

11209  
8  
24j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL AMERICAN BRITISH COWDRAY**



**COMPLICACIONES INTRA-ABDOMINALES EN CIRUGIA CARDIACA**

**TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**P R E S E N T A:  
DRA. LETICIA ARCOS ACOSTA**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. GUILLERMO A. ROJAS REYNA**

**MEXICO, D. F.**

**1995**

**FALLA DE ORIGEN**



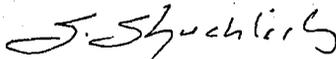
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. JOSE JAVIER ELIZALDE  
JEFE DE ENSEÑANZA**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Shuchleib Chaba', written in a cursive style.

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB CHABA  
PROFESOR TITULAR  
DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL**

**HOSPITAL AMERICAN BRITISH COWDRAY**

**TESIS DE POST-GRADO**

**TEMA:**

**COMPLICACIONES INTRA-ABDOMINALES  
EN CIRUGIA CARDIACA**

**DRA. LETICIA ARCOS ACOSTA**

**ASESOR DE TESIS:**

**DR. GUILLERMO A. ROJAS REYNA**

**INDICE:**

<b>HISTORIA</b>	<b>PAGINA 1</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>PAGINA 3</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>PAGINA 4</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>PAGINA 8</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>PAGINA 10</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>PAGINA 15</b>

## HISTORIA

Con el descubrimiento de la anestesia en 1846 en América y la antisepsia en 1860, el cirujano pudo aventurarse cada vez más en el cuerpo humano, sin embargo la cirugía cardíaca fué la última especialidad quirúrgica en desarrollarse; originado por la dificultad de los procedimientos, la utilización de aparatos de mayor sofisticación y el símbolo emocional que siempre ha representado el corazón.

Se puede decir que la cirugía cardíaca se inició en 1897, cuando en una calle de Frankfurt (Alemania) se encontró a un hombre sangrando por una herida en el corazón. Fué llevado al hospital donde nadie se atrevió a tratarlo hasta que al día siguiente el profesor Ludwig Rehn (1849-1930) decidió que nada podía perderse si se operaba. Durante la cirugía se encontró una herida en el músculo cardíaco la cual fué reparada exitosamente. La sutura del corazón no fué considerada un procedimiento difícil; el éxito dependía de cuanta sangre se hubiese perdido antes de que el defecto fuese reparado.

El siguiente procedimiento en desarrollarse fué la corrección de la estenosis mitral y la primera cirugía realizada con éxito fué en 1923 por Elliot Cutler en Boston. Posteriormente Dwight Harhen en 1948 dilataba digitalmente la válvula y con un pequeño cuchillo cortaba el anillo calcificado. Pocos meses después Sir Russell Broch realizó el mismo procedimiento sin cuchillo, sus reportes se extendieron a todo el mundo dando a conocer la "comisurotomía abierta" operación que aún se practica.

Para aumentar el tiempo quirúrgico se empezó a utilizar la hipotermia, siendo los pioneros William Bigelow en Toronto y Henry Swan junto con el anestesiólogo R. W. Virtue en Denver, quienes reportaron en 1953 sus exitosos resultados en la corrección de defectos del séptum.

Sin embargo la hipotermia no fué suficiente para la corrección de malformaciones más complejas que requerían de mayor tiempo quirúrgico. El primero en sugerir que la circulación extra-corpórea podría tener un lugar en la cirugía cardíaca fué el ruso S.S. Brokohnenko, pero no fué sino hasta 1953 cuando John Gibbon, Jr. (1903-73) en Philadelphia logró reemplazar temporalmente por una máquina corazón-pulmón a su primer paciente, una niña de 18 meses a quien se le practicó exitosamente cierre de un importante defecto en el séptum.(1-2)

En 1962-63 gracias al empleo de la hipotermia y la bomba de circulación extracorpórea se pudieron practicar cirugías cardíacas más complejas como el realizar un puente venoso aorto-coronario. Esta cirugía fué practicada por primera vez en el Centro Médico Nacional del I.M.S.S. en 1971 por el Dr. Rubén Argüero quien también realizó el mismo procedimiento por primera vez en el Hospital American British Cowdray en octubre de 1988.

