

# Complicaciones digestivas que requirieron tratamiento quirúrgico adicional después de cirugía cardíaca.

Dres. Hugo Montero<sup>1</sup>, Pablo Caviglia<sup>2</sup>, Leandro Cura<sup>1</sup>, Fernando Genta<sup>1</sup>

## Resumen

**Objetivos:** Analizar la incidencia de las complicaciones digestivas después de cirugía cardíaca, especialmente aquellas que requirieron tratamiento quirúrgico. Y las variables que incidieron.

**Método:** Se analizó retrospectivamente un grupo de 4742 pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca (INCC), en el periodo comprendido entre enero de 2000/diciembre 2004. 48 (1%) pacientes presentaron algún tipo de complicación digestiva, 15 (0,3%) requirió tratamiento quirúrgico adicional dentro del primer mes de post operatorio. Tipo de cirugía cardíaca: 12 pacientes revascularización miocárdica, 3 pacientes sustitución valvular aórtica, 3 pacientes procedimiento sobre la válvula mi-

Departamento de Cirugía del Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca.

tral, 3 pacientes tuvieron procedimientos combinados, coronario y aórtico y 1 paciente fue sustitución aórtica y mitral. Se examinaron las variables; edad, sexo, tabaquismo, diabetes, antecedentes de ulcera gastroduodenal, uso de inotrópicos, clase funcional NYHA, uso de circulación extracorpórea (CEC), y procedimiento cardíaco realizado. Para el análisis de factores de riesgo se comparó la población en estudio con el resto de los pacientes operados en el periodo mediante el test de chi cuadrado.

**Resultado:** El 66,9% de los pacientes fueron de sexo masculino. La edad promedio fue de 64 años, con un Euroscore promedio de  $5,8 \pm 2,8$ . La incidencia discriminada de complicaciones digestivas fue: Hemorragia Digestiva Alta 33 pacientes (0,7%), Ulcera Gastro Duodenal (UGD) 4 pacientes (0,08%) Colecistitis Aguda (CAG) 4 pacientes (0,08%) e infarto Intestino Mesenterico (IIM) 7 pacientes (0,14%). Se excluyeron del análisis los 33 pacientes con HDA, ya que ninguno requirió cirugía para su resolución. De las 15 pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico en 11 se utilizó CEC con tiempo clampeo 63 min (vs 45,8) (\*) En

---

Presentado como Tema Libre en el 56° Congreso Uruguayo de Cirugía. Punta del Este 30 de noviembre – 3 de diciembre 2005.

<sup>1</sup> Cirujano general. Cirujano cardíaco.

<sup>2</sup> Médico intensivista. Cirujano general.

Correspondencia: Hugo Montero

Dirección: Carlos María Morales 912/701 - Montevideo

Teléfono: 4134047 - Cel. 099232943

Email: hugoincc@hotmail.com

10 pacientes (66,6%) hubo bajo gasto durante la cirugía o post operatorio inmediato (vs 23%)(\*), 6 pacientes tenían antecedentes de UGD (vs 23,7%)(\* y 6 tabaquistas. (vs23,4%) (\*)  $p=0,05$  Mortalidad global de la serie fue 73%

**Conclusiones:** Las complicaciones digestivas post cirugía cardíaca son poco frecuentes con una incidencia de 0,3% en nuestra serie, una vez que se presentan tienen alta mortalidad que alcanza 73%. Existen variables dependientes del paciente y del acto quirúrgico que se asocian a estas complicaciones post operatorias.

**Palabras clave:**

Complicaciones postoperatorias  
Hemorragia gastrointestinal  
Cirugía torácica

**Abstract**

**Objectives:** Analysing incidence of digestive complication subsequent to Heart surgery, in particular those cases requiring surgical treatment. The inciding variables.

**Methods:** The retrospective analysis of a group of 4742 patients who had undergone heart surgery in the National Heart Surgery Institute (INCC) during the period January 2000 through December 2004, showed that 48 patients (1%) had presented some type of digestive complication. 15 of them (0.3%) required additional surgical treatment within the first month post surgery. Type of heart surgery; 12 patients required myocardial revascularization, 3 underwent substitution of aortic valve, 3 required a procedure on mitral valve, another 3 underwent cobined coronary and aortic procedures and 2 patient were subject to aortic and mitral valve replacement. Variables were studied: age, sex, smoking, diabetes, history of gastroduodenal ulcer, use of inotropics, functional class NYHA, use of external circulation (CEC) as well as the procedure to which the patient had been submitted. With respect to risk factor analysis, the population under study was compared to the rest of patients who had undergone surgery through the Chi square test.

