

Resumen

El presente estudio revisa la evidencia para el rastreo de aneurismas de aorta abdominal y está basado principalmente en la revisión sistemática de la Fuerza de Tareas Preventivas Estadounidense (US Preventive Service Task Force; Ann Intern Med 2005;142:203-211; .disponible también en www.preventiveservices.ahrq.gov). Se analiza la definición, la epidemiología, la evidencia proveniente de distintos ensayos clínicos y se detallan las recomendaciones actuales para el rastreo en población y se analiza algunas consideraciones especiales (influencia del género; del tabaquismo; posibilidad de nueva ecografía luego de un estudio inicial normal; los posibles daños generados por el rastreo y por la reparación de AAA) . A su vez, los autores realizan un comentario acerca de la aplicabilidad de dichas recomendaciones, un posible algoritmo de rastreo y sus posibles dificultades al aplicarse a un contexto local.

Granel A, Sarandria R. Guía de Práctica Clínica. Aneurismas de Aorta Abdominal: ¿está justificado su rastreo sistemático? Evid. actual. páct. ambul. 2005;8:150-153.

INTRODUCCION

El término "aneurisma de aorta" se refiere a una dilatación patológica de la luz normal que compromete a uno o más segmentos de la pared aórtica. Se acepta que una dilatación del diámetro de la aorta de al menos 1,5 veces el esperado y que tenga forma fusiforme o sacular, se lo denomina "aneurisma de aorta". El aneurisma de aorta abdominal (AAA) es mucho más común que el "aneurisma de aorta torácica". El sector de la aorta abdominal infrarrenal es el más afectado por el proceso aterosclerótico y es el sitio más común de la formación del aneurisma abdominal. Solamente una pequeña fracción es suprarrenal, aún considerando los que son una extensión de los aneurismas de aorta torácica (aneurismas toracoabdominales). Los AAA están relacionados con dos procesos: uno de ellos crónico degenerativo causado por alteraciones de la íntima de la pared arterial; y el otro relacionado a la aterosclerosis. Representan la décima causa de muerte en ancianos y su prevalencia probablemente esté subestimada ya que en un porcentaje alto de los casos la muerte sucede fuera del hospital y su causa no puede ser determinada. La historia natural de los AAA se caracteriza por su expansión progresiva y eventual ruptura.

En EE.UU. se realizan cada año, aproximadamente, 33.000 cirugías electivas de reparación del AAA y tienen 2.800 muertes debidas a la cirugía (8,4 %)¹. El principal riesgo de los AAA radica en su ruptura: cuando esta se produce la mitad de los pacientes fallecen antes de llegar al hospital; y el otro 50% lo hace habitualmente durante la internación. Por este motivo tiene sentido analizar si la identificación y el tratamiento antes de la ruptura podría justificarse.

EPIDEMIOLOGIA

Estudios de rastreo en población general revelan que más del 9 % de personas de más de 65 años tiene un AAA asintomático; y se ha estimado que la ruptura causa al menos 15.000 muertes anuales en EE.UU. En 1992 en Inglaterra y Gales 45.515 muertes en hombres y 1770 en mujeres fueron causadas por AAA.

El riesgo de ruptura de un AAA está en relación con su tamaño, y la conducta quirúrgica

tiene que ver con este riesgo. El riesgo de ruptura es bajo en AAA de 4 a 5,5 cm de diámetro (0.5% anual) y elevado cuando supera los 5,5 cm (2,5% anual), aumentando exponencialmente a medida que este aumenta².

El hábito de fumar constituye el mayor factor de riesgo para la formación de AAA. La magnitud de este efecto fue ilustrada en un estudio de rastreo que incluyó a 73.000 personas (97 % varones) del estudio cooperativo de Veteranos de EE.UU.³. El tabaquismo fue el factor de riesgo más fuertemente asociado con AAA, con un Odds Ratio -OR- 5,57 (IC95% 4,2 - 7,8). La asociación con fumar estuvo directamente relacionada con el número de años desde la iniciación del hábito, y disminuyó con el número de años posteriores al cese.

