

ROJAS N, REGINALD; ROJAS G, AL ANDRÉS

Morbimortalidad de la ruptura del aneurisma de aorta abdominal en el área geográfica del Hospital de Puerto Montt

Revista Chilena de Cirugía, vol. 58, núm. 2, abril-, 2006, pp. 138-146

Sociedad de Cirujanos de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531916011>



*Revista Chilena de Cirugía,*  
ISSN (Versión impresa): 0379-3893  
[editor@cirujanosdechile.cl](mailto:editor@cirujanosdechile.cl)  
Sociedad de Cirujanos de Chile  
Chile

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Morbimortalidad de la ruptura del aneurisma de aorta abdominal en el área geográfica del Hospital de Puerto Montt\*

Complications and mortality of ruptures abdominal aortic aneurisms in a rural setting

Drs. REGINALD ROJAS N<sup>1</sup>, AI ANDRÉS ROJAS G<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía y Urgencia, Hospital de Puerto Montt. <sup>2</sup>Alumno de Medicina Universidad San Sebastián

### RESUMEN

El aneurisma aórtico abdominal roto (AAAr), es una condición con alta mortalidad. El Servicio de Salud Llanquihue, Chiloé y Palena, atiende una población de 523.536 habitantes, en un área geográfica difícil, con zonas de aislamiento y dificultad de transporte y dónde todas las urgencias vasculares son derivadas al Hospital de Puerto Montt. El objetivo, fue conocer el manejo y morbimortalidad de ésta patología, en el área geográfica asignada. *Material y Método:* la información fue obtenida de un registro vascular local. Se revisan retrospectivamente los datos de 20 pacientes con AAAr ingresados al Hospital de Puerto Montt entre el 11/9/1995 y el 2/7/2005, derivados desde hospitales periféricos con distancias variables entre 18 y 250 km, agregándose dos desde la XI Región. Se agrupan en aquellos con ruptura libre a peritoneo (6) y hematoma retroperitoneal contenido (14). *Resultados:* Seis pacientes ingresaron con AAAr y ruptura libre intraperitoneal; 3 se operaron, 2 rechazaron cirugía y 1 se consideró fuera de tratamiento quirúrgico. Solo 2 conocían la existencia previa del aneurisma. El diámetro promedio fue de 6,5 cm (6-8,1cm). La edad promedio fue de 73 años (56-87 años). Cinco de sexo masculino y uno femenino. Los factores de riesgo más comunes fueron: tabaquismo (3), hipertensión arterial (2), cardiopatía coronaria (2) y diabetes mellitus (2). La distancia de derivación promedio fue de 13 km, la mayoría de Puerto Montt (4), con latencias en la derivación de 1,5 días, y de cirugía de 10,5 horas una vez ingresado. La mortalidad fue del 100%. Los 14 pacientes ingresados con AAAr y hematoma retroperitoneal contenido fueron intervenidos. Dos, con existencia previa conocida del aneurisma. El diámetro promedio fue de 7,5 cm (5-10 cm), y la edad promedio fue de 67 años (36-87 años). Diez de sexo masculino y cuatro femenino. Los factores de riesgo más comunes fueron: tabaquismo (6), hipertensión arterial (5) y limitación crónica del flujo aéreo. Ningún paciente diabético y tres pacientes sin ninguna comorbilidad conocida. La mayoría (11) fueron derivados desde centros alejados, con distancia promedio de 202 km y latencias en la derivación de 2 días, y de cirugía una vez ingresados de 10,5 hrs. La mortalidad fue del 21%, correspondiendo a 3 pacientes con hipotensión y compromiso de conciencia (obnubilados y coma) al ingreso. *Conclusiones:* Los pacientes con AAAr y hematoma retroperitoneal, tuvieron menor mortalidad, que los pacientes con ruptura libre intraperitoneal no afectando la sobrevida la distancia de derivación, ni la demora en el traslado y revascularización. Probablemente la mayor gravedad de los pacientes, determinó una mortalidad superior en aquellos con hemoperitoneo masivo. Los pacientes ingresados con hipotensión y con alteración de

\*Recibido el 12 de Agosto de 2005 y aceptado para publicación el 10 de Diciembre de 2005.  
E-mail: chi\_a@telsur.cl

conciencia tuvieron la mayor mortalidad en los pacientes con ruptura intraperitoneal y aquellos con compromiso de conciencia en el grupo con hematoma retroperitoneal. La mortalidad global en los 20 pacientes fue del 50% y la operatoria de 35% a 30 días.

