

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL INFLAMATORIOS
EXPERIENCIA DE CINCO AÑOS EN EL MANEJO QUIRÚRGICO EN EL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO
XXI

TESIS QUE PRESENTA
DR. RICARDO LUCIO GIL
PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN
ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

ASESOR: DR. ABDIEL ANTONIO OCAMPO

MÉXICO, D.F.

AGOSTO 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.

DOCTORA
LEONOR ADRIANA BARILE FABRIS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

DOCTOR
ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA
PROFESOR DEL CURSO
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

DOCTOR
DR. ABDIEL ANTONIO OCAMPO
ESPECIALIDAD ANESTESIOLOGÍA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS

A Dios, ese ser que fortalece mi espíritu en cada momento de mi vida.

A mi esposa, por creer en mí, por motivarme y caminar a mi lado.

A mi padre, a mi madre, a Eduardo, a Teresa y Raúl, que son mi origen, que son parte de mi vida y la distancia me ha hecho amarlos más.

A mi abuela Tere y abuelo Eduardo, abuelo José y abuela Esther y toda mi gran familia y ahijado; en especial a mi tía Rebeca sin usted este proyecto no habría sido posible.

A mis amigos y compañeros que han formado parte de este proceso de formación durante estos tres años aquí y en San Luis. (En especial mis compadres Toño y Raúl)

A los doctores adscritos del Hospital de Especialidades del servicio de angiología y anestesiología Erich Carlos Velasco Ortega, Abdiel Antonio Ocampo, Jesús García Pérez, Benjamín Sánchez Martínez, Juan Manuel Rosales Jiménez, Carlos A. Serrano Gavuzzo, Marina Quezada Larios, Víctor Hugo Navarro Ceja, Gloria Barrera Gómez.

PENSAMIENTOS

“Cuando te comprometes profundamente

con lo que estas haciendo, cuando tus acciones son gratas

para ti y, al mismo tiempo, útiles para otros, cuando

no te cansas al buscar la dulce satisfacción de tu

vida y de tu trabajo, estas haciendo aquello para lo

que naciste.”

Gary Zukav

ÍNDICE	PÁGINA
RESUMEN.....	1
DATOS DE TESIS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
PROLOGO.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
OBJETIVOS, HIPÓTESIS, JUSTIFICACIÓN.....	9
MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS.....	10
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	10
PROCEDIMIENTOS.....	11
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIONES.....	21
ANEXOS.....	22
GLOSARIO.....	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

Palabras clave: aneurismas de aorta abdominal inflamatorios, aneurismectomía, PCR, VSG, infrarrenal, yuxtarenal, suprarrenal, metaloproteinasas.

RESUMEN

Aneurismas de Aorta Abdominal Inflamatorios. Experiencia de cinco años en el manejo quirúrgico en el hospital de especialidades del centro médico nacional siglo XXI.

Los aneurismas de aorta abdominal son heterogéneos, se dividen en dos grupos ateroscleroso y no ateroscleroso, dentro de éste último se encuentra el subtipo que es el inflamatorio; el cual comparte en su génesis un patrón inflamatorio común con el ateroscleroso. Se presenta una respuesta inmune primaria dentro de la pared aórtica que representa una fuente de citocinas que debilita la integridad estructural de la aorta, está presente durante todo el desarrollo del aneurisma, y su magnitud se relaciona con la expansión del aneurisma. Este proceso se acelera en ciertos individuos, y el extremo final del espectro inflamatorio alcanza a llegar en un aneurisma inflamatorio a una edad relativamente muy joven. La predisposición a la progresión de la inflamación aneurismática en la variante inflamatoria es desconocida, pero la hipótesis de esto es que involucra factores genéticos y ambientales.

Objetivos: Por lo que es importante conocer si los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios tienen baja frecuencia en nuestro medio, y si los factores de riesgo asociados más frecuentes son el tabaquismo y la hipertensión.

Resultados: En este estudio en el grupo de aneurismas de aorta abdominal inflamatorios la media de edad fue de 68.7 años (rango 56 a 83 años). El diagnóstico clínico fue en 22 (10.1%) pero en solo 6 (2.7%) pacientes se confirmó el diagnóstico de aneurisma inflamatorio, de los cuales eran 5 (83.3%) del sexo masculino y 1 del femenino (16.6%). El tamaño promedio fue de 10.6 cm (rango 6 a 20 cm). 5 infrarrenales (83.3%) y un suprarrenal (16.6%). Los 6 pacientes tenían antecedente positivo para tabaquismo. Los procedimientos realizados fueron aneurismectomía más interposición de injerto sintético de dacrón bi iliaco en 4 (66.7%), aorta bi femoral un paciente y otro una derivación axilo bi femoral. Los hallazgos quirúrgicos fueron fibrosis perianeurismática en otro fibrosis periureteral, y en dos fibrosis de duodeno. Ninguno estaba roto al momento del diagnóstico. No se reportó la pérdida hemática ni el tiempo de pinzamiento. La mortalidad es de 16% operatoria y postoperatoria hasta del 50%.

Conclusiones: Por lo tanto, la reparación quirúrgica se realiza con dificultades técnicas que sugieren realizar un diagnóstico preoperatorio preciso en base a las manifestaciones clínicas, radiológicas, y de laboratorio para obtener los mejores resultados y por consiguiente disminuir la tasa de morbi mortalidad.