La edad es otro de los mayores factores de riesgo: la prevalencia de AAA es muy baja entre los 50 a 60 años, estimándose entre 0,1 a 2%. El OR de encontrar un AAA aumenta 1,71 (IC95% 1,61 -

1,82) por cada siete años de intervalo a partir de los 50 años. Tomando en cuenta estos datos los estudios de rastreo se concentraron en la población de mayor riesgo y solo incluyeron pacientes mayores de 65 años.

Los AAA son cuatro a cinco veces más frecuente en hombres que en mujeres, y dos veces más frecuente en blancos que en afroamericanos. El AAA es también más frecuente en pacientes con aterosclerosis; el OR es de 1,52 (IC95% 1,37 - 1,68) en pacientes con enfermedad coronaria. La hipertensión arterial está también asociada con los AAA, aunque su efecto es relativamente pequeño. Poseer historia familiar de AAA incrementa el riesgo de desarrollarlo. El mayor riesgo se observa entre hermanos mayores de 60 años, con un OR de 1,94 (IC95% 1,63 - 2,32).

RASTREO

El principal objetivo del posible rastreo del AAA es disminuir la morbimortalidad asociada a la la ruptura de aorta abdominal. El rastreo de AAA ha sido debatido en la literatura en los últimos 40 años, e inclusive ha tomado estado público mediante un artículo publicado en la primera plana del influyente diario de negocios "Wall Street Journal" de junio del 2003. Las experiencias de rastreo comenzaron en 1964, utilizando el examen físico y la radiografía lateral de abdomen, donde se detectaron AAA en 26 de 873 hombres entre 55 y 64 años. En 1983, Cabellan y col. comenzaron a utilizar la combinación de ultrasonido y palpación abdominal y encontraron 7 AAA en 73 pacientes asintomáticos con enfermedad vascular. La Sociedad de Cirugía Vasculare de Gran Bretaña e Irlanda recomendó un programa nacional de rastreo en 1992, pero la fuerza de tareas preventivas canadiense (Canadian Task Force on Periodic Health Examination) en 1994 colocó al rastreo como una recomendación tipo "C" (pobre evidencia para incluir o excluir en exámenes periódicos de salud en individuos asintomáticos) tanto a la palpación abdominal como a la ecografía. Esta recomendación hacía hincapié en la falta de evidencia, aunque reconocía las excelentes características operativas (sensibilidad y especificidad) de la ecografía para la detección de AAA, planteaba la posibilidad de que la misma podría ser considerada para individuos de alto riesgo, considerando de esta manera a los hombres mayores de 60 años, fumadores, con hipertensión, claudicación intermitente, o evidencia de otras enfermedades vasculares o historia familiar de AAA. La Fuerza de Tareas Preventivas Estadounidense (cuya sigla en inglés es USPSTF, coincidió en 1996 con su par canadiense, basándose principalmente en los altos costos que un programa de rastreo demandaría así como la pobre evidencia respaldatoria. Definía además que el rastreo, al ser su finalidad detectar a los aneurismas con riesgo de ruptura para su reparación quirúrgica, no estaría indicado en pacientes que no son candidatos apropiados para cirugía mayor abdominal (como aquellos con severas enfermedades cardíacas o pulmonares).

Estas recomendaciones fueron hechas antes de la publicación de cuatro grandes ensayos controlados aleatorizados (ECA) acerca del rastreo de AAA, que en gran medida proveyeron la evidencia inexistente en las recomendaciones previas.

Ensayos Controlados Aleatorizados del Rastreo de AAA

Se describen a continuación los ECA más relevantes que intentaron responder esta pregunta (ver Tabla 1); así como los resultados principales de los mismos en cuanto a la mortalidad relacionada a los AAA (ver Tabla 2).

