separación completa; se tomará una cisalla curva de Liston para hacer una separación en la parte externa de los cartílagos comprendidos en el colgajo; para poder invertir hacia fuera todo el colgajo de pared torácica, al producir dicha separación se verá bien de no traumatizar los vasos y los nervios intercostales.

Levantando este colgajo hacia afuera; actuando la parte externa del mismo como bisagra; se tendrá á la vista el pericardio, se incindirá este en la dirección del diámetro mayor del orificio traumático; se tomarán los bordes con pinzas de Pean; hecho esto se efectuará una tracción regular y fuerte hacia fuera, separando hacia los costados dichas pinzas con el objeto de no obstaculizar al operador.

Cuando se haya llegado á este tiempo operatorio se tendrá á la vista el corazón.

La sangre que haya en el pericardio será extraída, se lavará con una solución boricada ó mejor con agua aséptica; dicha cavidad.

Si la sangre sale en gran cantidad por el orificio del traumatismo, se podrá hacer un taponamiento de la herida con el dedo, mientras se limpia el lugar operatorio y se sutura la pared del corazón.

Limpia completamente la cavidad del pericardio, se examinará la forma, la extensión y situación de la herida traumática.

Cuando se trata de una lesión arterial debe esguirse la técnica que indico en la parte referente á cirugía de las arterias coronarias, cuan-

do sea un vaso grande el herido se instituirá el tratamiento y la técnica de Dgemil Pachá.

Suturas — Puesto el corazón al descubierto y colocado todo en las condiciones necesarias de antisépsia debe procederse á la sutura — único tratamiento — de la herida que presenta en sus paredes; el corazón.

La sutura se hará con seda N.º 2, con aguja Hagedorn á resorte y usanda un porta-aguja.

Se tomará un borde de la herida con pinza de disección, sin dientes y en el momento del diásole se pasará el primer borde de la pared del miocardio, á 5 milímetros de dicho borde, dejando salir la seda de tres á un milímetro de la pared pericardíaca; en otro movimiento diastólico se introducirá de 3 á I milímetro de la pared externa pericardíaca la punta de la aguja para sacarla inmediatamente á 5 milímetros del borde de la herida del miocardio, préviamente fijado con la pinza sin dientes. Se hará el nudo aprovechando un movimiento diastólico; se tomarán los extremos libres de la seda de sutura con pinzas de Pean; así fijados servirán para levantar el corazón hacia fuera y para facilitar los puntos de sutura, los que se harán de igual modo.

Los puntos de sutura serán separados y colocados á 2 milímetros de distancia, siendo los intermediarios, pares, más superficiales que los puntos de sutura impares.

Terminada la sutura se cortarán los extremos de la seda libre lo más cercano del nudo posible. El nudo será doble.

Terminada esta sutura se verá que no haya hemorragia. El pericardio será tomado en los

extremos de la incisión operatoria con pinzas de Pean; invirtiendo los bordes hacia afuera. completamente y tomándolos así con pinzas. El pericardio será suturado con seda de regular tamaño, á sutura contínua, puntos muy juntos, y en sutura muy ajustada.

Debe comprobarse, con especial cuidado, que están invertido completamente hacia fuera los bordes del pericardio, para evitar así la formación de sinequias pericardíacas.

Técnica postoperatoria—Cuando la herida del pericardio está cerrada se pasará á la sutura del plano contro-muscular, ó esterno contro-muscular. Los cartílagos serán perforados y una vez hecho lo mismo en el esternón se les unirá con sutura metálica. Cuando esté incluído el esternón en el colgajo levantado la sutura se hará con seda. Las partes blandas pueden suturarse á puntos separados ó mejor contínuos, con seda ó cat-gut; dichos puntos serán muy cercanos.

El plano músculo-cutáneo será suturado con crin de Florencia, á puntos separados. Se espolveará la superficie con salol y encima de esto se dará colocación á un apócito en la más rigurosa condición de antisepsia. Una cura algodonada dá envoltura á toda la parte anterior del torax; dicho apócito será sostenido con un vendaje algo ajustado.

Se colocará al enfermo en decúbito dorsal, evitando sus más mínimos movimientos aunque para ello haya que recurrir á altas dosis de morfina.

Se formulará digital, hidrato de cloral y bromuro de potasio, según la necesidad de tener

con poca tención al organismo, y especialmente al corazón, y el con el fin también de tonificar al miocardio. Si la tensión arterial lo exige se hará una buena sangría, repitiéndola cada vez que haya nueva indicación.

Durante las 24 primeras horas del traumatismo ó de la intervención quirúrgica se tendrá el enfermo á dieta absoluta, instituyéndose paulatinamente un régimen distético que no aumente la tensión arterial.

Pasados los tres primeros días ó antes si es necesario, se podrá imprimir al enfermo algunos movimientos pasivos tendentes á cambiarlo de posición.

A los 8 días se sacarán los puntos de sutura cutánea, renovándole el apócito para colocar otro igual al primero.