**PALABRAS CLAVES:** *Aneurisma aórtico, medicina regional, hematoma retroperitoneal.*

## SUMMARY

**Background:** The rupture of an aortic aneurism is associated with a high mortality. In isolated and rural areas, where patients must be transferred to a base hospital for treatment, this condition may become a real health risk. **Aim:** To assess the management and complications of ruptured abdominal aortic aneurisms (RAAA) in an isolated southern area in Chile. **Material and Methods:** Retrospective review of clinical records of 20 patients with RAAA admitted to a base hospital in Puerto Montt Chile. **Results:** Six patients (aged 56 to 78 years, five males) were admitted with a free rupture to the abdominal cavity. Three were operated, two declined surgery and one was deemed not eligible for surgical treatment. Only two patients were previously aware that they had an aneurism. The mean diameter of the lesion was 6.5 cm. Three smoked, two were hypertensive, two had coronary artery disease and two were diabetic. They had to be transferred from hospitals 13 km distant from the base hospital. The mean lapse required for derivation was 1.5 days and they were operated at a mean of 10 hours after admission. All patients died. In 14 patients (aged 36 to 87 years, 10 males), the rupture formed a retroperitoneal hematoma and all were operated. Two were previously aware that they had an aneurism. Six smoked and five were hypertensive. Three patients did not have any concomitant disease. Ten were transferred from hospitals distant at a mean of 202 km and required a mean of 1.5 days to reach the base hospital. They were operated 10 hours after admission. Three patients, that were admitted with hypotension and in coma, died. **Conclusions:** Patients with ruptured aneurisms causing retroperitoneal hematomas had a better survival than those that had a free rupture to the peritoneal cavity.

**KEY WORDS:** *Aortic aneurism, rural medicine, retroperitoneal hematoma*

## INTRODUCCIÓN

La ruptura de aneurisma aórtico abdominal (AAAr), es responsable del 1-2% de las muertes en pacientes mayores de 65 años en los países occidentales, y a pesar del aumento de las cirugías electivas, la mortalidad global del AAAr es de alrededor del 80%, con costos significativamente mayores comparados a la reparación electiva, cuya mortalidad es menor al 5%<sup>1-4</sup>.

Chile al igual que otros países está experimentando un envejecimiento de su población, con aumento de los grupos etarios de mayor edad, y por ende, la incidencia de nuevos casos de aneurismas aórticos debería crecer, y, si los métodos de pesquisa y tasa de cirugía electiva no cambian, aumentarán los casos de ruptura de aneurismas de aorta abdominal.

El Hospital de Puerto Montt es el centro principal de derivación del Servicio de Salud Llanquihue, Chiloé y Palena (Llanchipal), concentrando todas las urgencias vasculares.

Tiene una extensa área geográfica continental e insular, con una población cercana a los 523.536

habitantes y además recibe derivaciones vasculares desde la XI Región.

Actualmente en nuestra región, los AAAr operados equivalen al 77% del total de aneurismas aórticos abdominales intervenidos. Las razones son múltiples y complejas, pero claramente existe una baja pesquisa con escasa información de la población acerca de la enfermedad y bajo índice de sospecha por los médicos del área. Se agregan además alta ruralidad (60%), nivel educativo bajo, aislamiento geográfico y dificultades de traslado.

El objetivo del trabajo, motivado por lo anteriormente señalado, es conocer las características del manejo terapéutico y la mortalidad de los aneurismas de aorta abdominal rotos ocurridas en el área geográfica asignada al Hospital de Puerto Montt.

## MATERIAL Y MÉTODO

De un registro vascular local y revisión de fichas clínicas, se obtuvo la información de este estudio retrospectivo.

Se analizaron las fichas clínicas de 20 pacien-

tes ingresados con aneurismas de aorta abdominal infrarrenal rotos, a la Unidad de Urgencia del Hospital de Puerto Montt entre el 11/9/1995 y el 2/7/2005, residentes en la ciudad de Puerto Montt y otros derivados desde otros hospitales del área servida por el Servicio de Salud Llanchipal, incluyéndose dos derivados desde XI Región. Se dividieron en 2 grupos, Grupo 1: aquellos con hematoma retroperitoneal contenido (HRC) y Grupo 2: aquellos con ruptura libre intraperitoneal (RLI).

La revisión de la ficha clínica de los pacientes proveyó de información en relación a: sexo, edad, factores de riesgo, distancia de derivación, tiempo de demora en ingreso a la Unidad de Urgencia en Puerto Montt, tiempo de demora en ser intervenido desde su ingreso, existencia previa conocida del aneurisma, diámetro del aneurisma, método de diagnóstico, causa porque no se operó, hematocrito y creatinemia al ingreso, presencia de hipotermia, hipotensión y estado de conciencia al ingreso, tipo de ruptura aórtica (hematoma retroperitoneal contenido o ruptura libre intraperitoneal), tipo de revascularización, tiempo operatorio, ubicación de clampeo aórtico (suprarrenal o infrarrenal), unidades de sangre transfundidas, estadía en unidad de cuidados intensivos, tiempo de ventilación mecánica, complicaciones, causa de muerte.