**INTRODUCCION:**

La frecuencia de complicaciones intra-abdominales en cirugía cardíaca reportada inicialmente en 1964 fué del 6.6%,<sup>(3-4)</sup> pero en los últimos 25 años éstas han disminuído al 0.41-2%.<sup>(5-6)</sup>

El propósito de éste trabajo fué revisar en el Hospital American British Cowdray (Hospital A.B.C.) de la Ciudad de México la frecuencia de complicaciones intra-abdominales en cirugía cardíaca con la utilización de la bomba de circulación extracorpórea, de octubre de 1988 a octubre de 1994.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En forma retrospectiva, se revisaron los expedientes de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Hospital A.B.C. de octubre de 1988 a octubre de 1994. Se encontraron 228 pacientes de los cuales 4 (1.75%) desarrollaron complicaciones intra-abdominales, 3 fueron del sexo masculino y 1 del femenino, con una variación de edad de 55 a 75 años, con edad promedio de 62.25 años.

### RESUMEN DE LOS CASOS:

#### CASO No. 1

Masculino de 55 años de edad con antecedente de infarto agudo del miocardio (IAM) 2 meses antes de su ingreso. Diabético, hipertenso, que ingresó por angor inestable. En la coronariografía se encontró obstrucción de 3 vasos. Se practicó revascularización aorto-coronaria con 3 puentes. Durante el primer día postoperatorio presentó sangrado de tubo digestivo alto (STDA) que cedió a las 24 horas, bajo tratamiento con ranitidina y omeprazol. Al cuarto día inició con dolor en el hipocondrio derecho, encontrándose Murphy positivo. El ultrasonido vesicular mostró paredes de 4mm. con lodo biliar en su interior. Se decidió manejo conservador mostrando disminución del dolor en forma progresiva, ausencia de fiebre y su cuenta leucocitaria no se modificó. Continuó con una evolución favorable y fué dado de alta al noveno día postoperatorio.

### CASO No. 2

Masculino de 60 años de edad, obeso, con antecedentes de enfermedad ulcero-péptica crónica e IAM un año antes de su ingreso. En forma electiva se practicó revascularización aorto-coronaria con 3 puentes y reemplazo valvular aórtico. Preoperatoriamente requirió apoyo farmacológico inotrópico. Al 5o. día postoperatorio presentó diaforesis, palidez, náusea, vomito y dolor muy intenso en epigastrio, con ausencia de peristálsis. Se decidió realizar laparotomía exploradora encontrando hematoma de la pared abdominal. A los 2 días inició con patrón séptico e isquemia sub-epicárdica anterior extensa, cursando con eventos de taquicardia y extrasistoles ventriculares, por lo que falleció a los 17 días de su segunda intervención.

### CASO No. 3

Femenino de 59 años de edad con antecedente de angor inestable. En forma electiva se practicó revascularización aorto-coronaria con 3 puentes y aneurismectomía antero-apical. Durante el post-operatorio presentó datos de IAM y bajo gasto cardíaco, no tuvo respuesta adecuada a drogas vasoactivas por lo que se instaló balón de contrapulsación aórtica al segundo día postoperatorio. Al quinto día aún bajo sedación inició con resistencia muscular abdominal, Murphy positivo y ausencia de peristalsis. El ultrasonido vesicular mostró pared de 5mm. sin litos en su interior. Se decidió manejo conservador, pero al día siguiente persistieron los mismos

datos, demostrándose ultrasonográficamente mayor edema de la pared vesicular por lo que se efectuó colecistectomía abierta. La paciente evolucionó favorablemente retirándose el balón de contrapulsación aórtica al día siguiente y fué dada de alta 21 días después de su primera cirugía.

#### CASO No. 4

Masculino de 75 años de edad, hipertenso, que ingresó por dolor precordial, documentándose IAM. La coronariografía demostró obstrucción de 3 vasos. Se practicó revascularización aorto-coronaria con 2 puentes y fué dado de alta 9 días después sin complicaciones.

Reingresa 7 días después por presentar cuadro doloroso abdominal de 72 horas de evolución, con datos de síndrome abdominal agudo. En la laparotomía se realizó resección intestinal con anastomosis por perforación del ileon terminal a 20cm. de la válvula ilio-cecal. Al noveno día postoperatorio es reintervenido por inminente eventración, se encontró absceso subfrénico derecho que se drenó, dejándo la cavidad abdominal abierta, la cual fué cerrada posterior a un segundo lavado con colocación de parche de politetrafluoroetileno. Requirió traqueostomía por dificultad para el destete del ventilador, colocación de filtro de Greenfield por tromboembolismo pulmonar y contraindicación para anticoagulación ya que cursó con STDA por gastritis erosiva y colocación de catéter de Hickman para nutrición parenteral (NPT) y antibioticoterapia por presentar sépsis de origen pulmonar. Finalmente fué dado de alta 40 días después

de su segundo ingreso y actualmente se encuentra en condiciones favorables.

