

---

## Programa de detección de aneurismas abdominales en los pacientes pendientes de intervenciones quirúrgicas programadas

R. Erce<sup>1</sup>, L. Virgos<sup>2</sup>, C. Sánchez<sup>2</sup>, C. Bacaicoa<sup>2</sup>

---

### INTRODUCCIÓN

Albert Einstein moría el 18 de abril de 1955 en Princeton, Nueva Jersey, EE.UU., como consecuencia de una rotura de un aneurisma de aorta abdominal (AAA)<sup>1</sup>. Aunque ya mencionados en los textos hipocráticos, los AAA han sido conocidos a lo largo de la historia médica, tanto por su gravedad como por la aparatosidad de presentación. En las últimas décadas las nuevas técnicas diagnósticas, como la ecografía y la tomografía computerizada, han colaborado a un mejor conocimiento de esta enfermedad, tanto a nivel epidemiológico como diagnóstico y terapéutico. Desde la aparición de las prótesis vasculares plásticas el tratamiento se ha transformado, siendo en la actualidad más radical y definitivo<sup>2</sup>.

Se puede considerar, de forma general, que los AAA afectan a más del 5% de la población de edades superiores a los 65 años. Asimismo hay común acuerdo para afirmar que determinados factores de riesgo aumentan su prevalencia significativamente. Como habitualmente son asintomáticos, siendo la rotura la primera manifestación clínica, la mortalidad real es muy alta. Por tanto la detección temprana

puede permitir una actitud terapéutica de control y seguimiento ambulatorio o bien una decisión quirúrgica.

La incidencia anual de AAA en varones de 65 a 74 años es del 0,13% según Collin<sup>3</sup>, para la región de Oxford. En Rochester<sup>4</sup> ha aumentado en dos décadas distintas (1951-1960 y 1971-1981) desde 8,7 a 36,5 casos por año y 100.000 habitantes. Este aumento también queda reflejado en el trabajo de Castleden y Mercer<sup>5</sup> referido al oeste de Australia y para el período comprendido entre 1971 y 1981. Refiere una incidencia de 117 casos por 100.000 habitantes para los varones frente a 34 para las mujeres, siempre considerando a partir de los 55 años.

La prevalencia de aneurismas de aorta abdominal o arteria ilíaca común varía según los autores. Collin y cols.<sup>6</sup> refieren un 2,7% en varones de 65 a 74 años, cálculo realizado a partir de certificados de defunción y estudios necrópsicos. Scott<sup>7</sup> observó una cifra igual en un estudio que incluía a varones y mujeres de 65 a 80 años, valorando la presencia de un aneurisma de aorta abdominal cuando el diámetro era superior a 3,5 cm. Twomey y cols.<sup>8</sup> encontraron una prevalencia de

1. Servicio de Cirugía General y Digestivo.  
2. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital García Orcoyen. Estella. Tfno. (948) 548000.

aneurismas de aorta, de más de 3,1 cm, de alrededor de 11,3% de los pacientes visitados en un hospital y del 6,6% de los visitados en consultorios de medicina general.

En otro estudio de Collin<sup>9</sup>, demostró que el aneurisma de aorta abdominal asintomático es frecuente en varones de 65 a 74 años de edad, con cifras de 5,4%, siendo el diámetro de 4 cm o superior, en el 2,3%. Su programa ha revisado 426 varones.

Más recientemente, un trabajo de Scott y cols.<sup>10</sup> referido a 4.237 pacientes, ha descrito un diámetro de aorta abdominal superior a 3 cm en el 4,3%, lo que supuso que 179 fueran valorados por el riesgo de complicaciones. De ellos 103 fueron seguidos mediante controles periódicos durante un período medio de 24 meses. Se planteó un tratamiento quirúrgico en 43, todos ellos por cumplir alguno de los siguientes requisitos: 1. Diámetro superior a seis cm o más al principio del estudio. 2. Aumento del diámetro aórtico de más de 1 cm anual, pero sin alcanzar los 6 cm. 3. Síntomas de rotura.