La ubicación del paciente al momento de romperse el aneurisma aórtico abdominal fue posible de conocer al ser derivados desde hospitales periféricos, incluyendo los ocurridos en Puerto Montt.

Todos los pacientes fueron trasladados por tierra en ambulancia, desde lugares tan alejados como 250 km respecto al Hospital (Quellón, Chiloé) con excepción de 2 pacientes provenientes de la XI Región (Coyhaique y Chile chico) por vía aérea a 618 y 950 km respectivamente.

No hay protocolo escrito para derivación de los pacientes, contactándose vía telefónica con el cirujano general en la Unidad de Urgencia del Hospital de Puerto Montt, en relación a las condiciones del paciente. La decisión de admitirlo y traslado se realizó consensuadamente, derivándose aquellos hemodinámicamente estables.

Todos los pacientes fueron intervenidos por el autor.

Todos los pacientes intervenidos recibieron profilaxis antibiótica, siendo la cefradina el más frecuentemente usado. Se utilizó ocasionalmente la ceftriaxona.

Desconocemos el número total de aneurismas aórticos abdominal rotos que no alcanzaron a ingresar a algún hospital del Servicio de Salud Llanchipal.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio en el área geográfica correspondiente al Servicio de Salud Llanchipal fueron admitidos consecutivamente 20 pacientes portadores de aneurismas aórticos abdominales rotos infrarrenales, todos derivados desde hospitales periféricos a la unidad de urgencia del Hospital de Puerto Montt. Se exceptúan 2 pacientes derivados desde XI Región.

Catorce pacientes fueron admitidos con un hematoma retroperitoneal contenido (Grupo 1).

Diez de sexo masculino y cuatro femenino. La edad promedio fue de 67 años con rango etario entre 36 y 87 años.

Dos de ellos con aneurisma previamente conocido. Uno de ellos había rechazado la cirugía electiva 44 meses antes, y el otro estaba en espera de cirugía 2 meses antes; ambos sobrevivieron.

El diagnóstico preoperatorio al ingreso estuvo basado en: hallazgos clínicos en un paciente, ecográficamente en siete y mediante tomografía axial computada abdominal (TAC) en seis.

El diámetro promedio de los aneurismas fue 7,5 cm (rango: 5-10 cm).

Once pacientes fueron derivados desde hospitales periféricos alejados, entre 18 y 250 km en ambulancia terrestre (cinco desde isla de Chiloé), y dos por vía aérea desde Coyhaique y Chile chico a 618 y 950 km respectivamente. Solo 3 pacientes vivían en la ciudad de Puerto Montt. En promedio la distancia de derivación fue de 202 km, (0-950 km). Los 3 fallecidos corresponden a derivaciones desde centros alejados.

La latencia promedio en la derivación fue de 2 días, variando entre 2,5 horas y 10 días. Dos pacientes de sector rural de la isla de Chiloé, de 36 y 87 años, con bajo nivel socioeconómico y cultural, demoraron 7 y 10 días respectivamente en consultar, pese a estar con dolor abdominal.

Asimismo el tiempo de demora en la revascularización, una vez ingresados fue de 10,5 hrs en promedio, con rango entre 45 minutos y 27 hrs (Tabla 1). Diez pacientes intervenidos antes de 24 hrs, 6 de ellos antes de 7 hrs. En uno se retardó 20 hrs por inexistencia de prótesis vascular.

Los factores de riesgo más comunes fueron: tabaquismo, hipertensión arterial, limitación crónica al flujo aéreo. Algunos pacientes tenían una combinación de ellos. Menos frecuentes fueron: cardiopatía coronaria, miocardiopatía dilatada, usuario de marcapasos, úlcera gástrica cicatrizada. Ningún paciente era diabético y tres carecían de comorbilidad conocida al ingreso (Tabla 2).

El hematocrito promedio al ingreso en 11 pa-

Tabla 1a

**MORTALIDAD, DISTANCIA DE TRASLADO, DEMORA EN EL INGRESO Y QUIRÚRGICA EN 14 PACIENTES CON ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL ROTO Y HEMATOMA RETROPERITONEAL**

Paciente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Distancia (km)	18	250	30	5	90	250	80	618	250	5	950	250	45	5
Demora en el ingreso (horas)	13	36	12	2,5	10	36	7	17	240	24	48	168	6	36
Demora quirúrgica (horas)	15	15,5	17	0,75	7	5	0,75	20	27	14,25	1	3,25	?	?
Mortalidad operatoria† †														
Un paciente fallecido a los 4 meses con fistula intestinal.														