Tabla 1 Características de los principales ECA de rastreo

Características	MASS ¹	Western Australia ⁵	Viborg County ⁶	Chichester Study ⁷
Lugar	Reino Unido	Australia	Dinamarca	Reino Unido
Edad	65-74	65-83	65-73	65-80
Calidad del estudio	Bueno	Regular	Regular	Regular
N Grupo Rastreo	33839	19352	6339	3205
N Grupo Control	33961	19352	6319	3228
Promedio de seguimiento (años)	4,1	3,6	5,1	2,5

Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS⁴)

Por su magnitud, este gran estudio merece un apartado especial ya que es el estudio que más influye en la recomendaciones actuales, siendo los otros tres estudios de menor magnitud y rigurosidad metodológica, de alguna forma complementarios. Por otra parte, el MASS realizó además un análisis de costo efectividad.

Durante 1997-9, 67.800 hombres entre 65-74 años de 4 centros en el Reino Unido, fueron aleatorizados para ser invitados a un programa de rastreo en dos grupos: intervención y control. Grupo intervención: ecografía de aorta abdominal con ecógrafo portátil en centros de atención primaria, realizada por médicos de familia⁸.

A los que encontraban aorta normal (<3 cm de diámetro), no les realizaron más seguimiento. Si encontraban un AAA de entre 3-4,4 cm realizaban seguimiento ecográfico anual en el hospital de referencia. Si encontraban un AAA entre 4,5-5,4 cm, se realizaba una ecografía trimestral en el Hospital. Para AAA con diámetro igual o mayor de 5,5, o aquellos de rápido crecimiento (1 o más cm/año), o con síntomas atribuibles al aneurisma; la conducta era consulta de urgencia para evaluar la conveniencia de cirugía. Se recogieron datos de ambas ramas en cuanto a mortalidad y procedimientos relacionados con AAA, específicamente reparaciones electivas o de emergencia. Los desenlaces primarios a evaluar fueron la mortalidad, los costos asociados al rastreo y el costo por año de vida ganado⁹.

Se detectaron 1.333 AAA de los cuales 71% eran pequeños (<4,4cm), 17% medianos (4,5 -5,4cm), y 12% grandes (5,5 cm o más). Con un seguimiento promedio de 4,1 años encontraron 0,19 % (65/33.839) muertes relacionadas con AAA en el grupo rastreo y 0,33% (113/33.961) en el grupo control; Reducción de Riesgo Relativo RRR: 42 % (IC95% 22 al 58 %; p = 0,0002). La mayor mortalidad asociada con el AAA se debía a una mayor mortalidad por ruptura de aneurisma en el grupo control (91 vs. 37 muertes). Como ya se esperaba, dado el poder del estudio, no hubo diferencias significativas en la mortalidad total entre ambos grupos. En hombres de 65 a 74 años, 710 deberían ser invitados a un rastreo para evitar una muerte en un período algo mayor de 4 años. La costo-efectividad promedio para el rastreo después de 4 años de seguimiento fue de U\$S 43.800 (IC95% 23.100 - 225.000) por año de vida ganado. Extrapolando los datos a 10 años, este valor cae a U\$S 12.000 /año¹.

Estos resultados proveen evidencias confiables acerca del beneficio del rastreo para AAA así como de su magnitud.

Otros estudios relevantes:

Los otros estudios importantes son el Chichester Screening Study⁷, el Viborg County screening study⁶, y el Western Australia Screening Study⁵. El diseño de los estudios era similar al MASS pero tuvieron

significativamente menor proporción de control de los pacientes rastreados; y en el de Chichester insuficientes reportes de las medidas evaluadas. Por este motivo la USPSTF los considera como regulares en calidad.

De cualquier manera, como se puede apreciar en la tabla, si bien el estudio MASS contribuyó con el mayor peso, si se realizara el análisis removiendo este estudio el OR sumario igual mostraría una reducción de la mortalidad relacionada con AAA (OR 0,56; IC95% 0,35 - 0,88).