## **RESULTADOS**

De los 4 pacientes que presentaron alguna complicación intra-abdominal, el tipo de cirugía realizada fué revascularización aorto-coronaria en 3 pacientes (75%) y revascularización aorto-coronaria más reemplazo valvular aórtico en 1 paciente (25%). (Cuadro No. 1). La variación del tiempo bajo la bomba de circulación extra-corpórea fué de 65 a 180 minutos con promedio de 121 minutos. La variación del tiempo de pinzamiento aórtico fué de 24 a 70 minutos con promedio de 54.75 minutos. Un sólo paciente requirió balón de contrapulsación aórtica postoperatoriamente.

Los factores de riesgo que se encontraron fueron:

IAM previo	3 pacientes
Angor inestable	2 pacientes
Hipertensión arterial	2 pacientes
Diabetes Mellitus	1 paciente
Historia de enfermedad ácido péptica	1 paciente

La sintomatología presentada fué:

Dolor abdominal	3 pacientes
Dolor a la palpación abdominal	1 paciente
Náusea y vomito	1 paciente
Ausencia de peristalsis	2 pacientes
Diaforesis y palidez	1 paciente

Se encontraron 5 complicaciones en 4 pacientes que fueron:

Colecistitis alitiásica aguda	2 pacientes (40%)
Sangrado de tubo digestivo alto	1 paciente (20%)
Perforación intestinal por ulcera isquémica	1 paciente (20%)
Hematoma de pared abdominal	1 paciente (20%)

De éstos, 3 pacientes requirieron de algún tipo de intervención quirúrgica: 1 paciente colecistectomía abierta (Caso No. 3); en 2 pacientes laparotomía exploradora, practicandose en uno resección intestinal por perforación secundaria a úlcera isquémica (Caso No. 4); y en el otro paciente sólo se encontró hematoma de la pared abdominal (Caso No. 2). El 4o. paciente con colecistitis aguda litiásica y sangrado del tubo digestivo alto respondió a tratamiento médico (Caso No. 1).

El intervalo entre la cirugía cardíaca y el inicio de sintomatología sugestiva de algún problema intra-abdominal varió de 1 a 13 días con promedio de 4.5 días.

El tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y la intervención quirúrgica fué de algunas horas a 3 días.

Estos pacientes presentaron en forma concomitante a las complicaciones intra-abdominales: sépsis en 2 pacientes y datos de bajo gasto cardíaco en 2 pacientes.

De los 4 pacientes, 3 se recuperaron en forma adecuada (75%) y sólo uno falleció (25%) por sépsis y arritmias ocasionadas por un segundo infarto postoperatorio.

## **DISCUSIÓN**

En las últimas 3 décadas la cirugía cardíaca con utilización de circulación extra-corporea es realizada comunmente en forma electiva. Se han reportado complicaciones renales, cardíacas, neurológicas, vasculares y pulmonares. Las complicaciones intra-abdominales son poco frecuentes pero de gran repercusión. (6-7) Se atribuyen principalmente a hipotensión e hipoperfusión perioperatoria, enfermedad pre-existente, uso de vasopresores, empleo del balón de contrapulsación aórtica y estrés.

Las complicaciones intra-abdominales reportadas en la literatura hasta ahora han sido en orden de frecuencia: STDA, pancreatitis, colecistitis e isquemia intestinal. (3-5-9-10) Encontramos en nuestra serie como complicación más común a la colecistitis alitiásica aguda, seguida de STDA, isquemia intestinal y hematoma de pared abdominal.