Tabla 1b

**MORTALIDAD, DISTANCIA DE TRASLADO, DEMORA EN EL INGRESO Y QUIRÚRGICA EN 6 PACIENTES CON ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL ROTO Y RUPTURA INTRAPERITONEAL**

Paciente	1	2	3	4	5	6
Distancia (kms)	50	5	5	5	30	5
Demora en el ingreso (horas)	24	48	14	24	72	?
Demora quirúrgica (horas)	9		12			
Mortalidad operatoria† † †						

Pacientes 1 , 3 y 4 no fueron intervenidos ( fallecidos )

cientes fue de 26,3% (rango: 16-35,5%) y la creatinemia promedio al ingreso en 8 pacientes fue de 1,5 mg/100ml (rango: 0,82-2,5 mg/100ml).

Once pacientes ingresan lúcidos, dos obnubilados y otro en coma; este último post ruptura en domicilio, falleciendo sin variación en su estado de conciencia, 10 días después.

Ocho pacientes ingresan normotérmicos y tres con hipotermia menor de 35°C, falleciendo uno de ellos. No hay información del resto de los pacientes.

Cinco ingresan con hipotensión sistólica menor de 100 mmHg, falleciendo uno.

Los pacientes recibieron entre 2 y 9 unidades de sangre, con un promedio de 4,5 unidades desde el ingreso. Fallecieron aquellos que recibieron mayor número de unidades (6 y 9).

El control de la aorta abdominal proximal en 5 pacientes fue suprarrenal (instrumental o digital) por períodos de hasta 30 minutos, adicionando furosemida y manitol i.v. en dos pacientes; dos sobre el tronco celíaco y por debajo de la mesentérica superior en los otros tres. En el resto se logró

el control infrarrenal, requiriendo sección de vena renal izquierda, en un aneurisma yuxtarrenal.

El tiempo operatorio promedio en 13 pacientes fue de 3 hrs. y 50 minutos (rango: 3 hrs a 5 hrs. y 10 minutos).

La revascularización fue realizada con prótesis de dacron en todos los pacientes: prótesis aorto-aórtica 6, aortobiiliaco 3, aortobifemoral 3, aortobilíaco y femoral 2.

La estadía promedio en la Unidad de Cuidados Intensivos, fue de 6 días, variando entre 7 horas y 28 días. Cinco pacientes permanecen 6, 7, 10, 15 y 28 días respectivamente.

El tiempo de ventilación mecánica en 10 pacientes, varió entre 7 hrs y 6 días, promediando 36 hrs. Tres pacientes, no requirieron apoyo ventilatorio, desconociéndose la información en un paciente.

Dos pacientes evolucionaron sin ninguna complicación. Los otros doce, presentaron varias complicaciones, únicas o múltiples (Tabla 3).

Un paciente requirió la instalación de un filtro de vena cava (Venatech LGM 30 D/U, Braun) por

**Tabla 2****FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES CON ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL ROTO**

	<i>Hematoma retroperitoneal (13 pacientes)</i>	<i>Ruptura intraperitoneal (5 pacientes)</i>
Hipertensión arterial	5	2
Cardiopatía coronaria (IAM antiguo)	1	2
Insuficiencia cardíaca	1	
Miocardiopatía dilatada	1	
Usuario de marcapasos	1	
Tabaquismo	6	3
Limitación crónica al flujo aéreo	4	
Enfisema pulmonar	1	
Enfermedad arterial oclusiva ext. Inferiores	1	
Ulcera gástrica	1	
Diabetes mellitus	2	
Uropatía obstructiva	1	

\*Tres pacientes sin comorbilidades conocidas en el grupo con hematoma retroperitoneal.

\*Dos pacientes con IAM antiguo, uno de ellos con angioplastía coronaria en el grupo con ruptura intraperitoneal.

tromboembolismo pulmonar recurrente pese a heparinización y además amputación de dedos de los pies, por microembolización ateromatosa. Uno recibió hemodiálisis durante 5 días por insuficiencia

renal aguda; la mayoría normalizó su función renal espontáneamente. Un tercer paciente requirió hiperalimentación parenteral y múltiples cirugías para corregir una fistula yeyunal por decúbito, falleciendo a los 4 meses de la cirugía aórtica.