Como reconocen Estevan y cols.<sup>11</sup> en su revisión de 1993, la definición del problema aneurismático de la aorta abdominal no es del todo consensuado, sobre todo por no haber acuerdo unánime sobre el diámetro aórtico a partir del cual debe considerarse la existencia de un aneurisma, ya que se conoce que incluso con aortas de menos de 4 cm de diámetro hay riesgo de rotura. El mismo autor considera que un diámetro antero-posterior máximo igual o superior a 4 cm es indicativo de aneurisma; asimismo para la aorta infrarrenal cuando el diámetro externo es mayor de 0,5 cm al de la aorta suprarrenal.

Bernstein y Chan<sup>12</sup> han observado que las ecografías repetidas y la aplicación de criterios específicos para la cirugía pueden contribuir a una incidencia baja (alrededor del 4%) de muertes, como consecuencia de rotura y cirugía programada. Sugieren que la cirugía puede no estar indicada en los pacientes con aneurismas de aorta abdominal hasta que no alcancen un diámetro de 6 cm, se observe un crecimiento rápido del mismo, o se produzcan síntomas de rotura.

Algunos autores<sup>1,9,10</sup>, han propuesto programas de rastreo (screening), a grupos de riesgo y en determinadas edades, generalmente a partir de los 65 años, con la finalidad de reducir esta mortalidad. En Estocolmo<sup>13</sup> los AAA fueron la causa del 0,6% de todos los fallecimientos en 1980.

Desde el punto de vista hospitalario también las estadísticas han dado un incremento de los ingresos por AAA en los últimos años. Así en la Clínica Mayo ha pasado de 0,9 a 24,3 por 100.000 habitantes entre 1951-1955 y 1980-1984. En Inglaterra<sup>14</sup> de 25,8 por 100.000 habitantes en 1971 a 63,6 en 1984.

En España<sup>1</sup> existen más de 200.000 personas de edad superior a 65 años portadoras de AAA; de éstos, 30.000 podrán romperse, con unos 25.000 fallecimientos, lo que corresponde al 1% de la mortalidad en este grupo de personas.

La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV)<sup>15</sup> ha estudiado en 1991 el número de pacientes operados en 1990 por esta patología. Fueron un total de 661, de los que el 28,4% fueron en fase aguda de rotura o fisuración. La mortalidad fue alrededor del 50% para los operados en fase aguda y del 4,6% para la cirugía electiva. Dichas operaciones supusieron el 3,7% de toda la actividad quirúrgica. Esta cifra representa 17 operaciones por millón de habitantes y año, muy inferior a la media del resto de Europa, EE.UU. y Canadá (entre 130 y 150 operaciones sobre AAA por millón de habitantes y año).

Las diferencias de mortalidad entre ambos grupos justifican todos los esfuerzos posibles para la detección en fase subclínica de los AAA.

Collin<sup>3</sup> propone aplicar programas de detección o rastreo ecográfico en los varones entre 65 y 74 años, con especial atención a los de mayor riesgo como son los familiares de pacientes portadores de aneurismas, hipertensos, coronarios, ateromatosis periférica, etc. Si el estudio fuese positivo y no tuviera indicación quirúrgica por el tamaño o las condiciones del paciente, los controles ecográficos se deberían hacer cada 6 meses para detectar crecimiento y posible riesgo de rotura. En

caso de negatividad se indicaría nuevo estudio ecográfico a los cinco años.

Auerbach y Garfinkel<sup>16</sup> destacan el papel del tabaquismo en el aumento de la prevalencia de AAA. En su serie de 1.404 autopsias hallan un 16% de AAA en el subgrupo de varones muy fumadores y edades superiores a 75 años, 10 veces por encima de los no fumadores. Del 25 al 30% fallecieron por rotura aneurismática.