<p>1. Datos del Alumno</p> <p>Autor:</p> <p>Apellido paterno:</p> <p>Apellido materno:</p> <p>Nombre:</p> <p>Teléfono:</p> <p>Universidad:</p> <p>Facultad:</p> <p>Carrera:</p> <p>No. De Cuenta</p>	<p>Lucio</p> <p>Gil</p> <p>Ricardo</p> <p>56 11 38 54</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Facultad de Medicina</p> <p>Angiología y Cirugía Vascular</p> <p>504036613</p>
<p>2. Datos del asesor.</p> <p>Apellido paterno:</p> <p>Apellido materno:</p> <p>Nombre (s)</p>	<p>Antonio</p> <p>Ocampo</p> <p>Abdiel</p> <p>Velasco</p> <p>Ortega</p> <p>Erich Carlos</p>
<p>3. Datos de la tesis.</p> <p>Título:</p> <p>Subtítulo:</p> <p>No. De páginas:</p> <p>Año:</p>	<p>Aneurismas de Aorta Abdominal Inflamatorios</p> <p>Experiencia de cinco años en el manejo quirúrgico en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI</p> <p>25</p> <p>2006</p>

INTRODUCCION

Los aneurismas de aorta abdominal son heterogéneos con subtipos ateroscleroso y no ateroscleroso; existiendo un subtipo en este último que es el inflamatorio, todos reconocidos como variantes clínicas diferentes. Los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios son considerados como un reto para el cirujano vascular ya que se encuentran asociados a un alto riesgo quirúrgico para el paciente. ⁽¹⁾ Investigaciones recientes dentro de la biología del aneurisma resalta el papel de la inflamación dentro de la pared, y que explica la fibrosis perianeurismática que ocurre en los aneurismas inflamatorios. La hidronefrosis en AAA descrita por James en 1935 y DeWeerd et al en 1955, fue causado probablemente por la presencia de una aneurisma abdominal inflamatorio. ^(1,3)

Anteriormente los aneurismas inflamatorios fueron designados como una entidad clínica y patológica separada, evidencia reciente sugiere que pueden tener una patogénesis común con los aneurismas ateroscleróticos o degenerativos. ⁽³⁾

Específicamente, estudios han demostrado que una respuesta inmune primaria dentro de la pared aórtica representa una fuente de citocinas que debilita la integridad estructural de la aorta tanto en el degenerativo como en el inflamatorio. Tal inflamación está presente durante todo el desarrollo del aneurisma, y su magnitud esta directamente relacionada con la expansión del aneurisma. Este proceso dentro de la aorta abdominal parece ser acelerada en ciertos individuos, y el extremo final del espectro inflamatorio alcanza a llegar en un aneurisma inflamatorio a una edad relativamente muy joven. La predisposición a la progresión de la inflamación aneurismática en la variante inflamatoria es desconocida, pero la hipótesis de esto es que involucra factores genéticos y ambientales. ⁽⁴⁾

En el grupo de Rasmussen demostró que el riesgo genético puede ser mapeado en el locus HLA-II DR B1 y los alelos B1*15 y B1*0404 localizados en el cromosoma 6 regula la respuesta inmune y ha sido identificada como un determinante genético en estudios de aneurismas inflamatorios y degenerativos. Con particular interés, la sustitución de una glutamina por una

molécula de ácido aspártico cargada negativamente, en la entrada 4. Aunque estudios previos fueron útiles en establecer a los aneurismas como una enfermedad mediada inmunológicamente, la contribución de estos genes al desarrollo de la inflamación clásica contra la degenerativa en AAA no ha sido comparada en un solo estudio que incluya ambas variantes. Además, el riesgo de la enfermedad para cualquier variante de aneurisma asociado con estos genes no ha sido determinado por métodos cuantitativos. Con lo cual se concluye el concepto de una patogénesis común, mediada inmunológicamente para AAA que puede ser modulada por factores HLA independientes. ⁽⁴⁾

La inflamación es una característica prominente de aortas aneurismáticas. La localización de las células inflamatorias es entre la íntima y la adventicia, los tipos celulares predominantemente son macrófagos y linfocitos tipo B. Es característico observar inflamación de la adventicia, lo cual se encuentra exagerado en los inflamatorios. ^(5,6)

Para confirmar que la inflamación tiene un papel importante en la causa de AAA se realizaron demostraciones en modelos experimentales. Los aneurismas pueden ser creados al exponer una carótida o una aorta de conejo a cloruro de calcio a nivel de la adventicia. Esto produjo una lesión química transmural que esta asociada al mismo tipo de infiltrado linfocítico que se encuentra en el humano. La formación de aneurisma ocurrió solamente después de que la respuesta inflamatoria estuvo presente. Anidjar et al. Demostró que la infusión de elastasa bajo presiones superfisiológicas produce aneurismas en la aorta de rata. Esto corresponde temporalmente, no con la degradación temprana de elastina, sino con la respuesta inflamatoria y la expresión de metaloproteinasas de matriz 2 y 9. Además el bloqueo ya sea de la respuesta inflamatoria o de la actividad de la MMP previene la formación de aneurismas.

El análisis microscópico de las biopsias son importantes para demostrar la composición celular y los depósitos de los mismos que reflejan la extensión y los diferentes tipos de actividad inmunológica en la pared vascular. ⁽³⁾

La reparación quirúrgica se realiza con dificultades técnicas que sugieren realizar un diagnóstico preoperatorio (manifestaciones clínicas, investigaciones radiológicas, y laboratorio) sobre el tipo de aneurisma para obtener los mejores resultados.⁽⁷⁾

FISIOPATOLOGIA.

INFLAMACION

El desarrollo de un aneurisma es multifactorial, con factores predisponentes genéticos y del medio ambiente que actúan juntos para iniciar la cascada de degradación arterial. Una parte importante para el desarrollo de los mismos es el ubicuo infiltrado celular inflamatorio, lo cual se ha demostrado en todos los AAA. Este proceso inflamatorio es más pronunciado en los AAA inflamatorios.⁽¹⁴⁾

El tejido aórtico normal contiene pocas o ninguna célula inflamatoria en contraste al tejido aórtico inflamatorio.^(14,15) Koch et al demostró que la inflamación aórtica existió como progresivo y continuo relativamente no inflamatorio a un AAA inflamatorio.⁽¹⁴⁾ Varios autores han caracterizado el infiltrado celular inflamatorio el cual consiste de macrófagos, linfocitos T y B, los cuales predominan en la adventicia y son menos en la media de la aorta.^(16,17,18)