La mortalidad a los 30 días, en este grupo fue del 21%, falleciendo 3 pacientes. La causa de muerte en dos ocurrió por insuficiencia renal aguda asociada a acidosis severa e isquemia de las extremidades inferiores, a los 7 y 15 hrs de intervenidos. El tercero, falleció en coma carus, 10 días después de ser intervenido.

Seis pacientes ingresaron con ruptura libre intraperitoneal a la unidad de urgencia (Grupo 2).

De ellos, cinco son de sexo masculino y uno femenino, con edad promedio de 73 años con rango etario entre 56 y 87 años, tres de ellos octogenarios (80, 82 y 87 años). De este grupo, 3 pacientes no se intervinieron, dos de ellos, de 80 y 87 años, rechazaron la cirugía y el tercero de 67 años, se consideró fuera de tratamiento quirúrgico por shock hipovolémico irreversible.

En dos pacientes, el aneurisma era previamente conocido. Uno de ellos, rechazó la cirugía electiva 5 años antes y el segundo, había sido considerado de alto riesgo cardíaco y pulmonar, 7 meses previo a su ruptura. Ambos fallecieron.

El diagnóstico preoperatorio fue realizado clínicamente, sin estudio imagenológico y llevado directamente a pabellón quirúrgico en la mitad de los pacientes. La ecografía se usó en los otros tres.

El diámetro promedio de los aneurismas fue de 6,5 cm (rango: 6-8,1 cm).

**Tabla 3****COMPLICACIONES EN PACIENTES OPERADOS**

	<i>Hematoma retroperitoneal</i>	<i>Ruptura intraperitoneal</i>
Infección urinaria	1	
Insuficiencia renal aguda	4	1
Bronquitis	2	
Neumonía	2	
Insuficiencia respiratoria		1
Tromboembolismo pulmonar	1	
Insuficiencia cardíaca		1
Microembolización digital y amputación de dedos de pie	1	
Isquemia de extremidades inferiores	2	
Hemorragia digestiva alta	1	
Ileo paralítico adinámico	3	
Ruptura esplénica	1	
Ruptura duodenal	1	
Fistula yeyunal (decúbito)	1	
Sepsis por catéter venoso	1	
Seroma inguinal	1	
Encefalopatía hipóxica (coma carus)	1	

\* Dos pacientes con hematoma retroperitoneal contenido evolucionan sin ninguna complicación.

\* Un paciente en insuficiencia renal aguda requirió hemodialisis durante 5 días.

**Tabla 4**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL ROTO**

	<i>Ruptura intraperitoneal (6)</i>	<i>Hematoma retroperitoneal contenido (14)</i>
Masculino	5	10
Femenino	1	4
Edad (años)	73 (56-87)	67 (36-87)
Diámetro del aneurisma (cm)	6,5 (6-8,1)	7,5 (5-10)
Distancia de derivación (km)	13 (0-50)	202 (0-950)
Demora en la derivación (días)	1,5	2
Demora en la cirugía (horas)	10,5	10,5
Hematocrito al ingreso	30,2% (23,6-37,8)	26,3% (16-35,5)
Creatinemia al ingreso (mg/100ml)	2,03 (1,39-3,15)	1,5 (0,82-2,5)
Hipotensión sistólica	83 %	45% (5 de 11)
Sin alteración de conciencia	33%	78%
Unidades de sangre transfundidas	3,6 (3-12)	4,5 (2-9)
Diagnóstico clínico	3	1
Diagnóstico Ecografía	3	7
TAC	6	
Mortalidad	100%	21%

Solo 2 pacientes (1/3) fueron derivados desde hospitales periféricos, ubicados a 30 y 50 km por ambulancia terrestre. Cuatro vivían en Puerto Montt. No se apreció diferencia en la mortalidad respecto a la distancia de traslado, en promedio de 13 km.

La demora en consultar a la Unidad de Urgencia de Puerto Montt (información de 5 pacientes), fue en promedio 1,5 días, variando entre 14 hrs y 3 días. Asimismo, el tiempo de demora en ser intervenidos (información de 2 pacientes) fue de 10,5 hrs variando entre 9 y 12 hrs.

Los factores de riesgo más comunes fueron: tabaquismo crónico, diabetes mellitus, cardiopatía coronaria e hipertensión arterial, uropatía obstrutiva. Menos frecuentes: enfisema pulmonar, insuficiencia cardíaca.

El hematocrito promedio al ingreso fue de 30,2% (rango: 23,6-37,8%) y la creatinemia promedio de 2,03 mg/100 ml (rango: 1,39-3,15 mg/100 ml).