Otros factores, además del tamaño inicial, se han asociado a un mayor riesgo de rotura, como la hipertensión arterial, la insuficiencia respiratoria o el tabaquismo. Vollmar y cols.<sup>17</sup> han asociado las amputaciones traumáticas de miembros inferiores en excombatientes de la segunda guerra mundial, con la tasa de prevalencia de AAA (5,8% en los amputados por 1,1% en los que conservan sus extremidades). Adoki y Stoodley<sup>20</sup> describen la presencia de esta patología en algunas familias, con un síndrome familiar caracterizado AAA, glaucoma y sordera.

Esteban y cols.<sup>11</sup> destacan que el aumento en la detección de AAA en parte ha sido de forma casual a lo largo de estudios ecográficos practicados por otros motivos en consultas de urología, aparato digestivo, cirugía general, traumatología o medicina general. Preconiza que todo estudio ecográfico abdominal realizado por cualquier motivo debería incluir un rastreo de la aorta abdominal, máxime en varones de más de 50 años o si pertenecen a los grupos de factores de riesgo.

A tenor de lo revisado se puede considerar a los AAA como un problema serio de salud pública que afecta en las últimas décadas de la vida de forma prioritaria.

El propósito de la detección de pacientes con AAA es poder ofrecer una resección electiva a los que presenten riesgo de rotura. Con esta premisa y partiendo de una prevalencia desconocida hasta ahora en Navarra, nos propusimos conocer cuál era la incidencia de AAA en los pacientes que acudiesen a las consultas quirúrgicas de nuestro hospital.

Conociendo diversos trabajos<sup>3,6,8</sup>, pensábamos que alrededor del tres a cuatro por cien de los pacientes mayores de 65

años serían portadores de un AAA en el Área de Estella.

El estudio de detección se planteó como de prevalencia aunque no fuera representativo de la población general. Si bien los pacientes eran elegidos aleatoriamente, no se pensó compararlo con un grupo control entre la población sana.

Los objetivos concretos del estudio se plantearon según las siguientes prioridades:

1. Estudio ecográfico abdominal de todos los pacientes incluidos en el screening con el fin de detectar cualquier tipo de aneurismas abdominales, pero principalmente AAA. También se valorarían otras patologías abdominales presentes.
2. Estudio clínico de factores de hipertensión arterial, tabaquismo, claudicación vascular intermitente, angor o infarto de miocardio, procesos infecciosos, antecedentes familiares vasculares y síndromes familiares descritos en relación con AAA.
3. Seguimiento mediante controles ecográficos y clínicos de los pacientes con AAA, no tributarios directamente de cirugía vascular en el momento de su diagnóstico.
4. Derivación de aquellos pacientes tributarios de cirugía vascular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Habitualmente todos los pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente de forma electiva, en los distintos servicios del Hospital Comarcal de Estella, son valorados en consultas externas, donde tras efectuar una anamnesis y exploración son incluidos en lista de espera. Unos quince días antes de la intervención son convocados telefónicamente para realizar los estudios preoperatorios. Estos son básicamente: análisis de sangre y orina, electrocardiograma, radiología torácica y consulta anestésica.

Al plantear la metodología de nuestro estudio pensamos que podría incluirse una valoración ecográfica abdominal a todos los pacientes entre 65 y 80 años de edad, sin sobrecargar de forma importante el Servicio de Radiología. El número calculado anual sería de alrededor de 130, cifra

que resulta del análisis de población de la merindad de Estella y de la frecuentación para esas edades en los servicios quirúrgicos del Hospital.

Como criterio de exclusión solamente se tuvo en cuenta a los pacientes que previamente hubieran sido diagnosticados por enfermedad aneurismática torácica o abdominal. Todos los demás pacientes, con las edades descritas, fueron incluidos, independientemente de su diagnóstico. Por tanto se incluyeron tanto enfermedades benignas como malignas.

Al llegar al hospital se les explicó verbalmente el propósito del estudio y los procedimientos de las exploraciones a realizar, aclarándoles cualquier duda que pudiera surgir.