El régimen alimenticio se mantendrá durante 15 días; aumentando la cantidad de alimentos con suma cautela. Durante este tiempo se darán algunos purgantes drásticos, con el objeto de disminuir la tensión arterial.

QUINTA PARTE

CAPÍTULO I

Observaciones esperimentales

Observaciones Nº 1.—Enero 15 de 1898

Perro de 3 años de edad, bien nutrido.

Cloroformado y en las condiciones necesarias de antisépsia; colocado en la mesa «Claudio Bernard» y en decúbito dorsal se procede á la operación, bajo la técnica operatoria que sigue:

Incisión de la piel y músculos torácicos en forma de U, cuyas ramas paralelas siguen el borde inferior de la cuarta costilla izquierda y su cartílago y el superior de la séptima; teniendo la concavidad dirigida hacia el lado izquierdo y externo del torax; levantado este ámplio colgajo músculo cutáneo y recostado hácia el lado externo de la pared torácica, se cortan los cartílagos de la quinta y sexta costilla en bisel á espensas de la parte externa de los mismos y sobre la articulación condro-esternal, se desprenden ambos cartílagos y las respectivas costillas, en una extension de 3 centímetros de la pleura parietal, previa incisión de los múscu-

los intercostales; se ligan los extremos de la arteria mamaria interna.

Se incinde después la pleura parietal (téngase muy en cuenta la anatomía especial del perro), producido el neumotorax apareció en el fondo de la herida, el pricardio. Se toma con una pinza de Pean la hoja parietal del pericardio en su parte media, se levanta trayéndolo como 2 centímetros hacia fuera, se incinde el pericardio, se toman con pinzas de Pean los bordes de la incisión, y se levantan ambos bordes arrastrando hacia fuera el corazón que late en medio del pericardio. Se punza la parte inferior y media del ventrículo izquierdo con una aguja de Pravaz, no sale sangre por la aguja, á pesar de que ha penetrado en el ventrículo; varias veces se repite esta experiencia; también se nota que por la herida que deja la punción no sale sangre. Se extraen 2 centímetros cúbicos de sangre con la geringa Pravaz y por los orificios que deja la punción no sale sangre.

Se introduce en el ventrículo derecho un trocar de I milímetro de diámetro, se levanta la aguja del trócar y por la cánula sale sangre á impulsos rítmicos, se retira la cánula del trócar, y no sale sangre por el orificio que ha dejado en el múseulo. Se clava en el ventrículo derecho un trócar de 3 milímetros de diámetro y de 5 gramos de peso, los movimientos arítmicos del corazón se trasmiten fácilmente al trocar, se saca éste dos minutos después y á pesar de haber entrado en la cavidad ventricular la herida no da sangre.

Durante estas experiencias ha habido hiperritmia hasta iporitmia.

Se sutura el pericardio y en planos separados los colgajos condro-costo-muscular y cutáneo. Se coloca la curación debida.

Á los cinco días murió el perro. La autopsia demostró que la causa de la muerte había sido una pleuro-neumonía del pulmón izquierdo; había gran derrame sero-fibrinoso. La herida cutánea se había infectado. En el corazón sólo había ligeras sufusiones sanguíneas como signos de las punciones. No hay liquido en el pericardio, no hay adherencia pericardíaca. La herida incisa operatoria del pericardio, ha curado por primera intención.

Observación N° 2.—Enero 20 de 1898

Perro de 3 años, tamaño regular. Se cloroforma. Técnica operatoria igual al caso anterior.

Una vez llegado al corazón, se punza el ventrículo izquierdo con el trócar de mayor diámetro del aspirador Potain. Aislado el trócar se mueve al par que el corazón, el que ha acelerado sus contracciones, perdiendo su ritmo; hay aritmia completa. Introducido en la cavidad ventricular el trócar se le saca la aguja y por la cánula sale gran cantidad de sangre de un modo rimado; sacada la cánula continúa la hemorragia, la que no tarda en cohibirse espontáneamente. Se toma con una pinza de Pean la pared del ventrículo, levantándola hacia arriba,

se trata de hacer una punción al lado donde está colocada la pinza y la energía que se imprime al trócar hace que se arranque el trozo de pericardio y miocardio tomados con la pinza, no hay hemorragia en la exeresis; apoyando al corazón en la pared posterior del pericardio, se hace una presión enérgica y se introduce completamente el trócar en el medio de la pared ventricular izquierda; se retiró éste, produciéndose hemorragia por el orificio de la punción, esta fué cohibida por la compresión hecha con un trozo de algodón embebido en solución de ácido fénico al 5 o/o.

En la pared del corazón no han dejado las punciones cavidad alguna, sólo quedan como rastros sufunciones sanguíneas.

Se sutura la herida del pericardio; igual cosa se hacen con los demás planos. Se coloca el apocito indicado. La operación duró una hora y media. A los dos meses el perro vive.

Observación N° 3.—Enero 28 de 1898

Perro de 3 años, etc. Técnica operatoria igual á la primera observación.