**Results:** Of these patients, 66.9% were males. Average age was 64, with a Euroscore average of  $5,8 \pm 2, 8$ . Digestive complication incidence discri-

mination was: High Digestive Haemorrhage 33 patients (0,7), Gastro Duodenal Ulcer (GDU) 4 patients (0.08%), Acute Cholecystitis (AcC) 4 patients (0.08) and Mesenteric Intestinal Infarction (MII) 7 patients (0,14%). Patients excluded by reason of ADH were 33, as none required surgery for its resolution. Of the 15 patients who required surgical treatment, CEC was applied to 11 with clamping time being 63 minutes (vs45,58) (\*). In 10 patients (66%) there was low heart rate during surgery or immediate post operative (vs23%) (\*). Patients with a (GDU) history were 6 (vs23,7%) and there were 6 smokers (vs23,4%) (\*)  $p=0.05$ . Overall death rate of the series was 73%.

**Conclusions:** digestive complications subsequent to heart surgery are rare, death rate is up to 73%. Depending on the patient and surgery, there are variables which are associated to these postoperative complications.

**Key words:**

Postoperative complications  
Gastrointestinal hemorrhage  
Thoracic surgery

**Introducción**

La Cirugía Cardíaca ha mejorado notablemente en las últimas décadas, no solo desde la perfección en las distintas técnicas quirúrgicas sino también de la mejoría en la anestesia, perfusión y del soporte médico postoperatorio en los centros de tratamiento intensivos, constituyéndose así un procedimiento seguro con baja morbi mortalidad.

Como todo acto quirúrgico a pesar de los grandes avances comentados es un procedimiento que no esta exento de complicaciones, ya sea que se debe a cirugías largas, muchas de ellas combinadas, valvulares, coronarias, utilizando by pass cardio pulmonar con la consiguiente agresión sistémica, trastornos de la hemostasis, alteraciones de la inmunidad, activación de sistemas de respuesta inflamatoria, repercusión endocrina, muchas veces en pacientes críticos<sup>(1)</sup>. Presentándose además otras complicaciones que son exclusivas del paciente. Existen trabajos publicados que identifi-

can variables predictoras independientes de complicaciones digestivas como ser la edad mayor de 80 años (el riesgo aumenta considerablemente luego de los 60 años), tabaquismo, soporte inotrópico, clase funcional III-IV de la NYHA, arritmias, re intervención por sangrado, mala función ventricular (FEVI), trombocitopenia, transfusiones.<sup>(2)</sup>

Se ha publicado acerca de la incidencia de complicaciones gastro intestinales en cirugías con circulación extracorpórea y sin ella<sup>(3)</sup>. De un total de 1145 pacientes presentaron una mortalidad por complicaciones digestivas del 38,5% para las cirugías con CEC y del 37,5% para las complicaciones en las cirugías sin CEC. El euroscore fue de  $5,1 \pm 2,8$ , siendo la complicación en las cirugías sin CEC el sangrado digestivo y en las cirugías con CEC la isquemia intestinal. Sacando en conclusiones que la incidencia de complicaciones es igual en los dos grupos, lo que varia es el tipo de complicación.<sup>(3)</sup> Hay series publicadas a favor de una u otra postura<sup>(4)</sup>, pero lo que sí es claro que la cirugía sin CEC es un método fisiológicamente más apropiado que mantiene la integridad de la mayoría de los órganos y sistemas reduciendo la morbi-mortalidad.<sup>(4)</sup>

De las complicaciones relacionadas a la cirugía cardíaca en general las más comunes son: Respiratorias, neuropsíquicas, renales, abdominales, endócrinas y del sistema inmunológico.

Nosotros nos referiremos a las complicaciones abdominales, que a su vez pueden dividirse en: Gastro duodenales, hepatobiliares, pancreáticas, intestinales, esplénicas, secundarias a procesos intra torácicos, misceláneas (dolor abdominal inespecífico, íleo).

En nuestra serie hemos visto que la complicación digestiva mas frecuente fue la correspondiente al gastro duodeno, y dentro de esta las hemorragias digestivas, lo cual coincide con la literatura consultada que se presenta con una incidencia del 67% (35 al 60%).<sup>(5)(6)</sup>

Las complicaciones gastrointestinales no son frecuentes en cirugía cardíaca, (0,9%) sin embar-

go cuando estas se presentan tienen una alta morbi mortalidad que ronda el 70% según distintas series<sup>(2)</sup>. De aquí se deduce la importancia de realizar una identificación del paciente de riesgo posible de complicarse, y luego de instalada la complicación tener un alto índice de sospecha en la existencia de este cuadro lo que nos permitirá un diagnóstico oportuno y un tratamiento rápido y adecuado. Hay que destacar que no siempre estas complicaciones se presentan en su forma típica.<sup>(7)</sup> Son pacientes con mala evolución, muchas veces con intubación oro traqueal y asistencia respiratoria mecánica, bajo sedación, con medicación que enmascara los síntomas. La forma de presentación es con el cuadro avanzado manifestándose mediante shock refractario, acidosis, bajo gasto, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, sepsis.