Solo 2 pacientes ingresan lúcidos y 5 con hipotensión sistólica menor de 100 mmHg; uno de ellos ingresó normoteno.

El hallazgo de hipotermia menor de 35 °C, se describió solo en un paciente.

Cuatro pacientes recibieron entre 3 y 12 unidades de sangre. Dos no fueron transfundidos por irreversibilidad del cuadro.

El control de la aorta abdominal, digital o instrumental, en los 3 pacientes intervenidos, fue infrarrenal en dos y supracelíaco en uno, adicionando furosemida y manitol i.v.

El tiempo operatorio en promedio fue de 3 hrs y 22 min (rango: 3 hrs y 5 min a 3 hrs y 40 min).

La revascularización fue realizada con prótesis de dacrón en los 3 pacientes: prótesis aortoaórtica en 2 y aortobifemoral en 1.

La estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos fue de 6 hrs, 2 y 5 días. Aquellos no operados no ingresaron a dicha unidad. El período de ventilación mecánica para cada uno de los pacientes hasta su muerte fue idéntico al de la estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos.

La mortalidad en éste grupo fue del 100%. Las causas de muerte en los intervenidos fueron: insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y respiratoria. En los tres pacientes no intervenidos, el shock hipovolémico fue la causa de muerte.

La mortalidad global en los 20 pacientes admitidos fue del 50% (10 pacientes) y la mortalidad operatoria a 30 días, de 35% (6 de 17 pacientes).

Las características generales de ambos grupos puede verse en la Tabla 4.

## DISCUSIÓN

El aneurisma aórtico abdominal es una condición letal cuya alta mortalidad no ha cambiado pese a los avances en el manejo quirúrgico, anestésico y de cuidados intensivos. Solo el 40% de los pacientes logran llegar vivos al hospital y con una mortalidad operatoria del 50% y global del 80%. Su diagnóstico puede ser difícil, ya que la tríada de

dolor abdominal súbito, hipotensión y masa pulsátil solo está presente en la mitad de los casos; además, muchos pacientes están normotensos, retardando y dificultando el diagnóstico.

La ruptura puede manifestarse con sangrado libre intraperitoneal y rápida pérdida de volumen con mortalidad altísima pero en la mayoría de los casos está confinada al retroperitoneo con tamponamiento temporal, impidiendo así la pérdida sanguínea y manteniéndose la presión arterial y dando tiempo para efectuar la cirugía, lo cual sucedió con nuestros pacientes quienes, en su gran mayoría, se presentaron con hematoma retroperitoneal reflejada en una menor mortalidad (21%) respecto al 100% de aquellos con ruptura intraperitoneal y shock hipovolémico.

La incidencia de AAAr ha sido estimada en 6,3-8/100.000 habitantes, con un claro predominio de los hombres sobre las mujeres en proporción 6 a 1. Un 12,6% de los aneurismas aorta abdominal se rompen en hombres menores de 65 años. En el Servicio de Salud Llanchipal desconocemos la incidencia, pero llama la atención que, asociado al envejecimiento poblacional, aumentó la proporción de AAAr respecto a los aneurismas operados electivamente, llegando al 77% de ellos en los últimos 14 años, evidentemente a nuestro entender por fracaso en la pesquisa. Solo 20% de nuestros pacientes tenían documentada previamente la presencia del aneurisma aórtico; la mayoría desconocía ser portador de él. Los beneficios de enfocar una pesquisa selectiva a una población mayor de 60 años serían útiles, disminuyendo así los altos costos económicos asociados al tratamiento del AAAr.

Estudios de pesquisa europeos<sup>5,6</sup> han demostrado una disminución de la incidencia del aneurisma aórtico abdominal roto en 49% y de la mortalidad operatoria en 45%, lográndose así identificar un gran volumen de aneurismas aórtico abdominales clínicamente significativos para cirugía y otros con bajo riesgo de ruptura que no necesitaban vigilancia<sup>7</sup>.

La sobrevida va a depender de la capacidad del paciente para compensar fisiológicamente las graves complicaciones que se presentan ya que el cirujano no puede controlar todos los factores.

El problema al enfrentar un AAAr es si se considera una emergencia quirúrgica salvable, y por ende todos los pacientes son candidatos a cirugía sin importar los factores de riesgo, o bien adoptar un criterio selectivo con aquellos con expectativas más realistas de éxito, evitando así prolongación de agonía y consumo de recursos sin ningún beneficio al paciente. Negar la cirugía

que puede ser salvadora también es un dilema, no existiendo consenso en identificar algún factor predictivo preoperatorio que ayude a seleccionar a los pacientes en que será innecesaria la cirugía.