Resulta oportuno citar la experiencia de un programa de rastreo pragmático, fuera del ámbito experimental de un ensayo clínico. La experiencia más extensa es la del Gloucestershire Aneurysm Screening Project⁸, realizado en una población de 560.000 habitantes, en los que se invita anualmente a más de 3.000 hombres de más de 65 años a participar. Los mismos fueron rastreados por 85 médicos de familia del sistema de salud británico. Después de 13 años de seguimiento, en que se han hecho más operaciones electivas, la incidencia de ruptura de aneurisma ha ido disminuyendo progresivamente. El proyecto es reportado como un potencial modelo para un programa nacional de rastreo.

Tabla 2. Resultados de los principales ECA sobre la mortalidad relacionada con AAA

Estudio	Grupo Rastreo eventos/n total	Grupo Control eventos/n total	Mortalidad relacionada con AAA OR (IC95%)
Viborg County ⁶	6 eventos/6.339	19 eventos/6.319	0,31 (0,13-0,39)
Chichester Study ⁷	10 eventos/3.205	16 eventos/3.228	0,59 (0,27-1,29)
Western Australia ⁵	18 eventos/19.352	25 eventos/19.352	0,72 (0,39-1,32)
MASS ⁴	65 eventos/33.839	113 eventos/33.961	0,58 (0,42-0,78)
Resultado Sumario	99 eventos/62.735	174 eventos/62.860	0,57 (0,45-0,74)

Consideraciones especiales

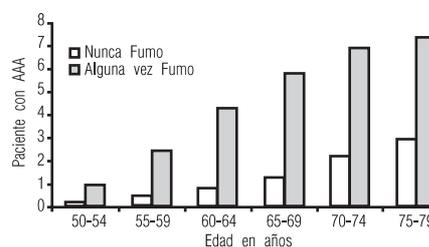
Rastreo de AAA y género

La prevalencia de AAA en mujeres es significativamente menor, cuatro a cinco veces menos que en los hombres. Los AAA aparecen a más tardíamente, en general luego de los 70 años. Solo un estudio de rastreo (Chichester) incluyó mujeres, en el que se encontró una prevalencia de 1,35% comparado con 7,6% en hombres⁹. Luego de cinco años de seguimiento no se detectaron diferencias de mortalidad por AAA entre las mujeres invitadas al rastreo y aquellas en el grupo control aunque la imprecisión de la estimación fue importante: OR 1 (IC95% 0,14-7,07).

Tabaquismo

Se realizó un modelo para analizar el impacto del rastreo según la condición de fumador en una cohorte hipotética de 100.000 hombres norteamericanos entre 65 y 74 años¹⁰. Según la estimación de este modelo realizar rastreo a sujetos con antecedentes de haber fumado alguna vez (definido como más de 100 cigarrillos en la vida) aportaría el 89% de la reducción de la mortalidad esperada en relación a AAA. Si el rastreo fuese dirigido solo a aquellos que fuman se restringiría la población rastreada y se perderían una buena parte de los AAA. En la figura 1 se observa la influencia del tabaquismo.

Figura 1. Prevalencia de AAA de acuerdo al estatus de fumador o la historia



Nueva ecografía luego de un estudio inicial negativo

En el programa de rastreo Gloucestershire 223 hombres con ecografías iniciales normales fueron seguidos por entre 5 a 12 años⁶. De ellos 8 se perdieron en seguimiento, 86 fallecieron de causas no relacionadas, y ninguno de los restantes desarrolló un aneurisma.

En el estudio Chichester 1001 hombres con ecografías iniciales normales fueron seguidos por 10 años: la incidencia de AAA fue de un 4% siendo todos menores de 4cm⁷. Dado que la ruptura de estos aneurismas es muy rara; y los pacientes mayores de 70 años es poco probable que estos AAA puedan causar daño.

Posibles daños generados por rastreo de AAA

Encuestas de satisfacción realizadas en el estudio MASS⁴ mostraron que aquellas personas que resultaban con rastreo positivo tenían mayor ansiedad, y menor puntaje en dominios mentales y físicos del cuestionario SF 36 (que evalúa Calidad de Vida Relacionada a la Salud). Sin embargo estas diferencias no persistieron luego de seis meses.