También un desbalance en la proporción entre linfocitos Th y T NK, con el predominio de estimulación de macrófagos que producen activación y proliferación de los linfocitos B. Los macrófagos también actúan como presentadoras de antígenos, lo cual perpetúa la respuesta inmune.⁽¹⁴⁾ El antígeno que inicia y además propaga la respuesta inflamatoria no esta completamente definido, Recientemente se ha enfocado interés sobre los péptido derivados de elastina (EDP), los productos de degradación de la elastina de la media aórtica son un posible candidato.⁽¹⁹⁾ Esta teoría plantea que una agresión inicial causa la degradación de la elastina y los productos resultantes estimulan la respuesta inflamatoria dentro de la pared aórtica. Evidencia reciente ha confirmado que los EDP atraen monocitos e interactúan con las proteínas que une la elastina sobre la superficie celular del monocito.⁽²⁰⁾ Una vez presentes dentro de la pared aórtica los leucocitos contribuyen a la génesis aneurismática por degradación directa de la matriz extracelular por liberación de varias enzimas proteolíticas

particularmente metaloproteinasas y también a través de producción de citocinas. Esto magnifica la respuesta inflamatoria, además estimula a las células endoteliales y células de músculo liso dentro de la pared aórtica que contribuyen a la destrucción de matriz extracelular.⁽²¹⁾ Al entender esta fisiopatología se han encontrado avances en los objetivos fármaco terapéuticos para reducir la inflamación.⁽²²⁾

El tratamiento con esteroides de AAA inflamatorios solo produce regresión de la inflamación no así reducción del tamaño aneurisma.⁽²³⁾ Un trabajo más reciente ha demostrado que la prednisolona, ciclosporina y los anticuerpos monoclonales CD 18 inhiben los cambios aneurismáticos en modelos animales.^(24,25) Un estudio experimental contemporáneo demuestra que un inhibidor de la ciclo oxigenasa 2, indometacina reduce la producción de prostaglandina E2 y a las citocinas pro inflamatorias IL-1 beta e IL-6.⁽²¹⁾

INFECCION

Algunas propuestas de autores sugieren que la inflamación dentro de la pared aórtica puede ser una respuesta a infección. Algunos virus como el del herpes y citomegalovirus se han identificado con mayor frecuencia en la pared de una aorta aneurismática que en la normal y tienen una mayor prevalencia en los AAA inflamatorios.^(26,27) Últimamente el interés se ha enfocado sobre *Chlamydia pneumoniae* como un posible agente causal, así como sus antígenos asociados. Además, títulos muy altos de anticuerpos anti-*Chlamydia* se asocian con expansión del AAA, lo cual se demostró en un estudio en aortas de conejo expuestas al microorganismo y a sus antígenos.⁽²⁸⁾ Además, las acciones anti inflamatorias y/o antibiótico del grupo de los macrólidos han demostrado que reducen la expansión del aneurisma en modelos animales y el crecimiento del AAA. Sin embargo, falta estudiar este fenómeno en AAA inflamatorios.⁽²⁸⁾

PROLOGO

Dentro de mi formación como cirujano vascular, en el transcurso de estos 3 años que han pasado ya en el Hospital de Especialidades de C.M.N., es impresionante la variedad de patologías que tenemos a nuestro alcance poder observar, sin embargo hay una que es de mi especial interés, que son los aneurismas de aorta abdominal.

En el tercer año de la residencia, tuve la oportunidad de participar en el equipo quirúrgico durante una cirugía de aorta abdominal, en la cual se trató de llevar a cabo aneurismectomía más interposición de injerto sintético, llevándose a cabo de forma exitosa. Durante cuatro horas y media las exigencias del cirujano principal fueron llevadas al máximo, y como no, se trataba de un aneurisma de aorta abdominal pero con características francamente inflamatorias, en las que la disección de los tejidos, éstos friables, se realizaba de forma minuciosa, sin ello restar precisión y rapidez ante esta complicada situación no exenta de complicaciones.

Esto se vio complementado con un artículo de revisión publicado en la revista Europea de cirugía vascular y endovascular del 2005; publicada por Tang T. et al. para aumentar mi interés acerca de esta patología.

Dentro de la cirugía vascular y angiología hay muchas cirugías que representan un reto para el cirujano, sin embargo, una de las que mas puedo expresar mi admiración a mis profesores y residentes predecesores y compañeros es en este tipo de cirugías en especial de aorta abdominal, con énfasis en los inflamatorios; Es así por lo que en esta obra trato de recapitular la experiencia acumulada en estos años en el Hospital de Especialidades de C.M.N. Siglo XXI, mostrarla al público médico y no médico, fomentar esta inquietud personal en generaciones siguientes en mi especialidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Son frecuentes en nuestro medio los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios?

¿Cuáles son los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de un aneurisma de aorta abdominal inflamatorio?

OBJETIVOS:

Conocer si los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios tienen baja frecuencia en nuestro medio.

Conocer si los factores de riesgo asociados más frecuentes son el tabaquismo y la hipertensión.

HIPOTESIS:

Los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios tienen baja frecuencia en nuestro medio.

Los factores de riesgo asociados más frecuentes son el tabaquismo y la hipertensión.

JUSTIFICACIÓN:

A pesar de que los aneurismas de aorta abdominal inflamatorios son raros, representan una entidad clínica que representa un reto quirúrgico para el cirujano vascular, por lo cual debe estar bien informado y preparado para el adecuado diagnóstico, y un tratamiento oportuno y eficaz que disminuya las tasa de morbi mortalidad con la que estos aneurismas de aorta abdominal inflamatorios están relacionados.

Además de que este estudio se puede utilizar como una referencia en un futuro como antecedente, ya que no existen publicaciones previas relacionadas con esta patología a nivel institucional ni nacional.

MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS:

1. Diseño del estudio.

Es una Serie de casos (retrolectivo, transversal, descriptivo y observacional)

2. Universo de Trabajo.

Son todos los pacientes con diagnóstico de Aneurisma de aorta abdominal, de los cuales se revisarán aquellos con aneurisma de aorta abdominal de tipo inflamatorio, en el período comprendido del 8 de febrero de 2000 al 24 de febrero de 2005, en el servicio de angiología y cirugía vascular del Hospital de Especialidades C.M.N. Siglo XXI.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

1. Tamaño de la Muestra.

Se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de aneurisma de la aorta abdominal inflamatorio en el período comprendido del 8 de febrero de 2000 al 24 de febrero de 2005, sometidos a tratamiento quirúrgico de laparotomía exploradora más alguno de los siguientes procedimientos aneurismectomía e interposición de injerto aorto bi iliaco, aneurismectomía e interposición de injerto aorto bi femoral, aneurismectomía e interposición de injerto aorto aórtico, aneurismectomía e interposición de injerto aorto iliaco derecho y aorto femoral izquierdo, aneurismectomía e interposición de injerto aorto iliaco izquierdo y aorto femoral derecho, colocación de endoprótesis y derivación extra anatómica axilo bi femoral; por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular en el Hospital de Especialidades de C.M.N. Siglo XXI.

2. Criterios de Selección.

Criterios de inclusión:

Expediente de pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal inflamatorio, a nivel infra, supra o yuxtarenal.

Pacientes que sean mayores de 18 años

Ambos sexos

Pacientes que hayan sido sometidos a tratamiento en este hospital

Criterios de no inclusión:

Pacientes en los que no se encontró el expediente o estaba incompleto que no permitirá la recolección de la información deseada.

PROCEDIMIENTOS.

Se utilizó una base de datos que se encuentra en el servicio de Angiología en el programa Excel en la cual se encuentran los registros de las cirugías diarias realizadas en el servicio de angiología del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en la ciudad de México, D. F., los expedientes dentro del archivo clínico disponibles de la unidad hospitalaria, y los reportes diarios de cirugía efectuado por el servicio de quirófano, así como del resultado del estudio histopatológico reportado en el diario del Servicio de Patología, en el periodo comprendido entre el 08 de Febrero del 2000 al 24 de Febrero del 2005.

De donde se extraerá la información de todos los aneurismas de aorta abdominal y posteriormente se obtendrán aquellos en que se confirme el diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal inflamatorio, así como todos los factores de riesgo mencionados en las variables dependientes, que serán anotados en la hoja de recolección de datos. (Anexo I)

Análisis Estadístico.

1. Para todas las variables en escala de medición dicotómica como diabetes, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo, enfermedad autoinmune, antecedente familiar de aneurismas de aorta abdominal inflamatorios se realizará estadística descriptiva, con frecuencias relativas, las cuales se expresarán en porcentajes.
2. Para las variables cuantitativa como edad, tamaño del aneurisma, se calculará promedio, rangos de valores máximo y mínimo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

De acuerdo a los lineamientos de la Ley General de Salud en Materia Investigación, se solicitará al Comité Local de Investigación y Ética del Hospital de Especialidad C.M.N. SXXI, permiso para la revisión de los expedientes clínicos y la información obtenida será exclusivamente para fines del presente estudio y se mantendrá la confidencialidad de la información obtenida y solo se utilizará dicha información, para la realización de la tesis y publicación de resultados en la revista de la Especialidad de Angiología.

RESULTADOS:

De los 222 pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, 49 (22%) son mujeres y 173 (77.92%) son hombres, la media de edad fue de 71.3 años (rango 34 a 95 años). En el grupo de aneurismas de aorta abdominal inflamatorios la media de edad fue de 68.7 años (rango 56 a 83 años) FIGURA 1

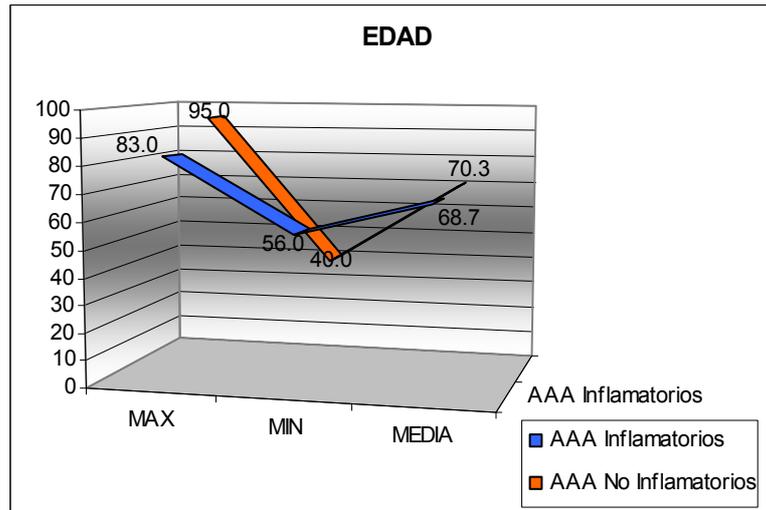


FIGURA 1

El diagnóstico clínico de aneurisma de aorta abdominal inflamatorio efectuada por el equipo quirúrgico fue en 22 (10.1%) pacientes tenían el diagnóstico clínico y tomográfico de aneurisma abdominal inflamatorio. FIGURA 2

El análisis de los registros de histopatología de esta institución en solo 6 (2.7%) pacientes se confirmó el diagnóstico de aneurisma inflamatorio, a pesar de que macroscópicamente el equipo quirúrgico reportó inflamación retroperitoneal en 17 pacientes. De los 6 confirmados histológicamente 5 (83.3%) eran del sexo masculino y 1 del femenino (16.6%) FIGURA 3