Entre los factores predictivos se han planteado: edad mayor de 76 años, sexo femenino, isquemia miocárdica, creatinemia preoperatoria elevada, hematocrito preoperatorio menor de 25%, pérdida de conciencia, temperatura menor de 35°C, presión sistólica persistente menor de 80 mmHg, cantidad total de sangre requerida, paro cardíaco previo, insuficiencia respiratoria, clampeo supracelíaco, acidosis con pH menor de 7,3 y duración de la intervención<sup>8-10</sup>.

La edad sola no puede ser usada para negar la cirugía.

Dado el pequeño número de pacientes no se puede establecer ninguna conclusión definitiva acerca de factores predictivos de mayor riesgo, pero hubo mayor mortalidad en aquellos pacientes con hematoma retroperitoneal contenido, que al ingreso, presentaron deterioro de conciencia, correspondiendo a los 3 fallecidos de este grupo.

Tampoco existe diferencia en la mortalidad respecto a la distancia de traslado entre los pacientes operados que sobrevivieron y los fallecidos. En nuestro estudio, pacientes derivados desde localidades lejanas sobrevivieron, y otros trasladados desde centros cercanos o de la misma ciudad fallecieron, lo que podría ser explicado por selección de pacientes con mejor riesgo para su traslado comparado a otros más graves derivados desde distancias más cortas.

Los pacientes con hematoma retroperitoneal, eran más jóvenes, estaban menos graves, con menos comorbilidades, ninguno diabético y 3 de ellos sin factores de riesgo conocidos.

Butler<sup>11</sup> y similarmente Barros D'Sa.<sup>12</sup>, demostraron que no había ninguna correlación significativa entre la distancia de traslado y destino final en los pacientes quirúrgicos.

También Ouriel y Farooq<sup>13,14</sup> demostraron que no hay ninguna relación en la mortalidad operatoria con la demora entre el inicio de los síntomas e ingreso al hospital ni tampoco entre el ingreso e inicio de la cirugía, con lo cual estamos de acuerdo pese al pequeño número de pacientes. En ambos grupos, la latencia en ser ingresados, fue casi similar (1,5 y 2 días) e idéntica (10,5 hrs) entre la admisión y la revascularización, no existiendo mayor mortalidad en aquellos con mayor demora, probablemente por ser de mejor riesgo.

En nuestro centro, ésta demora en la cirugía,

puede ser explicada porque además de la necesaria estabilización previa de los pacientes, el ejercicio del diagnóstico diferencial se ve obstaculizado, al disponerse solo de ecografía, en horario hábil; también por menor experiencia en el manejo de ésta patología por personal médico, acentuada con el ingreso de muchos pacientes con estabilidad hemodinámica, confundiendo el diagnóstico y finalmente por falla de insumos (prótesis).

Hubo mayor mortalidad en los pacientes ingresados en shock hipovolémico asociado a ruptura intraperitoneal.

Por lo anterior, se admitió a todos los pacientes derivados con previa estabilización hemodinámica en su hospital de origen y no se intervino a aquellos incapaces de mantener presión arterial pese a resucitación ni a los que rechazaron la cirugía. Aunque no se presentó, creemos que pacientes con paro cardíaco preoperatorio no son candidatos quirúrgicos, tampoco los comatosos.

Nuestra mortalidad operatoria a 30 días es de un 35% y está dentro de los valores comunicados entre 30 y 50%. Katz, en 1829 pacientes con AAAr, tuvo una mortalidad quirúrgica promedio de 49,8% (rango: 43,5-57,5%)<sup>15</sup>.

Se han comunicado experiencias iniciales prometedoras con el tratamiento endovascular del AAAr<sup>16-19</sup> con sobrevida del 63%. Las únicas contraindicaciones son: inestabilidad hemodinámica y anatomía aórtica desfavorable.

En conclusión, podemos señalar que en el área geográfica del Servicio de Salud Llanchipal ha aumentado la proporción de aneurismas de aorta abdominal rotos, desconociéndose en la gran mayoría su existencia previa. La mejor forma de prevenirlo es mejorando la pesquisa enfocándola a grupos de riesgo (mayores de 65 años) y aumentando el volumen de cirugía electiva<sup>20</sup>.

También comprobamos que la distancia de derivación demora en el traslado y revascularización no afectaron la sobrevida en ninguno de los dos grupos. Los pacientes con ruptura libre intraperitoneal, con mayor mortalidad, estaban más graves, más viejos (la mitad de ellos octogenarios) y mayor comorbilidad asociada.