Incisión de la pared del ventrículo izquierdo, á 2 centímetros de la punta y á 3 centímetros tros de los vasos coronarios, herida no penetrante, superficial, de 2 centímetros de largo, dirigida de arriba á bajo; profundidad 2 milímetros.

El corazón late rápidamente, hay arítmia; 4 minutos después late normalmente.

Los bordes de la herida experimental quedan separados un milímetro. Hay escasa hemorragia, que se cohibe espontáneamente.

No se hace sutura en la herida del miocardio.

Se sutura con cuatro puntos de seda separados, la herida operatoria del pericardio cuyas bordes están invertidos hacia fuera.

25 Febrero: — Se mata el perro con estrignina.

Corazón: — Cicatriz de la herida experimental del ventrículo izquierdo, sin adherencias con el pericardio parietal; el tejido cicatricial es duro, blanquecino, es de forma conoidea, tiene 2 milímetros de extensión en la parte externa. Parece haberse adelgazado la pared del ventrículo á la altura de la incisión operatoria experimental.

Obrervación Nº 4—31 Enero 1898

Perro fox-terrier, 4 años de edad. Técnica operatoria la indicada anteriormente, etc.

Herida incisa no penetrante de la aurícula izquierda, muy superficial, trasversal de I centímetro de largo, I milímetro de profundidad y en la parte media y anterior auricular.

Aritmia pasajera.

Hay poca hemorragia, que se cohibe por compresión con gasa imbebida en solución de ácido fénico al 4 o/o.

La herida queda algo distendida, sus bordes no se adosan, pero la separación que queda es muy pequeña.

Con pinzas á dientes de ratón se toma el borde pericardíaco de la herida experimental y en el diástole se pasa una aguja fina por dicho borde, no tomando el tejido muscular y sí el ceroso; repetida igual maniobra queda pasada la seda por el otro borde de la herida; se anuda la seda en un movimiento de diástole auricular; se ponen así dos puntos de sutura.

El pericardio se sutura según su técnica especial.

17 de Febrero.—Autopsia: —Curación completa. Cicatriz blanda de la herida operatoria en la aurícula.

Observación N° 5—3 Febrero 1898

Perro de 3 años de edad, tamaño grande. Técnica operatoria igual á las anteriores.

Herida punzante del ventrículo izquierdo. Parte media, anterior; penetrante; hecha á bisturí recto, de 5 milímetros de diámetro (Bisturí de Sichel).

Hay hemorragia, la que aumenta tanto en cantidad como intensidad en cada sístole. Se cohibe la hemorragia por la presión extraña, pero pocos segundos de retirado el objeto que cohibía la sangre, se reproduce la hemorragia.

Se sutura con un punto la herida ventricular; para lo que se toma con pinzas de dientes el borde de la herida, se pasa la aguja en el sístole ventricular y también en ese tiempo se anuda.

Hecha la sutura desaparece la hemorragia.

El pericardio parietal se sutura por su técnica especial.

27 Febrero: — El perro se conserva bien. La auscultación es normal.

Observación N° 6—7 Febrero 1898

Perro de tamaño mediano.

Herida incisa y punzante del ventrículo derecho. Parte media, cara anterior. A bisturí recto, lámina de I centímetro de ancho, que penetra mediante presión en el ventrículo; se deja en éste clavado dos minutos.

Se producen movimientos arítmicos y tumultuosos del corazón, con leve tendencia á desaparecer ó disminuir. No hay hemorragia de importancia. Se saca el bisturí y se produce una hemorragia la que exige una compresión enérgica para desaparecer; se tapona con gasa la herida para hacer que la sangre no invada el lugar operatorio, sujeta con una pinza de Pean la gasa, se sutura la herida del miocardio retirándose el tapón de gasa después de haber aprovechado un sístole para anudar la seda.

No hay hemorragia; desaparecen los signos de excitación cardíaca, etc. etc.

I8 días después de operado el perro es muerto, encontrándose la herida cicatrizada y un exudado de poca importancia, seroso en el pericardio.

El borde de la herida está muy inyectado de sangre.

Uno de los puntos de sutura estaba demasiado apretado; se ha desprendido para caer en la cavidad pericardíaca y constituir probablemente la causa del exudado.

Observación N° 7—15 Febrero 1898

Perro en buenas condiciones, tamaño grande.

Incisión á bisturí del ventrículo izquierdo de I centímetro de largo, en la cara anterior y borde izquierdo; herida penetrante.

Se produce una abundante hemorragia. Arítmia.

Se toma el borde izquierdo del corazón en el punto donde se produjo la incisión, con las ramas de una pinza en T. se hace débil presión, aumentándola hasta que se contenga la hemorragia; el corazón late más desordenadamente, pero sin escaparse de las ramas de la pinza; así sostenido el borde del ventrículo izquierdo se ponen dos puntos de sutura, que anudan fuertemente; se cortan los cabos de la sutura; se retira la pinza y continúa latiendo el corazón cada vez más normalmente, sin dejar ver más hemorragia. Se sutura el pericardio.