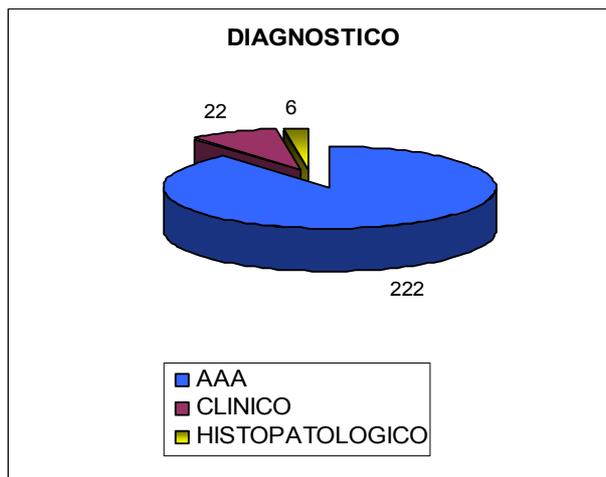


FIGURA 2. Diagnóstico

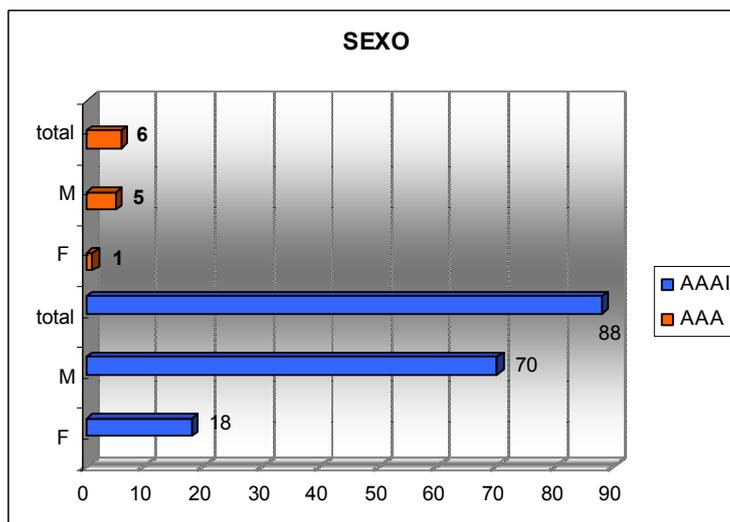


FIGURA 3. Distribución por sexo

El tamaño promedio del aneurisma de aorta abdominal fue de 8.18 (rango 3.5 a 25 cm). 181 infrarrenales (81.7%), 27 (12.2%) yuxtarrrenales y 14 suprarrenales (6.1%).

En el subgrupo de aneurisma de aorta inflamatorio el tamaño promedio fue de 10.6 cm (rango 6 a 20 cm). 5 infrarrenales (83.3%) y un suprarrenal (16.6%). TABLA I

TABLA I. LOCALIZACION Y TAMAÑO DEL ANEURISMA

	IR	YR	SR	TAMAÑO	RANGO
NO INFLAMATORIOS	181 (81.7%)	27 (12.2%)	14 (6.1%)	8.18	3.5 - 25
INFLAMATORIOS	5 (83.3%)	-	1 (16.6%)	10.6	6 - 20

IR INFRARRENAL, YR YUXTARRENAL, SR SUPRARRENAL

Aneurismas de aorta abdominal

Solo en un paciente (0.4%) se reportó antecedente de historia familiar de aneurismas de aorta abdominal. 30.4% (67 pacientes) tienen antecedente de cardiopatía isquémica, 41 (18.3%) pacientes con antecedente de diabetes mellitus, 30 con dislipidemia (13.4%); 141 (63.4%) pacientes hipertensos. FIGURA 4

184 (83%) pacientes tenían antecedente positivo para tabaquismo, con una duración promedio de 44.32 años del hábito y un consumo promedio de 19.3 cigarrillos diarios por persona. FIGURA 5 Las cifras de leucocitos a su ingreso de 9329 en promedio. Solo uno presentó fiebre. 32 estaban rotos al momento del diagnóstico. Con una pérdida hemática en promedio de 1295 cc y tiempo de pinzamiento aórtico de 73.4 minutos

Las manifestaciones clínicas fueron desde el paciente asintomático 36.5%, dolor abdominal 47.6 %, dolor dorsolumbar 15.9%

Los procedimientos realizados fueron aneurismectomía más interposición de injerto sintético de dacrón bi iliaco en 180 pacientes (81.1%), aortoiliaca derecha y aortofemoral izquierda 5 pacientes (2.2%), aortoiliaca izquierda y aorto femoral derecha 3 pacientes (1.3%), aorto aórtico 16 pacientes (7.2%) y aorto bi femoral 11 pacientes (5%) , 4 colocaciones de endoprótesis (1.8%) y tres derivaciones axilo bi femoral (1.3%). TABLA II

La mortalidad operatoria es de 9% y postoperatoria de 15% a 5 años.

Aneurismas de Aorta Abdominal Inflamatorios

No hubo antecedentes de historia familiar de enfermedad aneurismática. Un paciente con antecedente de cardiopatía isquémica, otro con antecedente de diabetes mellitus, y dislipidemia; los 6 eran hipertensos. 2 pacientes con enfermedades autoinmunes (artritis reumatoide) y uno con síndrome de Marfan. FIGURA 4

Los 6 pacientes tenían antecedente positivo para tabaquismo, con una duración promedio de 43.75 años del hábito y un consumo promedio de 16 cigarrillos diarios por persona. FIGURA 5 Las cifras de leucocitos a su ingreso de 14230 en promedio. El valor promedio de la velocidad de sedimentación globular fue de 50 mm.

Las manifestaciones clínicas fueron desde dolor abdominal 50 %, dolor dorsolumbar 33%, pérdida de peso 50% 13 Kg en dos años en promedio, y 16% con dolor en ambos flancos. Solo uno presentó fiebre.

Los procedimientos realizados fueron aneurismectomía más interposición de injerto sintético de dacrón bi iliaco en 4 (66.7%), aorto bi femoral un paciente y otro una derivación axilo bi femoral. Los hallazgos quirúrgicos fueron fibrosis perianeurismática en otro fibrosis periureteral, y en dos fibrosis de duodeno. Ninguno estaba roto al momento del diagnóstico. No se reportó la pérdida hemática ni el tiempo de pinzamiento. TABLA II

La mortalidad es de 16% operatoria y postoperatoria hasta del 50%.