Estas complicaciones como vimos se asocian más a la edad avanzada, tabaquismo, fibrilación auricular, NYHA III-IV, oportunidad quirúrgica, cirugía valvular, tiempo de clámpeo aortico, CEC mayor a 150 minutos, bajo gasto, re intervención.

## Materiales y métodos

Se incluyeron todos los pacientes operados en el INCC de cirugía cardíaca en el periodo comprendido entre enero 2000 a diciembre 2004, correspondiente a 4742 pacientes.

46 pacientes presentaron algún tipo de complicación post operatoria. De estos 46 pacientes, 15 requirieron cirugía dentro del primer mes post operatorio, lo que correspondió al 0,3% de la serie.

Se determinó variables como la edad, sexo, tabaquismo, uso de inotrópicos, clase funcional NYHA. CEC, procedimiento realizado, FA, falla cardíaca, reintervención por sangrado.

## Resultados

Todos los pacientes fueron operados en el mismo centro, por el mismo equipo quirúrgico.

### Valores preoperatorios

	EDAD	SEXO	CORONARIO	AORTICO	MITRAL	GASTRITIS	DIABETES	TABAQUISMO
1	68	M	SI			SI	SI	SI
2	55	M	SI					
3	83	F		SI		SI		
4	82	F	SI					
5	58	M	SI					
6	67	F	SI					SI
7	76	F	SI		SI	SI		
8	66	M	SI		SI			
9	59	F				SI		SI
10	73	M		SI				SI
11	63	M	SI					
12	64	M	SI					
13	74	F		SI	SI			
14	70	M	SI			SI		SI
15	69	M	SI			SI		SI

El 66% de los pacientes son de sexo masculino, la edad promedio fue de  $64 \pm 11$  años, con un Euroscore promedio de  $5,8 \pm 2,8$ . La incidencia discriminada de complicaciones digestivas fue: Hemorragia Digestiva Alta 33 pacientes (0,7%), Ulcera Gastro Duodenal (UGD) 4 pacientes (0,08%) Colecistitis Aguda (CAG) 4 pacientes (0,08%) e infarto Intestino Mesentérico (IIM) 7 pacientes (0,14%). Se excluyeron del análisis los 33 pacientes con HDA, ya que ninguno requirió cirugía para su resolución. De las 15 pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico en 11 se utilizó CEC con tiempo clampeo 63 min (vs 45,8) (\*) En 10 pacientes (66,6%) hubo bajo

gasto durante la cirugía o post operatorio inmediato (vs 23%)(\*), 6 pacientes tenían antecedentes de UGD (vs 23,7%)(\* ) y 6 eran tabaquistas.(vs23,4%) (\*)  $p=0,05$ . Mortalidad global de la serie fue 73%. 11 pacientes fueron coronarios, 3 recambio válvula aórtica, y 3 recambio mitral, 3 pacientes fueron combinados coronario y valvular.

La mortalidad total de los 15 pacientes que presentaron algún tipo de complicación digestiva fue del 73%. Fallecieron los 4 pacientes con UGD perforada y los 7 pacientes con IIM, sobreviviendo los 4 pacientes operados de Colecistitis aguda, siendo 1 de ellas alitiásica.

### Valores intraoperatorios

	CEC	CLAMPEO	BAJO GASTO
1	X	X	SI
2	210	80	NO
3	74	47	SI
4	90	53	NO
5	X	X	NO
6	130	45	SI
7	103	72	NO
8	95	47	SI
9	53	48	SI
10	63	50	NO
11	115	95	SI
12	X	X	SI
13	175	95	SI
14	X	X	SI
15	120	74	SI

## Valores de la evolución

	SNC	HEMODINAMIA	RESPIRATORIO(Hs)	RENAL	METABOLICO	DIGESTIVO
1	NO		8	Leve	Hiperglicem	No
2	SI		84	Leve	No	No
3	NO		8	No	No	No
4	NO		10	No	Hiperglicem	Dolor vomitos
5	NO		8	No	No	No
6	NO		22	No	No	Contract abd
7	NO		8	No	No	No
8	SI		17	Severa	Hiperglicem	Distens abd
9	NO		9	No	No	No
10	NO		7	Moderada	No	Dolor abd
11	NO		8	No	Hiperglicem	Dolor nauseas
12	NO		96	Leve	No	Dolor defensa HD
13	NO		19	Leve	Acid metab	Dist vomitos
14	NO		5	Severa	HipoK	Dolor distens
15	NO		12	Leve	Acido meta	Dolor distens