Después de alternativas que hacían suponer que moriría el perro, este continuó viviendo hasta el 19 de Marzo; en que fué muerto; de la lesión operatoria quedaban solo las cicatrices. Había un poco de derrame en el pericardio.

Observación N° 8. — 19 Febrero 1898

Perra de 4 años, buen tamaño, etc., etc.

Herida penetrante en la aurícula izquierda, borde izquierdo: diámetro I centímetro, etc.

Se sutura con dos puntos aislados y profundos la pared del orificio del traumatismo; apesar de ello hay una pequeña hemorragia en napa; por lo que es necesario hacer tres putos de sutura en la pared esterna de la aurícula, tomando solo el pericardio; dichos puntos son contínuos. Hecho esto se cohibe la hemorragia.

Se sutura el pericardio, etc.

Este animal murió de un modo accidental, á los I7 días de operado. La autópsia demostró la curación de la herida operatoria y que con la sutura del pericardio viseral se había reforzado el plano operatorio del corazón: dichos puntos parecían estar en vías de desprenderse y caer en el pericardio; lo que hubiera sido causa de pericarditis.

Observación N° 9 — 27 Febrero 1898.

Perro ratonero, 4 años de edad, etc.

Herida penetrante, á bisturí del ventrículo derecho; de I centímetro de longitud, en la parte media siguiendo la dirección de los vasos coronarios anteriores y á 2 centímetros á la derecha de estos vasos.

Hemorragia profusa, arítmia muy marcada.

Se hace un taponamiento con el dedo; se cohibe la hemorragia, pero en cuanto se retira el obstáculo reaparece nuevamente la hemorragia; se introduce una pinza de Pean cubierta su punta de gasa, por el orificio de la herida ventricular; por la obsturación forzada se detiene la hemorragia, se retira la pinza de Pean después de haber pasado una aguja fina de Hagerdorn, con ceda á través de los bordes de la herida. Con la falta de este obstáculo la hemorragia aparece nuevamente; se anudan fuertemente los puntos de sutura y queda así cohibida la hemorragia.

Se sutura el pericardio, etc.

A los 21 días se mata el perro.

La herida operatoria está en buenas condiciones.

Las demás obervaciones no se publican por parecerse á las que se dan á conocer y por no hacer demasiado extenso este trabajo.

CAPITULO II

Historias clínicas

Historia clínica del Dr. P. Ferraressi (Roma)

En el Hospital de la Consolación en Roma ingresó en Julio de 1894 una mujer que había recibido una herida incisa, de I centímetro diámetro que correspondía al IV cartílago costal izquierdo, á lo largo de la línea paraesternal. Como hubiera una gran hemorragia y síntomas que indicaban estar herido el corazón, el cirujano Ferraressi intervino.

Abierta la herida fué tomada la arteria mamaria interna izquierda y ligada en sus dos extremos; continuó á pesar de esto la hemorragia; se resecó el III, IV y V cartílago costal, se encontró el pericardio con una herida de 5 milímetros; se ensanchó dicha herida, llegándose así á ver que un enorme coagulo cubría el corazón y que este estaba incindido en una pequeña extensión (menos de I milímetro). La herida del corazón fué comprimida por una compresa durante 5 minutos, al cabo de los cuales no salía más sangre. Se hizo un taponamiento á la herida del corazón; taponamiento que salía al exterior de la herida cutánea. Los

días que siguieron á esta operación los pasó la enferma con accesos de taquicardia, disnea, pulso filiforme é intermitente.

A los seis días se sacó el taponamiento, el pericardio se había soldado por los bordes de su incisión con los de la herida del corazón.

La curación de la herida fué rápida.

Historia clínica del Dr. Coppelen
(de Boston)

Un hombre de 24 años recibió una herida de puñal en el costado izquierdo. Se dirigió solo á su casa y una hora más tarde se le encontró caído en un charco de sangre. A su entrada al hospital se hallaba sin sentido; no podían ser percibidos ni el pulso ni el choque del corazón aunque á la derecha del esternón se apreciaban sus sonidos.

Hacia al cuarto espacio intercostal izquierdo, en la línea axilar media y paralela á la cuarta costilla había una herida exangüe, penetrante de una pulgada de extensión; después de una inyección de alcanfor el paciente comenzó á respirar y el pulso se hizo perceptible. El lado izquierdo del torax no se movía con la respiración. El paciente fué cloroformado y se le resecó la cuarta costilla; apareció la cavidad pleural parcialmente inundada de sangre que compromía el pulmón; después de evacuar la sangre, el pulmón se dilató y se vió que no estaba herido. Al resecar la tercera costilla se halló una herida de I pulgada de extensión en el pericardio. El saco estaba lleno de sangre y

al ensanchar la herida se encontró otra en el ventrículo izquierdo, de 2 centímetros de extensión de la que provenía toda la hemorragia; esta herida fué suturada, con lo que cesó el derrame de sangre; el corazón fué suturado con dificultad á causa de sus frecuentes pulsaciones. El pulso era muy débil y rápido, pero se levantó con una inyección sub-cutánea de suero. El enfermo murió dos días después de la operación.