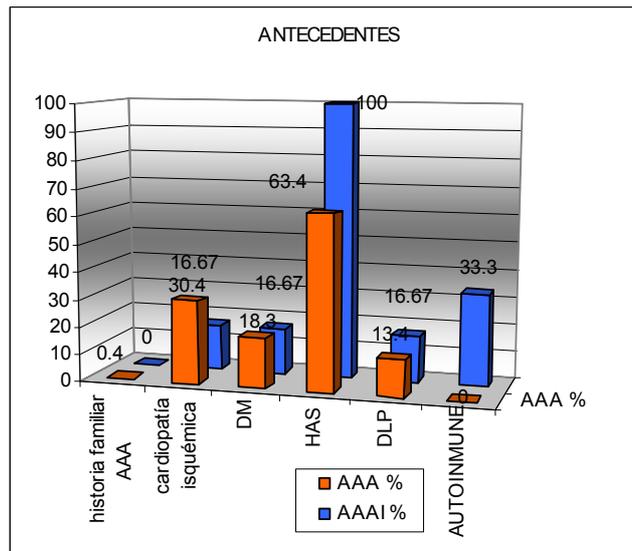


FIGURA 4. Antecedentes médicos

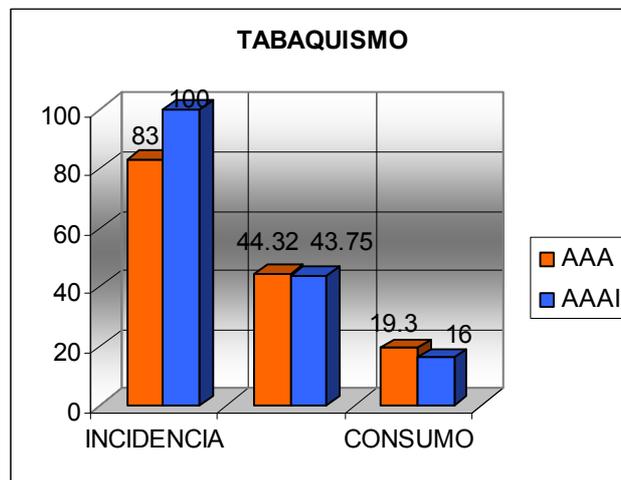


FIGURA 5. Tabaquismo

TABLA II. Procedimiento quirúrgico efectuado.

	AIABI	AIABF	AIIAA	AIIAID-AFI	AIIAII-AFD	ENDOP	DABF
NI	180 (81.1%)	11 (5%)	16 (7.2%)	5 (2.2%)	3 (1.3%)	4 (1.8%)	3 (1.3%)
INFL	4 (66.7%)	1 (16.6%)	-	-	-	-	1 (16.6%)

NI: no inflamatorio; INFL: inflamatorio; AIABI: aneurismectomía e interposición de injerto aorto bi iliaco; AIABF: aneurismectomía e interposición de injerto aorto bi femoral; AIIAA: aneurismectomía e interposición de injerto aorto aórtico; AIIAID-AFI: aneurismectomía e interposición de injerto aorto iliaco derecho y aorto femoral izquierdo; AIIAII-AFD: aneurismectomía e interposición de injerto aorto iliaco izquierdo y aorto femoral derecho; ENDOP: endoprótesis; DABF: derivación axilo bi femoral.

DISCUSION:

La primera descripción de un aneurisma inflamatorio se realizó en 1972 por Walker al caracterizar un grupo de 19 pacientes de los cuales los aneurismas mostraban una pared delgada, firma de músculo liso con una apariencia blanquecina brillante y donde la densa fibrosis se extendía para envolver estructuras adyacentes. ⁽³⁾

Actualmente se definen por la presencia de una pared aneurismática delgada, con una fibrosis peri aneurismática y retroperitoneal, tejido inflamatorio que incluye abundante infiltración de tejido inflamatorio y células plasmáticas, con adhesiones densas a órganos abdominales adyacentes como duodeno o ureteros. ^(1,4,5) La apariencia histológica es casi idéntica a la arteritis de células gigantes.

La asociación entre AAA, arteritis de células gigantes y enfermedad de Takayasu ha sido descrita. En contraste, Ehrenfeldt et al, no encontró alguna asociación entre AAA o disección aórtica y la presencia de arteritis de células gigantes o polimialgia reumática. Investigaciones en un Cohorte europeo de AAA demostró que muchos pacientes con aneurismas inflamatorios tenían una enfermedad autoinmune como artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico y arteritis de células gigantes. ⁽³⁾

Los aneurismas inflamatorios representan 3 al 10% de todos los aneurismas aórticos y tienen mayor prevalencia en el sexo masculino. ⁽¹⁻¹¹⁾ Dependiendo de las series, la proporción de hombres y mujeres es de 30:1 a 6 :1. ^(1,2,4,9,12) La edad promedio de incidencia oscila de 62 a 68 años. Es de interés denotar que la edad en que se presenta es de 5 a 10 años más joven que el promedio de edad de pacientes con aneurismas ateroscleróticos. ⁽¹³⁾ La co incidencia de pacientes quienes tienen aneurismas inflamatorios y tabaquismo es alta de 77 ⁽¹⁾ a 100% de

los pacientes. ⁽⁴⁻¹¹⁾ Nitecki recientemente demostró que una proporción significativamente alta de pacientes con aneurismas inflamatorios fueron fumadores comunes comparados con los pacientes con aneurismas no inflamatorios. ⁽¹⁰⁾

Hay evidencia del papel de factores genéticos en el desarrollo de aneurismas inflamatorios. ^(3,10) Un alto porcentaje tiene historia familiar positiva de aneurismas (17%) comparado con pacientes con aneurismas no inflamatorios (1.7%) y la experiencia clínica sugiere el agrupamiento de esos aneurismas en el norte de Europa. ⁽¹⁰⁾

CONCLUSIONES

En 22 casos se sospechó de aneurisma inflamatorio pero se confirmó el diagnóstico por histopatología en 6 pacientes (2.7%). Mayor predominio en el sexo masculino 83.3 %. El tamaño promedio 10.6 cm, y localización del aneurisma 83.3 % infrarrenal.