## Discusión

A pesar de los grandes avances tecnológicos de la cirugía cardíaca en las últimas dos décadas, no se ha podido evitar el estrés quirúrgico que sufre el organismo del paciente frente a la agresión quirúrgica, lo que se traduce con isquemia intestinal lo que evoluciona a la complicación digestiva. <sup>(2), (8)</sup>

Como todos los órganos del sistema, el gastrointestinal está expuesto a las sustancias vasoactivas y a micro embolismos durante la CEC, pero rara vez se produce manifestación clínica. La mayoría de las complicaciones GI luego de la cirugía se le atribuye al bajo gasto, hipoperfusión visceral lo que lleva a la isquemia y posterior necrosis de la mucosa. Esta atrofia vellositaria lleva a la proliferación bacteriana, que crece libremente al haberse perdido la barrera de protección mucosa permitiendo la translocación bacteriana al torrente sanguíneo con la consiguiente bacteriemia, falla multiorgánica, sepsis y muerte.

Si bien hay numerosos reportes retrospectivos comparando resultados entre las cirugías con CEC y sin CEC, existen 2 resultados prospectivos randomizados que revelan que no existe diferencia en cuanto a la mortalidad entre las distintas técnicas empleadas, pero que la morbilidad sería mayor en aquellos procedimientos que se hicieron con CEC. <sup>(2), (4), (9)</sup>

Se ha visto que en la cirugía sin CEC se reduce la necesidad de utilizar vasoconstrictores e inotrópicos, lo que contribuye a mantener la función del órgano evitando la isquemia. Los vasoconstrictores pueden causar vasoconstricción selectiva en los vasos mesentéricos, llevar a la acidosis, e isquemia mesentérica (no oclusión trombótica).

La sobrevida dependerá de un diagnóstico temprano de la complicación, solo se acepta la demora de la exploración quirúrgica por una rápida y efectiva resucitación intensiva.

## Conclusiones

Las complicaciones GI post CC son poco frecuentes con una incidencia del 0,3% en nuestra serie, pero cuando se presentan tienen una alta morbi mortalidad, la identificación del paciente de riesgo, el rápido reconocimiento de la complicación, y el pronto actuar sobre la misma nos permite reducir la mortalidad que aún sigue siendo alta. Siempre frente a un post operatorio con dolor abdominal inespecífico sospechar las posibles complicaciones. Existen variables dependientes del paciente y acto quirúrgico que se asocian a estas complicaciones post operatorias.

Identificar en el pre operatorio el grupo de riesgo, junto a un buen manejo anestésico quirúrgico durante la cirugía y el correcto control post operatorio nos va a llevar a disminuir este tipo de complicaciones tan temida.

## Referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> Kirklin JW, Technical and scientific advances in cardiac surgery over 25 years. *Ann Thorac Surg* 1990; 49:26-31.
- <sup>2</sup> Raja SG, Haider Z, Ahmad, M. Predictors of gastrointestinal complications after convencional and beating heart coronary surgery. *Surgeon* 2003; 1(4): 221-8.
- <sup>3</sup> Ramurey S, Gargea R, Arenas J. Complicaciones quirúrgicas abdominales en pacientes sometidos a cirugía cardiaca con circulación extracorporea. *Cirugía y cirujanos*. 2002; (70):326-8.
- <sup>4</sup> Plomond ME, Cleveland JC Off Pump coronary artery by pass is associated with improved risk adjusted outcomes. *Ann Thorac Surg* 2001;72:114-9.
- <sup>5</sup> Tsiotos GG, Mullany CJ, Zietlow S, van Heerden JA. Abdominal complications following cardiac surgery *Am J Surg* 1994; 167(6): 553-7.
- <sup>6</sup> Yilmay AT, Aíslan M, Gastrointestinal complications after cardiac surgery. *Gulhane Military Medical Academy*,1996;326-33.
- <sup>7</sup> Rosemurgy R, Mc Allister C, Kart RC. The acute surgical abdomen alter cardiac surgery involving extracorporeal circulation. *Ann Surg*. 1988; 207(3):323-6.
- <sup>8</sup> Byhahn C, Strouhal U, Martens S. Incidence of gastrointestinal complications in CPB patients. *World J Surg*. 2001 Sept 25(9): 1140-4.
- <sup>9</sup> Angeline GD, Taylor FC, Reeves BC. Early and mid-term outcome alter off pump and on pump surgery in beating Herat. *Lancet* 2002; 359:1194-9.
- <sup>10</sup> Anderson J, Nilsson J, Brandt J, Höglund P, Anderson R. Gastrointestinal complications after cardiac surgery. *Br J Surg*. 2005; 92 (3): 326-33.
- <sup>11</sup> Sanisoglu I, Mustafa G, Does off pump CABG reduce gastrointestinal complications? *Ann Thorac Surg* 2004; 77(2): 619-25.