Historia clínica del Dr. Farina
(de Roma)

En el Hospital de la Consolación en Roma ingresó en 1896 un sujeto con herida penetranta del vetrículo izquierdo; se operó: fué suturada la herida del miocardio por el doctor Farina.
El paciente curó de su lesión traumática.

Historia clínica del Dr. W. G. Spencer
de Londres)

Un sujeto en una pelea recibió cuatro puñaladas, una al nivel del tercer cartílago costal izquierdo, dos en la pared del abdómen y la última en la región temporal izquierda; el herido fué llevado al hospital sin conocimiento; con pulso miserable, imperceptible; no salía sangre por la herida precordial. Una dermoclisis con un litro de suero fisiológico artificial le hizo volver en sí y tener su conocimiento normal; el examen clínico dió á pensar que la herida torácica y las abdominales no eran penetrantes; el

estado del enfermo se mantuvo bién durante días; al noveno salió por el orificio de entrada de la herida precordial unos 500 gramos de sangre; esto llamó la atención del cirujano Spencer, quien decidió intervenir.

Eterizado el enfermo, el operador introdujo su dedo por la herida en el segundo espacio intercostal izquierdo, no tocó nada sobre el corazón, sintió sólo el latido de la arteria mamaria interna, ella latía ampliamente, luego no era la causa de la hemorragia.

Temiendo el operador abrir la cavidad pleural si seguía más adelante, se concretó á hacer un taponamiento de la herida.

Dos días después de esta operación hubo que levantar el taponamiento por haberse producido una nueva hemorragia, salieron 250 gramos de sangre.

El taponamiento fué gradualmente retirado á partir del octavo día, pero aún el 17 día, perdió como un lítro de sangre y hubo necesidad nuevamente de hacer un taponamiento con gasas muy ajustado. Desde aquella época no salió mas sangre, se retiró gradualmente el taponamiento, pero en el paciente se manifestaron síntomas especiales, entre estos primaba una anemia cada día mayor. A los 79 días de la operación murió.

La autopsia dió estos datos: —sobre la pared del ventrículo derecho, inmediatamente por debajo de las válvulas de la arteria pulmonar, había una cicatriz reciente perfectamente consolidada, proveniendo evidentemente de una pequeña herida producida por un instrumento

punzante. Pulmones atacados de tuberculosis fibrosa. Higado cirótico. Pionefritis. Absceso retro-vesical debido á una prostatitis supurada.

El cirujano Spensen al referirse á este caso en la seción del 9 de Octubre de 1896 de la Sociedad Clínica de Londres decía «que si el paciente no hubiera fallecido á consecuencia de las lesiones vicerales; la herida del corazón no habría verdaderamente dado lugar á una terminación fatal.

Historia clínica del Dr. Parrozzani (de Roma)

El día 3 de Junio de 1897 fué herida de una puñalada la mujer N. Rosi, de 23 años de edad. La herida estaba situada á la altura del tercer espacio intercostal izquierdo, á poca distancia del mamelón. La herida tenía 2 centímetros de longitud, y penetraba en la cavidad

La paciente fué llevada con síntomas de gravísima hemorragia al Hospital de la Consolación.

Esta mujer había estado varios meses antes en el Hospital San Jacobo para curarse de matritis hemorrágica y de una pleuresia sero-fibrinosa izquierda.

El cirujano decidió intervenir ante la gravedad del caso, siguiendo para ello la siguiente técnica operatoria:

Incisión cutánea que empezando á dos centímetros de la márgen izquierda del esternón, correspondiendo al tercer espacio intercostal fué dirigida paralelamente á la dirección de la

costilla hasta alcanzar la incisión del arma homicida. Desde este punto y verticalmente hacia abajo se hace otra incisión cutánea hasta alcanzar el borde superior de la séptima costilla; incisión de los músculos correspondientes al tercer espacio intercostal hasta llegar á la pleura costal.

Incisión de la pleura correspondiente al tercer espacio intercostal, resección de la IV, V y VI costilla sobre la incisión paralela al esternón; resección que comprende la pleura. Levantamiento de este amplio colgajo. Salida del pericardio por una incisión de dos centímetros de largo, y rítmicamente una abundante cantidad de sangre; fué hendido el pericardio en una extensión de 8 centímetros y en seguida taponado; se tomaron con dos pinzas Klemmer en T, los bordes de la incisión operatoria del pericardio; pudo verse entonces el corazón, del cual al sacar el taponamiento salió gran cantidad de sangre. Entonces pudo verse de dónde salía la sangre; la herida estaba situada en la parte media anterior. Introdujo el cirujano con rapidez el dedo pequeño de la mano izquierda sin dificultad alguna en la cavidad del ventrículo izquierdo; con la mano derecha colocó sobre la herida dos puntos de sutura cruzados.