Se menciona que la colecistitis alitiásica aguda se debe a estasis biliar por disminución en la contractibilidad vesicular originada por NPT, narcóticos, trauma local, hipoperfusión e hipotensión arterial, que ocasionan distensión, inflamación y gangrena hasta en el 50 - 87% de los casos. También se ha reportado que la terapia anticoagulante administrada después de la cirugía puede ocasionar hemorragia intra-vesicular.(12) De acuerdo a la evolución del paciente, el procedimiento de elección es la colecistectomía. La incidencia reportada de este padecimiento posterior a cirugía cardíaca es del 0.34% con una mortalidad del 32% que aumenta hasta un 66% cuando se presenta gangrena y perforación(5-11)

El sangrado de tubo digestivo alto es debido en su gran mayoría a úlceras de estres, pero también puede ser secundario a hipoperfusión e hipotensión que ocasiona isquemia de la mucosa gástrica o a la activación de enfermedad ácido péptica pre-existente. El mejor tratamiento es la profiláxis con el empleo de antiácidos del tipo de bloqueadores H<sub>2</sub>, omeprazol y protectores de la mucosa gástrica como el sucralfato.<sup>(4-5-6)</sup> La intervención quirúrgica está indicada en los casos en que no se obtuvo respuesta a la terapia médica intensa; la cirugía recomendada es vagotomía truncal, sutura del vaso sangrante y piloroplastia. Un procedimiento mayor como la resección gástrica aumenta importantemente la morbi-mortalidad. En un artículo publicado de la Cleveland Clinic en 1973 se reporta que la incidencia de STDA por úlceras de estres post cirugía cardíaca es del 0.76% con una mortalidad del 23.6%.<sup>(13)</sup>

La isquemia intestinal tiene una incidencia muy baja 0.62% con una elevada mortalidad del 82%. Se debe principalmente a bajo gasto cardiaco ya que la vasoconstricción arterial mesentérica compensatoria puede ser tan severa que llegue a causar gangrena intestinal; también influyen el empleo del balón de contrapulsación aórtica que puede ocasionar ateroesclerosis a los lechos mesentéricos; a un mayor tiempo de circulación extra-corpórea y al uso de drogas vasoactivas que son potentes vasoconstrictores de la circulación esplácnica con graves consecuencias isquémicas al intestino, páncreas, vesícula y estomago.<sup>(3-6-10-14-15)</sup>

Aunque en nuestra serie no tuvimos complicaciones intra-abdominales relacionadas a pancreatitis es importante mencionar que su incidencia es menor al 1% y frecuentemente se encuentra asociada a daño renal. Su etiología se ha relacionado con fenómenos tromboembólicos, empleo de vasopresores y al uso de narcóticos. La pancreatitis generalmente va asociada a otras complicaciones, dificultando su diagnóstico y ensombreciendo su pronóstico. El tratamiento inicial es conservador y si continúa con deterioro será quirúrgico (desbridación y drenaje).<sup>(4-6-16-17,18)</sup>

Se menciona en la literatura que los pacientes tienen más riesgo para el desarrollo de complicaciones intra-abdominales entre mayor sea el tiempo de pinzamiento aórtico y de circulación extra-corpórea; sin embargo en nuestra serie aunque ambos tiempos estuvieron ligeramente más alargados en los pacientes complicados que en los no complicados, esta diferencia no fué estadísticamente significativa. (Cuadro No. 2).

Aunque la presente casuística no es muy extensa, se observa que tanto la frecuencia de complicaciones intra-abdominales en cirugía cardíaca (1.75%) como su mortalidad (25%) corresponde a los resultados reportados en la literatura (Cuadro No. 3).

Finalmente podemos concluir que después de una cirugía cardíaca el diagnóstico de síndrome abdominal agudo ofrece gran dificultad, ya que estos pacientes por su estado postoperatorio se encuentra intubados, sedados y con dolor. Es por esto, que en aquellos pacientes de alto riesgo que requirieron de períodos prolongados de circulación extracorpórea, de soporte hemodinámico tanto mecánico como farmacológico, que presenten datos de dolor o distensión abdominal y sangrado gastrointes-

**tinal, en los que se debe sospechar el desarrollo de alguna complicación o catástrofe intra-abdominal, para así poder establecer un diagnóstico temprano, ofrecer la terapéutica quirúrgica o médica adecuada y poder disminuir su alto índice de morbi-mortalidad.**