Por lo anterior establecemos, que es un subtipo de aneurismas muy raro, tanto mundialmente como lo reportado en nuestro medio.

Sus principales factores de riesgo son tabaquismo, diabetes, hipertensión, dislipidemia, siendo el primero el más importante.

Por lo tanto, la reparación quirúrgica se realiza con dificultades técnicas que sugieren realizar un diagnóstico preoperatorio preciso en base a las manifestaciones clínicas, radiológicas, y de laboratorio para obtener los mejores resultados y por consiguiente disminuir la tasa de morbi mortalidad.

ANEXOS

Hoja de recolección de datos.

ANEXO I. Hoja de captura de datos.

NUMERO	
AFILIACIÓN	
SEXO	F M
EDAD	

ANTECEDENTES

TABAQUISMO	DURACIÓN	CANTIDAD	EDAD INICIO	EDAD SUSPENSIÓN

DIABETES	TIPO	EVOLUCIÓN	EDAD INICIO	COMPLICACIÓN	MEDICAMENTOS

HIPERTENSIÓN	GRADO	EVOLUCIÓN	EDAD INICIO	COMPLICACIÓN	MEDICAMENTOS

DISLIPIDEMIA	TIPO	EVOLUCIÓN	EDAD INICIO	COMPLICACIÓN	MEDICAMENTOS

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	TIPO	EVOLUCIÓN	VASOS AFECTADOS	MEDICAMENTOS

ANTECEDENTE FAMILIAR	NUMERO DE PARIENTES	EVOLUCIÓN	COMPLICACIONES

ENFERMEDAD AUTOINMUNE	TIPO	EVOLUCIÓN	EDAD INICIO	COMPLICACIÓN	MEDICAMENTOS

LABORATORIO

	CANTIDAD
VSG	
LEUCOCITOS	
HEMOGLOBINA	
HEMATOCRITO	
PLAQUETAS	
PCR	

SIGNOS Y SÍNTOMAS

			CANTIDAD	DURACIÓN
FIEBRE	SI	NO		

			LOCALIZACIÓN	INTENSIDAD	DURACIÓN
DOLOR ABDOMINAL	SI	NO			

				LOCALIZACIÓN			
				DIÁMETRO	IR	SR	YR
ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL	SI	NO					

Infrarrenal: IR

Suprarrenal: SR

Yuxtarenal: YR

FIBROSIS RETROPERITONEAL: _____ PERIANEURISMÁTICA _____

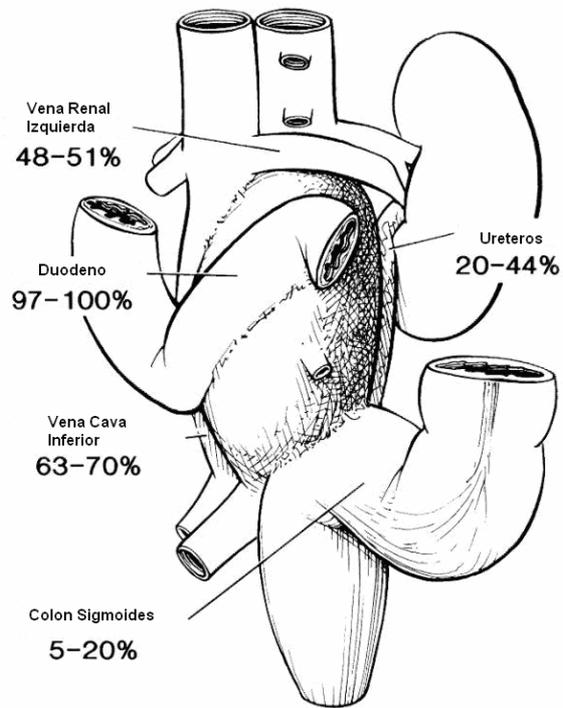
INVOLUCRO DE URETERO(S): _____

DUODENO: _____

DIAGNOSTICO

HISTOPATOLOGICO: _____

ANEXO II. Sitios Anatómicos afectados por aneurisma de aorta abdominal inflamatorio, con mayor frecuencia.



GLOSARIO

Aneurisma de Aorta Abdominal Inflamatorio: Dilatación del diámetro aórtico > 50%, pared delgada, con una apariencia blanquecina brillante y con densa fibrosis que envuelve estructuras adyacentes

Aneurisma de aorta abdominal suprarrenal: Localización del aneurisma de aorta abdominal con extensión por arriba de arterias renales.

Aneurisma de aorta abdominal yuxtarenal: Localización del aneurisma de aorta abdominal con extensión a nivel de arterias renales.

Aneurisma de aorta abdominal infrarenal: Localización del aneurisma de aorta abdominal con extensión por abajo de arterias renales.

Aneurismectomía de aorta abdominal: procedimiento quirúrgico el cual consiste en resección de un aneurisma de aorta abdominal, con interposición de un injerto ya sea aorto aórtico, aorto uni iliaco, aorto bi iliaco y aorto bi femoral, en algunos casos, la combinación de algunos de estos procedimientos ya mencionados, con el fin de excluir el segmento afectado por la pared aneurismática.

Metaloproteinasas: familia de enzimas líticas que degradan la matriz extracelular, son endopeptidasas, y dependientes del zinc. Se clasifican de acuerdo de acuerdo a la estructura de la enzima.

PCR: Proteína C reactiva. Nivel normal en adultos menos de 1 mg/ml.