Suturó después el pericardio cuando vió que estaba cohibida á la hemorragia; hizo sutura después de los demás planos.

La operación duró 45 minutos; fué hecha sin narcosis, se le inyectaron 300 gramos de suero. A las 40 horas murió.

La autopsia demostró: adherencias pleurales antíguas y modernas, atelectasia pulmonar izquierda; en la cavidad pericardíaca hay 225 gramos de líquido seroso, ligeramente coloreados por sangre. Herida penetrante del ventrículo izquierdo, y de este al derecho. Ningún trombus ni émbolo. Goma en el hígado.

Historia clínica del doctor Rehn
(de Franckfurt s/m)

Un joven dado de baja del servicio militar por padecer de crísis de taquicardia recibió en la región precordial una herida penetrante con cuchillo; se desmayó, quedando más ó menos bien después del desmayo hasta la tarde del día siguiente en que tuvo un ataque de gran opresión, constatándose además una matitez que se extendía sobre toda la altura del pulmón izquierdo. Una sonda introducida por el orificio extesior de la herida se dirigía en dirección al corazón, hacia la profundidad. Intervino el cirujano Rehn; incindió los tejidos á lo largo de 15 centímetros sobre la quinta costilla y la resecó; salió al hacer esto un gran chorro de sangre del pericardio, cuya cavidad estaba herida y llena de sangre; el corazón presentaba una herida de 15 milímetros de diámetro en el ventrículo derecho y de esa gran herida salía un chorro de sangre diastólico.

Se decidió el cirujano á suturar, aprovechando un movimiento diastólico para pasar el hilo y otro para hacer el nudo; cada una de estas maniobras prolongó la faz diastólica del

corazón. Suturada la herida del corazón, no salió más sangre, drenó la pleura y el pericardio y suturó la herida cutánea. El estado del enfermo mejoró rápidamente. La curación definitiva fué retardada por la infección del hematoma pleural; la cavidad del pericardio salvó de la infección.

El enfermo está curado.

Historia clínica del doctor A. Parrozzani (de Roma)

El 19 de Abril de 1897 fué herido por una puñalada un changador de las calles de Roma, en la región precordial. Llamado el doctor Parrozzanni para atender dicho herido cuyo estado era grave, se encontró una herida de arma blanca al nivel de la línea mamaria izquierda, cerca del séptimo espacio intercostal. Cuando fué trasladado al hospital la hemorragia era grave, los latidos del corazón no eran perceptibles fácilmente, y se constataba una respiración estertorosa y superficial.

El cirujano Parrozzani siguió en este caso la técnica que le es propia y que está descrita en la página 90. Fué suturada la herida del corazón y los demás planos topográficos.

La operación duró una hora y cuarto. Fué practicada sin anestesia; se le hicieron inyecciones de cafeina y aceite alcanforado, se le inyectaron litro y medio de suero Hayem. Una hora después el pulso era bueno. Este enfermo curó.

Hay ciertos casos que demuestran la necesidad de una intervención quirúrgica, con ella se

hubiera conseguido un éxito, sin embargo, hay que deplorar resultados fatales.

Creo de oportunidad recordar algunas historias clínicas de esta clase de casos.

Historia clínica del doctor Bardenheuer (de Colonia)

El cirujano Bardenheuer fué llamado para prestar sus servicios á un individuo que había recibido una herida de bala en la región del corazón; el estado del enfermo era más ó menos bueno ó igual al de un sujeto que tiene una pequeña herida en el corazón, había además como síntomas más visibles vómitos muy repetidos, cuya etiología era una acción refleja nerviosa del neumogástrico y traducida por una irritabilidad del diafragma.

Este enfermo siguió así más de 15 días sin operarse, al cabo de los cuales falleció, viniendo á demostrar su autopsia el gran servicio que se le hubiera prestado á este enfermo si el cirujano Bardenheuer hubiera intervenido quirúrgicamente. La bala estaba alojada sobre el corazón á la altura de las aurículas y en su parte media.

Historia clínica del doctor Lennertz (de Louvain-Bélgica)

Alberto van B., soldado del 4 de Artillería, es llevado el 15 de Diciembre de 1895 al hospital de Louvain. Este hombre bien constituido, de 22 años de edad, acababa de tener una riña, en

la cual había sido herido con varios golpes de cuchillo.

Tenía dos heridas en el brazo derecho, una herida abdominal por la que hacían eventración los intestinos. En la región precordial, á la izquierda del esternón, por encima del cartílago de la quinta costilla, se constata una herida triangular muy pequeña; esta herida daba sälida á algunas gotas de sangre.

En el momento del examen el herido gozaba de su perfecto conocimiento; tenía hipo, antes de ingresar al hospital había vomitado y después continuaba haciéndolo; la piel era lívida, había sudor; el pulso era pequeño, regular, muy rápido, la respiración era interrumpida.

Se practicó la oclusión de la herida precordial previa antisepsia y no esplorado el trayecto.