## REFERENCIAS

- 1.- Knut Hueger. The illustrated history of surgery. 1989. United Kingdom. Harold Storke. 1a. Edición.
- 2.- Roberto G: Richardson. The surgeons heart. 1969. Great Britain. Cox and Coyman. 1a. Edición.
- 3.- Leitman M, Paull D, Barie P, Isom W, Shires T. Intra abdominal complications of cardiopulmonary by pass operations. Surgery Gynecology and Obstetrics 1987; 165: 251-254.
- 4.- Harjola P, Siltanem P, Appelquist P, Laustela E. Abdominal complications after open heart surgery. Annals Chirurgiae et Gynaecologiae Fenniae. 1968; 57: 272-274.
- 5.- Egleston C, Wood A, Gorey T, McGovern E. Gastrointestinal complications after cardiac surgery. Annals of the Royal College of Surgeons of England 1993; 75: 52-56.
- 6.- Krasna M, Flanchaum L, Troosking S. et al. Gastrointestinal complications after cardiac surgery. Surgery 1988; 104: 773-778.
- 7.- Lawhornet, Douls C, Smith G. General surgical complications after cardiac surgery. The American Journal of Surgery. 1978; 136: 254-256.
- 8.- Welling R, Rath R, Albers E, Glosser R. Gastrointestinal complications after cardiac surgery. Arch Surg. 1986; 121: 1178-1180.
- 9.- Wallwork J, Davidson XG. The acute abdomen following cardiopulmonary by pass surgery. Br. J. Surg. 1980; 67: 410-412.

- 10.- **Moneta G, Misbach G, Lucy T. Hypoperfusion as a possible factor in the development of gastro-intestinal complications after cardiac surgery. Am J. Surg 1985; 149: 648-50.**
- 11.- **Scoma RS, Sheik FA, McGeehin WH, Smink R D Jr. Acute acalculous cholecystitis following open heart surgery. Am Surg. 1993; 59: 74-7.**
- 12.- **Teranishi K, Murase M, Maeda M, Murakami F. A case of acute hemorrhagic gangrenous acalculous cholecystitis with bile peritonitis during anti-coagulant therapy after coronary-artery by pass grafting. 1993; 41: (83-7).**
- 13.-**Taylor PC, Floyd DL, Hermann R. Management of acute stress ulcer after cardiac surgery. Annals of Surgery 1973; 178: 1-5.**
- 14.- **Horton E. H. Morthy SK, Seal M.E. Hemorrhagic necrosis of small intestine and acute pancreatitis following open-heart surgery. Thorax. 1968; 438-445.**
- 15.- **Brief MD, Rojas G, Brener BD, Major abdominal complications of open heart surgery. The international Society for Cardiovascular Surgery. XVIII World Congress. September 20-25, 1987. Sidney Australia.**
- 16.- **Hass GD, Eashaw A, Daggett, W, Arete HT. Acute pancreatitis after cardiopulmonary By-pass. The American Journal of Surgery. 1985; 149: 508-515.**
- 17.- **Rose D.M., Ranson J, Cunningham J, Spencer F. Patterns of severe pancreatic injury following cardiopulmonary By-pass. Ann Surg. 1984; 199: 168-172.**
- 18.- **Steinberg W, Tenner S. Acute pancreatitis. The New England Journal of Medicine. 1994; 28: 1198-1210.**

**CUADRO 1**

	<b>Pacientes que cursaron sin ninguna complicación intra-abdominal</b>		<b>Pacientes que cursaron con alguna complicación intra-abdominal</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Revascularizaciones aorto-coronarias</b>	<b>172</b>	<b>76.78</b>	<b>3</b>	<b>75</b>
<b>Cambio valvular</b>	<b>41</b>	<b>17.9</b>		
<b>Revascularizaciones aorto-coronarias y cambio valvular</b>	<b>2</b>	<b>.80</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
<b>Otros</b>	<b>9</b>	<b>3.94</b>		

## CUADRO 2

	<b>Pacientes sin complicación intra-abdominal</b>	<b>Pacientes con complicación intra-abdominal</b>
<b>Tiempo de circulación extracorpórea</b>	<b>113.35 min</b>	<b>121 min</b>
<b>Tiempo de pinzamiento aórtico</b>	<b>53.56 min</b>	<b>54.75 min</b>

**CUADRO 3**

Serie	Años	No. de casos	Complicaciones		Mortalidad	
			No	%	No	%
University Central Hospital, Helsinki	1960-1967	273	18	6.6	1	5.5
Royal Infirmary Cardiothoracic Unit, Edinburgh	1970-1975	1000	9	0.85	6	66.6
New York Hospital Cornell Medical Center	1976-1986	6452	60	0.94	35	59
Mater Misericordiae Hospital, Dublin	1979-1990	8559	35	0.41	9	25.7
Robert Wood Johnson University Hospital New Brunswick, NJ	1980-1987	1279	25	2	11	44
Newark Beth Israel Medical Center Newark N.J. USA	1984-1986	2200	27	1.23	17	63
Hospital American British Cowdray, México D.F.	1988-1994	228	4	1.75	1	25