La hipotensión y alteración de conciencia al ingreso, se asoció a mayor mortalidad en los pacientes con ruptura intraperitoneal, mientras que solo el compromiso de conciencia lo fue en aquellos con hematoma retroperitoneal contenido.

Siendo la alternativa de sobrevida el traslado al único centro capacitado del Servicio de Salud, se obtuvo una mortalidad operatoria satisfactoria en un área con aislamiento geográfico, ruralidad alta y dificultades de traslado.

## REFERENCIAS

- Sternbergh III WC, Gonze M, Garrard L, Money S. Abdominal and thoracoabdominal aortic aneurysm. Surg Clin of North Am 1998; 78: 827-43.
- Tang T, Wai-Leng C, Munday I, Gaunt M. Ruptured abdominal aortic aneurysm. Case report. Lancet 2005; 365: 26.
- Heikkinen M, Salenius JP, Auvinen O. Ruptured abdominal aortic aneurysm in a well-defined geographic area. J Vasc Surg 2002; 36: 291-6.
- Calderwood R, Halka T, Haji-Michael P, Welch M. Ruptured abdominal aortic aneurysm: is it possible to predict outcome?.Int Angiol 2004; 23: 47-53.
- Scott R, Wilson N, Ashton H, Kay D. Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: 5-year results of a randomized controlled study. Br J Surg 1995; 82: 1066-70.
- Wilmink TBM, Quick CRG, Hubbard CS, Day N. The influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm. J Vasc Surg 1999; 30: 203-8
- Poblete R. ¿Se justifica tamizaje para aneurisma de aorta abdominal : a quién y con qué frecuencia? Rev Chil Cir 2002; 54: 424-29.
- Sultan S, Manecksha R, Sullivan J, Hynes N, Quill D, Courtney D. Survival of ruptured abdominal aortic aneurysms in the west of Ireland: do prognostic indicators of outcome exist? Vascular and Endovasc Surg 2004; 38: 43-49.
- Janczyk R, Howells G, Bair H, Huang R, Bendick P, Zelenock G. Hypothermia is an independent predictor of mortality in ruptured abdominal aortic aneurysms . Vasc Endovasc Surg 2004; 38: 37-42
- Adam DJ, Mohan IW, Stuart WP, Bain M, Bradbury AW. Community and hospital outcome from ruptured abdominal aortic aneurysm within the catchment area of a regional vascular surgical service. J Vasc Surg 1999; 30: 922-8.
- Butler MJ, Chant ADB, Webster JHH. Ruptured abdominal aortic aneurysms. Br J Surg 1978; 65: 839-41.
- Barros Dsa AAB. Optimal travel distance before ruptured aortic aneurysm repair. In: Greenhalgh RM, Mannick JA editors. The cause and management of aneurysms. London: WB Saunders 1990; 409-31.
- Ouriel K, Geary K, Green RM, Fiore W, Geary JE, DeWeese JA: Factors determining survival after ruptured aneurysm: the hospital, the surgeon and the patient. J Vasc Surg 1990; 11: 493-6.
- Farooq MM, Frieschlag JA, Seabrook GR, Moon MR, Aprahamian C, Towne JE. Effect of duration of symptoms, and length of emergency room stay on morbidity and mortality in patients with ruptured abdominal aortic aneurysms. Surgery 1996; 119: 9-14.
- Katz DJ, Stanley JC, Zelenock GB. Operative mortality rates for intact and ruptured abdominal aortic aneurysms in Michigan: an eleven- year statewide experience. J Vasc Surg 1994;19: 804-17.

16. Rubin B, Sanchez L, Choi E, Sicard G. Endoluminal repair of ruptured abdominal aortic aneurysm under local anesthesia : initial experience. *Vasc Endovasc Surg* 2004;38: 203-07.
17. Mertens R, Valdés F, Kramer A, Irarrázabal M, Mariné L, Vergara J. Aneurisma roto de aorta torácica descendente: tratamiento endovascular. *Rev Méd Chile* 200; 129: 1439-43.
18. Valdés F, Seitz J, Fava M, Kramer A, Mertens R, Espíndola M y cols. Tratamiento del aneurisma aórtico abdominal por vía endovascular: experiencia inicial. *Rev Méd Chile* 1998; 126: 1206-15.
19. Mertens R, Valdés F, Kramer A. Tratamiento endovascular del aneurisma de aorta. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 3-11.
20. Valdés F, Bergoing M, Kramer A, Mertens R, Canessa R, Lema G y cols. Aneurisma aórtico abdominal en pacientes mayores de 80 años : tratamiento quirúrgico convencional en 80 casos consecutivos. *Rev Méd Chile* 2003; 131: 981-86.