Se abrió un protocolo a cada uno de los pacientes que aceptaron el estudio.

Los datos requeridos en la anamnesis fueron los siguientes:

- Enfermedades y cirugía previa.
- Tabaquismo, tipo y años.
- Antecedentes de enfermedades infecciosas.
- Antecedentes de enfermedades vasculares familiares.
- Antecedentes de angor o infarto de miocardio.
- Síntomas de claudicación intermitente.
- Hipertensión y tratamiento antihipertensivo en su caso.

Las exploraciones realizadas fueron las siguientes:

- Presión arterial braquial.
- Presión arterial tobillo.
- Índice tobillo/brazo.
- Exploración física abdominal a fin de detectar pulsaciones expansivas anómalas (epigástricas y periumbilicales).
- Exploración ecográfica abdominal general.
- Exploración ecográfica de la aorta abdominal y de las arterias ilíacas primitivas. Medición sistemática y registro en imágenes de los diámetros máximos a

nivel renal e infrarenal, tanto anteroposteriores como transversales.

- Estudio de pulsos periféricos mediante Doppler u oscilometría.

Definimos como aorta anormal la que midiera 3 cm o más en el plano anteroposterior o transversal, según criterios del trabajo de Scott y cols.<sup>10</sup>. Considerábamos un diámetro patológico por encima de 2 cm para el caso de la ilíaca primitiva.

Se enviarían a la consulta de Cirugía Vasculardel Hospital de Navarra los pacientes en los que se diera alguna de estas circunstancias:

- a. Aorta con diámetro máximo de 5 cm en la primera exploración.
- b. Exploraciones sucesivas, a lo largo del estudio y en años posteriores, que demuestren crecimiento expansivo de más de un centímetro anual de la aorta.
- c. Crecimiento de la arteria ilíaca primitiva de más de medio centímetro cada seis meses.
- d. Presencia de síntomas atribuibles al aneurisma (claudicación, fisuración o rotura).

Se notificaría a su médico de cabecera los resultados de los pacientes con detección positiva.

Se notificaría a los pacientes los resultados de los estudios realizados.

El control de los positivos se realizaría con la siguiente periodicidad: intervalos de seis meses en aortas de 3 a 4,5 cm y de tres meses si fuera superior a 4,5 cm. Para la ilíaca que superase los 2,5 cm cada seis meses.

## RESULTADOS

Desde enero de 1993 a enero de 1994 fueron incluidos ciento cincuenta y cuatro pacientes con edades entre 65 y 80 años. Noventa y ocho fueron varones y cincuenta y seis mujeres. La media de edad de los varones fue de 71 y 69 la de las mujeres.

Treinta y cinco varones tenían entre 65 y 70 años en el momento de entrar en el protocolo. Cuarenta entre 71 y 75 años y veintitrés entre 76 y 80 años.

Entre las mujeres treinta tenían entre 65 y 70 años. Quince entre 71 y 75 y once entre 76 y 80.

Todos los pacientes estaban en lista de espera para ser intervenidos quirúrgicamente por los Servicios de Cirugía general, Traumatología y Ortopedia, Urología y Tocoginecología.

La patología por la que fueron intervenidos fue muy variada, con la siguiente distribución según intervenciones:

Patología herniaria	40
Eventraciones	6
Patología biliar	21
Neoplasias digestivas	4
Lipomas	8
Síndromes varicosos	15
Hemorroides	5
Fisuras y fistulas anales	3
Patología genital	2
Mastopatías	2
Neoplasias de vejiga	5
Hidroceles	4
Adenomas prostáticos	4
Artroscopias	8
Bursitis de codo	1
Hallux valgus	10
Gonartrosis y prótesis de cadera	10
Gangliones	2
Retirada de material de osteosíntesis	2
Tumoración en brazo	1
Dedo en garra	1

Por servicios la distribución fue la siguiente:

Cirugía	102
Ginecología	4
Urología	13
Traumatología	35

Fueron detectados síntomas de claudicación intermitente en 15 varones y 3 mujeres. Se presentaron habitualmente por encima de los cien metros, por lo que ha sido un parámetro difícil de valorar. Sólo un paciente refirió una claudicación evidente a los cincuenta metros de caminar.