Los ruidos del corazón eran normales, no había arítmia; la rapidez y la pequeñez del pulso podía atribuirse al traumatismo abdominal.

Al día siguiente el enfermo estaba mejor; no había hipo ni vómitos, habían desaparecido casi inmediatamente después de la intervención quirúrgica en la herida del abdomen. La temperatura es 36 grados; pulso rápido y pequeño.

A las 3 de la tarde el enfermo es atacado de un sofocación, y muere algunos instantes después; sin dar tiempo á que se intervenga.

Autopsia:—Fuera de los datos referentes á las demás heridas, y que de ningún modo han podido causar la muerte; se encuentran los siguientes datos referentes á la herida precordial:—La cavidad del pericardio está comple-

tamente llena de sangre pura coagulada que oculta completamente el corazón. El corazón está intacto, menos la aurícula derecha, que presenta en su parte media, un pequeño orificio análogo al de la piel, pero más redondeado y más pequeño; el orificio estaba obturado por un coágulo.

Historia clínica del Dr. Avelino Gutiérrez
(de Buenos Aires)

Antonio Cresol, 38 años de edad, francés, maestro de escuela; ingresa al Hospital San Roque, después de haber intentado suicidarse, infiriéndose una herida en el cuarto espacio intercostal izquierdo razando el borde de la quinta costilla, á dos traveces de dedo por fuera del borde esternal izquierdo; herida dirigida de abajo á arriba, izquierda á derecha, muy diagonalmente. Según referencias el cuchillo quedó algunos minutos en la herida y se movió isócronamente con el ritmo cardiaco,

Ingresó media hora después de haber sido herido, es decir á las 8 de la noche; con pulso miserable, con signos de hemorragia, se le hicieron inyecciones hipodérmicas de éter, de cafeina y de cognac, y dermoclisis de suero fisiológico de Hayem.

Al día siguiente el cirujano doctor Gutiérrez, encontrándose con que el herido tenía síntomas gravísimos de herida del corazón,resolvió intervenir á pesar del mal estado del enfermo que ofrecía signos de hemorragia interna, de hemotorax y hemopericardio, ansiedad precordial

sudores fríos, pupila dilatada, disnea, dificultad suma para percibir el pulso arterial en las radiales.

En estado casi agónico y con la urgencia que exigía el caso, se procedió á intervenir quirúrgicamente.

El doctor Gutiérrez levantó un colgajo cutáneo-músculo-condral; que comprendía el cuarto y quinto cartílago. Levantado este plano se encontró herido el pericardio así como la pleura del lado izquierdo. Toda la sangre estaba en la cavidad pleural y el corazón asinérgico espulsaba en cada diástole un pequeño chorro de sangre que iba á aumentar el hemotorax ya formado. Llama mucho la atención que una herida penetrante, como era aquella, en el ventrículo izquierdo y de tamaño suficiente para permitir entrar por ella el dedo meñique; no haya causado la muerte rápidamente. La razón de esto al par que la hemorragia se produjera en el diástole en oposición á lo común; es por la inclinación excesiva de la herida, cuyo trayecto quedaba ocluido por la tonicidad propia del músculo cardíaco.

Se vió fácilmente la oportunidad de haber salvado el enfermo mediante un tratamiento quirúrgico; sumamente factible y que no pudo hacerse porque el paciente agonizaba exangüe mientras se intentaba suturar la herida cardíaca.

BIBLIOGRAFÍA

Anales de la Régia Academia de Medicina de Roma – I897.

Anales de la Sociedad Italiana de Cirugía de Roma — Agosto I896.

Anales del I5 Congreso de Medicina Interna de Berlín — Junio I897.

Anales de la Sociedad Clínica de Inglaterra — I896.

Actas de la Sociedad Lancisiana de Medicina de Roma — I897.

Anales del Congreso de Medicina de Moscou — I897.

Actas del XI Congreso de Ciencias Médicas — I894.

Anders — Ann. et Rev. des Soc. Medicales — I896 — Tome VII.

Albert — Chirurgie Clinique.

Baccelli — Articolo Pleuximetria Cardiaca.

Bardenheuer (de Colonia) — Artículo sobre Cirugía Cardíaca.

Baithwaites – Restrospect of Medicine — I896 — Vol. CXIV.

Boston Medical and Surgical Journal — Agosto I896.

Bochefontaine – Experiencias — I88I.

Bollettino della Regia Accademia Medica di Roma -- Fascicoli I - 3 — I897.

Budor — Thèse de Paris.