VSG: Velocidad de sedimentación globular. Hombres jóvenes hasta 10, adultos hasta 12, mayores hasta 14. Mujeres jóvenes hasta 10, adultas hasta 19, mayores hasta 20.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Tang T., Boyle J. R., Dixon A. K., Varty K. Inflammatory Abdominal Aortic Aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29; 353-362.
2. Sterpetti AV, Hunter WJ, Feldhaus RJ, Chasan P, McNamara BS, Cisternino S, Schultz RD. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta: incidence, pathologic and etiologic considerations. *J Vasc Surg* 1989; 9:643–650.
3. Haug, E. S.; Skomsvoll, J. F.M.; Jacobsen, G.; Halvorsen, T. B.; Saether, O. D.; Myhre H. O. Inflammatory aortic aneurysm is associated with increased incidence of autoimmune disease. *J Vasc Surg* 2003; 8: 492-7.
4. Rasmussen, T.; Hallett, J. W.; Schulte, S.; Harmsen, S.; O'Fallon, W.M.; Weyand, C. M. Genetic similarity in inflammatory and degenerative abdominal aortic aneurysms: A study of human leukocyte antigen class II disease risk genes. *J Vasc Surg* 2001; 34: 84-9.
5. Baxter, B. T. Inflammatory and Immune mechanisms of aneurysm formation: MMP-2 regulation by macrophage-lymphocyte interactions. *J Vasc Surg* 1998; 27(6); 1181-1183.
6. Rasmussen, T.; Hallett, J. W. Inflammatory Aortic Aneurysms: A clinical review with new perspectives in pathogenesis. *Ann Surg* 1997; 225(2); 155-164.
7. Katsenis, K.; Papisava, M.; Arapoglou, B.; Dimakakos, P. Inflammatory aneurysm of the abdominal aorta: a necessity of preoperative diagnosis. *British J Surg* 1997; 84;2; 162-3.
8. Walker DI, Bloor K, Williams G, Gillie I. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Br J Surg* 1972; 59:609–614.
9. Pennell RC, Hollier LH, Lie JT, Bernatz PE, Joyce JW, Pairolero PC, Cherry KJ, Hallett JW. Inflammatory abdominal aortic aneurysms: a thirty-year review. *J Vasc Surg* 1985; 2(6):859–869.
10. Crawford JL, Stowe CL, Safi HJ, Hallman CH, Crawford ES. Inflammatory aneurysms of the aorta. *J Vasc Surg* 1985; 2:113–124.

11. Fiorani P, Bondanini S, Faraglia V et al. Clinical and therapeutical evaluations of inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Int Angiol* 1986; 5:49–53.
12. Hill J, Charlesworth D. Inflammatory abdominal aortic aneurysms: a report of thirty-seven cases. *Ann Vasc Surg* 1988; 2:352–357.
13. Boontje AH, van den Dungen J, Blanksma C. Inflammatory abdominal aortic aneurysms. *J Cardiovasc Surg* 1990; 31:611–616.
14. Koch AE, Haines GK, Rizzo RJ et al. Human abdominal aortic aneurysms. Immunophenotypic analysis suggesting an immunemediated response. *Am J Pathol* 1990;137:1199–1213.
15. Newman KM, Malon AM, Shin RD, Scholes JV, Ramey WG, Tilson MD. Matrix metalloproteinases in abdominal aortic aneurysm: characterization, purification, and their possible sources. *Connect Tissue Res* 1994;30:265–276.
16. Rasmussen TE, Hallett Jr JW. Inflammatory aortic aneurysms. A clinical review with new perspectives in pathogenesis. *Ann Surg* 1997;225(2):155–164.
17. Haug ES, Skomsvoll JF, Jacobsen G, Halvorsen TB, Saether OD, Myhre HO. Inflammatory aortic aneurysm is associated with increased incidence of autoimmune disease. *J Vasc Surg* 2003;38(3):492–497.
18. Feiner HD, Raghavendra BN, Phelps R, Rooney L. Inflammatory abdominal aortic aneurysm: report of six cases. *Hum Pathol* 1984;15:454–459.
19. Lindholt JS, Heickendorff L, Henneberg EW, Fasting H. Serum-elastin-peptides as a predictor of expansion of small aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997;14:12–16.
20. Hance KA, Tataria M, Ziporin SJ, Lee JK, Thompson RW. Monocyte chemotactic activity in human abdominal aortic aneurysms: role of elastin degradation peptides and the 67-k cell surface elastin receptor. *J Vasc Surg* 2002;35:254–261.

21. Galis ZS, Muszynski M, Sukhova GK et al. Cytokine-stimulated human vascular smooth muscle cells synthesize a complement of enzymes required for extracellular matrix digestion. *Circ Res*1994;75:181–189.
22. Franklin IJ, Walton LJ, Greenhalgh RM, Powell JT. The influence of indomethacin on the metabolism and cytokine secretion of human aneurismal aorta. *Eur J Vasc Endovasc Surg*1999;18:35–42.
23. Baskerville PA, Blakeney CG, Young AE, Browse NL. The diagnosis and treatment of peri-aortic fibrosis ('inflammatory aneurysms'). *Br J Surg* 1983;70:381–385.
24. Ricci MA, Strindberg G, Slaiby JM et al. Anti-CD 18 monoclonal antibody slows experimental aortic aneurysm expansion. *J Vasc Surg* 1996;23:301–307.
25. Dobrin PB, Baumgartner N, Anidjar S, Chejfec G, Mrkvicka R. Inflammatory aspects of experimental aneurysms. Effect of methylprednisolone and cyclosporine. *Ann N Y Acad Sci* 1996;800:74–88.
26. Tanaka S, Yasushi T, Ryoichi M et al. Possible role of cytomegalovirus in the pathogenesis of inflammatory aortic diseases: a preliminary report. *J Vasc Surg* 1992;16:274–279.
27. Tanaka S, Komori K, Okadome K et al. Detection of active cytomegalovirus infection in inflammatory aortic aneurysms with RNA polymerase chain reaction. *J Vasc Surg* 1994;20:235–243.
28. Vammen S, Lindholt JS, Ostergaard L, Fasting H, Henneberg EW. Randomised double-blind controlled trial of roxithromycin for prevention of abdominal aortic aneurysm expansion. *Br J Surg* 2001;88:1066–1072.