Presentaron antecedentes de angor coronario 20 varones y 4 mujeres. En tres varones se constataron varios episodios (de 2 a 4).

Infartos de miocardio habían padecido 8 varones y 2 mujeres. Dos de ellos habían tenido más de un episodio (uno y tres respectivamente).

Tabaquismo se constató en 62 varones, o lo que es lo mismo, un 63% de los varones fumaban o lo habían hecho con anterioridad. Cuatro mujeres también eran o habían sido fumadoras activas (7%). De todo el grupo de fumadores en estudio sólo una tercera parte eran fumadores en el momento de su inclusión en el protocolo. El resto había dejado de fumar con anterioridad (unos diez años de media). La mayoría de los varones fueron fumadores importantes, de más de 15 cigarrillos/día, y de comienzo temprano (entre 13 y 18 años de edad).

Más de la mitad de los varones y dos tercios de las mujeres conocían su tensión arterial habitual, por ser periódicamente controlados bien en su Centro de Salud o por su Médico de cabecera. Sesenta y dos pacientes eran hipertensos y llevaban tratamiento habitual, con un tiempo máximo de treinta años y un mínimo de dos meses (promedio 26 meses). Las cifras fueron muy variables, incluso dentro de los mismos pacientes, por lo que no han sido objeto de estudio.

No constatamos antecedentes de enfermedades infecciosas (fundamentalmente sífilis aórtica) que pudieran tener relación con enfermedad aneurismática.

Como patología asociada, aparte de la vascular ya descrita, reseñamos que casi el sesenta por ciento referían antecedentes de enfermedades respiratorias en mayor o menor grado, siendo la causa de al menos un ingreso en 18 de los encuestados. Dos antecedentes de tuberculosis pulmonar, un empiema y dos edemas agudos pulmonares fueron también constatados en la anamnesis.

Antecedentes de cirugía previa tenían 39. La colecistectomía se había realizado a 8; cirugía gástrica a 4; prótesis de cadera a 3; herniorrafias a 4; operación de cataratas a 2; cesáreas a 2. Otras intervenciones constatadas fueron amigdalectomías, biopsias cutáneas, fistulectomías, safenectomías y legrados.

Los valores de la presión braquial máxima oscilaron entre 10 y 20, siendo la media algo superior a 15. Siempre fueron medidas en reposo y una vez ingresado el paciente. La mínima osciló entre 7 y 15, con una media de algo menor a nueve (un poco más elevada en las mujeres, alrededor de 9,5).

La presión arterial tibial fue valorada en 120 pacientes. En el resto se excluyó por diversos motivos, que van desde cuadros flebíticos o trombosis recientes a operaciones por varices. La máxima osciló entre 4 y 10, con promedio de 5.

El índice máximo de presión tobillo/brazo fue de 0,5 de media, algo superior al índice mínimo (0,48).

No se detectó ningún caso de pulsación epigástrica, pero sí dos de pulsación palpable infraumbilical, ambos en pacientes muy delgados y sin relación con procesos aneurismáticos.

Los pulsos femorales estaban presentes en todos los pacientes estudiados, siendo claramente asimétricos en 10.

Los pulsos poplíteos no se palparon en 6, siendo en el resto simétricos a excepción de dos casos.

Los pulsos distales (tibiales posteriores y pedios) se constataron sólo en 150 sujetos. Había signos evidentes de isquemia distal, consistente en lesiones dérmicas, pérdida de folículos pilosos, o trastornos ungueales, en la mayoría de ellos.

La exploración ecográfica fue realizada por dos únicas personas, con idénticos criterios, y siempre previamente al ingreso del paciente.