Collender, Andrés -- «Punción del pericardio».
Coppelen -- Historia clínica.
Coppelen — Vulnus cordis, sutur af Hjertet.
Del Veccio — «Sutura del cuore».
De Santis — Archives de médecine militaire — 1881.
Delorme et Mignon — «Sur la ponction et l'incision du Péricarde».
Diernerbroeck — Anat corp hum, Libro II.
Djemil Pecha — Congreso de Moscou — 1897.
Duplay et Reclus — Traité de Chirurgie.
Durand — «De la reseccion preliminar del V cartílago costal, etc.
Farina — de Roma — Historia Clínica.
Ferraressi — de Roma -- Historia Clínica.
Fischer — de Colonia — Historia Clínica.
Fornos — Tesis de Buenos Aires — 1886.
Frankel -- Loc cit.
Gaskell — Journal of Phisiol., Vol. III.
Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche.— 1896.
Gosselin — Encyclopédie internationale de Chirurgie.
Il Policlinico — 1896 - 1897.
Index Medicus.
Jamain — Plaie du cœur — Thèse à Paris—1857.
Koening -- Traité de Pathologie chirurgicale spéciale.
Kronecker — «Ligature expérimentale des artères coronnaires» — 1884.
Kronecker — Beitrage f. c. Ludwig — 1875.
Kronecker — «Centros de coordinación en el Corazón».
Lancereaux — Clinique Medical.

Larrey – Archivos General de Medicina — Tomo XXV.
Lauestein – XXVI Congreso Médico — Berlín — 1897.
Lennertz — Thèse de Paris — 1897.
Lennertz — Historia Clínica.
Mac Guire – Archiv. of physiol.
Merunowicz — Ber. der sachs. Acad. — 1875.
Moniteur des Hôpitaux 1860.
Morgagni – De sev ste causa morbida.
Mukling — Observación personal.
Medical Record. – Marzo 1897.
Norsk mag for Laegevidenskaben – Marzo 1896.
Salomoni — «Esperimentación sobre Cirugía del corazón».
Salomoni — XI Congreso de Cirugía Italiano.
Senac — Traité de la Structure du Cœur — Tome II — Paris.
Semana Médica — Paris — 1894.
Semaine Medical — Paris — 1895, 96, 97 y 98.
Sendler — Loc sit.
Settimana Medica — 1897.
Schmey — Estudio sobre los centros de coordinación en el corazón.
Schaposchikoff — Pericarditis y puntura del pericardio.
Schupfer — Sociedad Lancisiana de Roma — 1897.
Stienon — Thèse de René — 1896.
Sociedad Alemana de Cirugía de Berlín, XXVI Congreso.
Spencer — Historia Clínica.
Otis — Surgical History of the Warof the Rebellion — Tomo II.

Ollier—Traité de reseccions.
Olivier—Dictionnaire de Médecine—Tome VIII.
Parrozzani—«I primi due casi di sutura del ventricolo sinistro».
Parrozzani—Historia Clínica.
Peter—Clinique Medical.
Presse Medical Belge—1860.
Revue de Chirurgie—1896, 97 y 98.
Rehn—Historia Clínica.
Riforma Medica—1895.
Rose—Tamponnement du cœur—1884.
Rodet—Ann. de Soc. de Biologie—Paris—Enero 1896.
Roussy—Esperiencias—1881.
Rummo—Artículo Pleximetria cardíaca.
Tassi—«Indicazoini Chirurgiche nei traumi del cuore e del pericardio».
Testut—Traité d'anatomie humaine.
Terrillon—Soc. Anat.—Paris—1887.
Tillaux—Traité d'anatomie topographique.
Williams—Stab wound of the heart, etc.

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I. En las heridas penetrantes del abdomen debe hacerse laparotomía.
II. En los derrames del pericardio debe hacerse pericardiotomía y no pericadiocentecis.
III. El vendaje de Kocher debe usarse en las intervenciones que dejan comunicación entre la cavidad pleural y el exterior.
IV. La artrotomía no es el tratamiento racional de las artritis pio-tuberculosas.
V. Las craniotomías no dan resultado en las encefalopatías crónicas.
VI. El mejor tratamiento de los quistes hidatídicos es el del doctor A. Posadas.
VII. En las rupturas no completas de los grandes vasos el mejor tratamiento es el de D'Jemil Pacha.

Buenos Aires, Agosto 2 de 1893.

Nómbrase á los señores Académico doctor Luis Güemes, Profesor Titular Dr. Antonio C. Gandolfo y Profesor Suplente Dr. Avelino Gu-

tiérrez, para que constituídos en Comisión se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de esta tesis.

PEDRO MALLO.
Luis M. Acuña.

Buenos Aires, 18 Agosto de 1898.

Señor Decano:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentada por el ex-alumno Juan Carlos Risso Domínguez:

«En el local de la Facultad á 16 de Agosto de 1898, reunidos los que suscriben encargados de dictaminar respecto de la admisibilidad de la tesis presentada por el ex-alumno Juan Carlos Risso Domínguez, que versa sobre «Cirugía del Corazón», resolvieron admitirla, con lo que terminó el acto. Firmado: — Luis Güemes — Antonio C. Gandolfo — Avelino Gutiérrez. Firmado: — Zenón Aguilar, prosecretario.»

Luis M. Acuña.

Buenos Aires, Agosto 18 de 1898.

Entréguese al interesado esta tesis, para su impresión, debiendo fijarse por secretaría el día en que haya de ser sostenida.

MALLO.
Luis M. Acuña.