De los 154 estudios ecográficos realizados se evidenciaron diámetros transversales de la aorta suprarrenal superiores a tres cm, en cuatro ocasiones. El resto dio una media de 2,8 cm. Los cuatro casos positivos midieron respectivamente 3,2; 3,3; 3,6; y 4 cm.

La medida transversal de la aorta a nivel renal fue un promedio inferior a 0,2 cm con respecto a la medida suprarrenal, proporción mantenida en los cuatro casos positivos.

La medida a nivel infrarrenal del diámetro anteroposterior y transversal de la aorta fue 0,3 cm superior a la medición de la aorta suprarrenal, manteniéndose esa proporción en los pacientes con medidas consideradas como patológicas.

La medida longitudinal de la aorta tomada desde el diafragma hasta la bifurcación, no pudo ser tomada en la mayoría de los casos por problemas de índole técnica, por lo que ha sido excluida del estudio final.

El promedio del diámetro máximo de la arteria ilíaca primitiva derecha fue de 1 cm, similar al promedio izquierdo aunque ligeramente menor (0,95 cm de diámetro).

Se constató patología biliar, en el curso de esta exploración ecográfica, en 10 pacientes. Todos ellos con colelitiasis, conocida o no previamente.

Asimismo 20 pacientes fueron diagnosticados de quistes serosos renales, únicos o múltiples. Otros hallazgos ecográficos fueron coledocolitiasis, quiste hepático y esplenomegalia en otros tantos pacientes.

Los 4 pacientes con diámetros aórticos superiores a tres cm presentaron las siguientes características clínicas:

PACIENTE Nº1	PACIENTE Nº2	PACIENTE Nº3	PACIENTE Nº4
Varón	Varón	Varón	Varón
76 años	79 años	66 años	71 años
Patología herniaria	Patología herniaria	Bursitis de codo	Colelitiasis
No claudicación	No claudicación	No claudicación	No claudicación
No angor	No angor	No angor	No angor
No infartos	Un infarto	No infartos	No infartos
Tabaquismo	Tabaquismo	No tabaquismo	Tabaquismo
No hipertensión	Hipertenso	Hipertenso	Hipertenso
Colecistectomizado	Prótesis de cadera	Sin antecedentes	Antrectomía por Ulcus

PROGRAMA DE DETECCIÓN DE ANEURISMAS ABDOMINALES...

Los datos de la exploración física en cada uno de los cuatro paciente fueron:

	<b>paciente 1</b>	<b>paciente 2</b>	<b>paciente 3</b>	<b>paciente 4</b>
presión braquial máxima	15	16	14	16
presión braquial mínima	8	8	7	9
presión tibial máxima	8	6	6	4
presión tibial mínima	6	3	2	3
índice presión tobillo/brazo	0,53-0,75	0,5-0,5	0,5-0,33	0,56-0,75
pulsación epigástrica	ausente	ausente	ausente	ausente
pulsación infraumbilical	ausente	ausente	ausente	ausente
pulsos femorales presentes	presentes asimétricos	simétricos presentes	presentes simétricos	simétricos
pulsos poplíteos	presentes	presentes	presentes	presentes asimétricos
pulsos tibiales posteriores	presentes simétricos	presentes asimétricos	presentes simétricos	presentes asimétricos
pulsos pedios	presentes	presentes	presentes	asimétricos

Los registros de la exploración ecográfica fueron los siguientes:

	<b>paciente 1</b>	<b>paciente 2</b>	<b>paciente 3</b>	<b>paciente 4</b>
medida transversal aorta suprarrenal	3,2 cm	3,3 cm	3,6 cm	4 cm
medida transversal aorta a la altura de las renales	3,2 cm	3,3 cm	3,7 cm	4 cm
medida transversal aorta infrarrenal	3,3 cm	3,3 cm	3,8 cm	4,1 cm
diámetro máximo de la arteria ilíaca primitiva	derecha: 1 cm izquierda: 1 cm	derecha: 1,1 cm izquierda: 1 cm	derecha: 1,3 cm izquierda: 1,2 cm	derecha: 1,2 cm izquierda: 1,1 cm
otros hallazgos	quiste renal	coletitis		quistes renales

Se practicaron estudios por tomografía axial computerizada a sólo dos de los 154 pacientes muestreados, ya que las características de los hallazgos ecográficos fueron suficientemente concluyentes.

No se realizó ningún estudio angiográfico al grupo estudiado.

Durante los 12 primeros meses del estudio se diagnosticó en el Hospital de Estella una rotura de aneurisma de aorta

abdominal, si bien nada tenía que ver con el grupo de la muestra. Se trataba de un varón de 82 años que ingresó con carácter urgente y se derivó a un Servicio de Cirugía vascular.

La incidencia anual de AAA complicados, atendidos en nuestro centro hospitalario, es menor de dos por año, según datos de registros del Servicio de Urgencias.

## DISCUSIÓN

En el estudio que hemos realizado se ha constatado un mayor número de pacientes que los calculados previamente. Un total de 154, lo que supera en 24 el número previsto. El predominio ha sido de varones frente a mujeres (98/56). El mayor grupo de edad ha sido en los varones, el de los 71 a 75 años, y para las mujeres el de los 65 a 70 años, lo que parece indicar que por encima de los 65 años las mujeres acuden antes para ser intervenidas de su patología quirúrgica.

Se ha constatado que un quinta parte de los pacientes en estas edades pertenecían a los ingresos hechos por Cirugía general. La patología herniaria y biliar ocupan las primeras causas de Cirugía programada en el Hospital de Estella, a partir de los 65 años. En el Servicio de Traumatología y Ortopedia las prótesis de cadera y deformidades del pie forman el mayor grupo en estudio.

Patologías vasculares periféricas y cardíacas son frecuentes a partir de los 65 años. Nosotros hemos constatado 15,5% con antecedentes de angor, 6,5% con infartos y 11,7 con claudicación intermitente medida a partir de cien metros, este último parámetro difícil de valorar. Como consecuencia de esta patología y otras causas no analizadas, hemos podido clasificar al 40% como hipertensos.

Al valorar otros antecedentes vasculares como son infecciones o sífilis, no hemos encontrado un solo caso. Tampoco de síndromes familiares asociados a AAA.

Nuestra población anciana refiere haber sido fumadora al menos en el 45,5% de los casos. Muchos de ellos han ido dejando el tabaco con los primeros acha-

ques vasculares o respiratorios, si bien otros permanecen activos desde su juventud. Las mujeres apenas han sido fumadoras, y además en menor número de cigarrillos al día. Pero aun así llegan al 2,5% de nuestro grupo. Podemos culpar al tabaquismo, en gran medida, de la cifra alta de ingresos previos por problemas respiratorios, que llega al 11,6%.

Los valores medios de presión arterial nos definen un individuo con tensión arterial braquial en cifras de alrededor de 15/9,5 y de tensión tibial máxima de 5.

La presencia de trastornos vasculares en extremidades ha sido demostrable por el estudio de pulsos periféricos. Aunque no hemos evidenciado ausencia de pulsos femorales, sí al menos podemos definir una tasa alta de patología vascular obstructiva ya que el 11% eran claramente asimétricos. Esta isquemia ha sido más evidente al valorar el estado de los pulsos tibiales y pedios.

La prevalencia de AAA en el grupo estudiado ha sido del 2,6%, cifras inferiores a las esperadas, pero más de acuerdo con el 2,7% del primer estudio de Collin y cols.<sup>6</sup> y por debajo del 5,4% de Scott y cols.<sup>10</sup>. Sólo hemos constatado diámetros aórticos abdominales entre 3 y 4 cm, o sea pequeñas dilataciones aneurismáticas sin repercusiones clínicas. No ha sido preciso practicar ningún estudio angiográfico, dadas las características de los aneurismas. En estos pacientes está siendo controlado su crecimiento en consulta ambulatoria.

Aunque sólo tenemos datos de los últimos tres años, el número de aneurismas complicados en el Servicio de urgencias es de alrededor de dos cada año.

Con cuatro casos diagnosticados en nuestro estudio no hemos podido definir estadísticamente una relación con la hipertensión y el tabaquismo, lo que para los diversos autores consultados es evidente.

El screening a la población en espera de cirugía programada no ha supuesto gran sobrecarga de trabajo para los servicios implicados, aunque hemos tenido que mantener abierta una sesión ecográfica extra semanal, el primer años de estudio. El coste económico, en material radiográfico, ha sido de alrededor de 25.000 pesetas.



Dada la importancia de la detección temprana de los AAA, hemos llegado a la conclusión de que la ecografía abdominal es un método barato y efectivo para su diagnóstico y que debería incluirse en los pacientes mayores de 60 o 65 años que acudan al hospital para realizarse otro tipo de exploraciones previas a una anestesia general.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. COHEN L, GRAVER L. The ruptured of AAA of Albert Einstein. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 455-458.
2. EASTCOTT H. Aneurysms and the surgeon. An historical review. En: Bergan J, Yao J, eds. *Diagnosis and treatment*. Nueva York: Grunne-Stratton, 1982; 3-17.
3. COLLIN J. Despietage echographique des AAA. En: Kieffer E, ed. *Les aneurysmes de l'aorte sous-renale*. París: AERCV, 1990: 87-94.
4. BICKERSTAFF L, HOLLIER L, VAN PEENEEN H et al. AAA. Changing natural history. *J Vasc Surg* 1984; 1: 6-12.
5. CASTIEDEN W, MERCER J. AAA in Western Australia: descriptive epidemiology and patterns of rupture. *Br J Surg* 1985; 72: 109-112.
6. COLLIN J, ARAUJO L, WALTON J, LINDSELL D. Oxford Screening Programme for abdominal aortic aneurysm in men aged 65 to 74 years. *Lancet* 1988; 2: 613-615.
7. SCOTT R, ASHTON H, KAY D. Ultrasound screening for abdominal aortic aneurysms: the results of screening in 2056 people. En: Strano A, Novo S, ed. *Advances in Vascular Pathology*, Vol 2. Netherland: Elsevier Science Publications. 1989; 1299-1301.
8. TWOMEY A, TWONEY E, WILLIAMS R. Unrecognized aneurysmal disease in male hypertensive patients. *Int Angiol* 1986; 5: 269-274.
9. COLLIN J. Screening for abdominal aortic aneurysms. *Br J Surg* 1985; 72: 851-852.
10. SCOTT R, ASHTON H, KAY D. AAA in 4.237 screened patients from a general practice population. *Br J Surg* 1991; 78: 365.
11. ESTEBAN J, VALLE A, MENÉNDEZ A. Epidemiología de los aneurismas de aorta abdominal. *Med Clin (Barc)* 1993; 100: 464-468.
12. BERNSTEIN F, CHAN E. Abdominal aortic aneurysm in high risk patients. *Ann Surg* 1984; 200: 255-263.
13. JOHANSON G, SWEDENBORG J. Ruptured AAA: a study of incidence and mortality. *Br J Surg* 1986; 73: 101-103.
14. FOWKES F, MCINYRE C, RUCKLEY C. Increasing incidence of AAA in England and Wales. *Br Med J* 1989; 298: 33-35.
15. ESTEVAN J. Distribución geográfica de la Angiología y Cirugía Vasculare en España. Mapas asistenciales 1991. En: Jiménez Costó, ed. *La cirugía vascular a través de la historia*. Benalmádena: Centro de documentación Uriach 1991: 99-119.
16. AUERBACH O, GARFINKEL L. Atherosclerosis and aneurysms of aorta in relation to smoking habits and age. *Chest* 1980; 78: 805-809.
17. VOLLMAR J, PANSCHINGER P, FRIESCH A. Aortic aneurysms as a late sequelae of above-knee amputation. *Lancet* 1989; 2: 834-835.