Posibles daños generados por la reparación de AAA

La mortalidad global de la reparación electiva de un AAA en los estudios fué del 4,2%, con una tasa de complicaciones del 32%. El riesgo de muerte y complicaciones aumenta con la edad: OR de 1,8 (IC95% 1,4-2,3) para pacientes entre 70 a 79 años y 3,8 (IC95% 2,9-4,9) para los mayores de 80 años. La mortalidad también varía según el volumen del centro quirúrgico, 3% vs. 5,5 % para aquellos con menos de 35 procedimientos por año (p<0.005). También varió según la especialidad del cirujano: vasculares 2%, cardiacos 4%, generales 5,5% (p<0.001).

Recomendaciones de la Fuerza de Tareas Preventiva de EE.UU.¹¹

- Encuentra buena evidencia de hacer rastreo de AAA con ecografía por única vez a hombres mayores de 65 años fumadores o con historia de haber fumado, y considera que los beneficios superan a los daños y riesgos de aumentar el número de cirugías con la consiguiente morbilidad y mortalidad. Recomendación de tipo B*.
- No hace recomendaciones a favor o en contra del rastreo de AAA para hombres mayores de 65 años que nunca han fumado. Recomendación de tipo C.
- No recomienda hacer rastreo de AAA en mujeres. Recomendación de tipo D.

Comentario

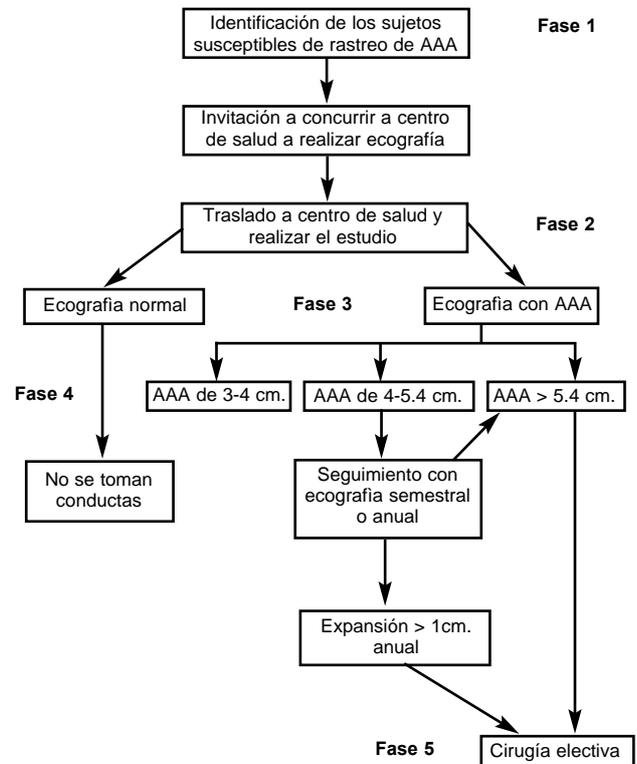
Para pensar en un programa rastreo de AAA para ser aplicado en países en desarrollo, hay que analizar cuidadosa y detalladamente todos los componentes médicos y logísticos que implican el rastreo.

Componentes del programa de rastreo de AAA

- 1) Contactar a todos los sujetos susceptibles para hacer el rastreo (hombres mayores de 65 años con antecedentes de tabaquismo actual o pasado) e invitarlos a hacer rastreo.
- 2) Facilitar el traslado al centro de salud en el momento adecuado.
- 3) Realizar la ecografía.
- 4) Informar, si es negativa, que termina la intervención, y si es positiva informar la conducta a seguir dependiendo del tamaño.
- 5) Realizar seguimiento con ecografía cada seis meses o un año si el AAA tiene entre 4 y 5,4 cm.
- 6) Contactar con centro médico con un equipo quirúrgico si el AAA es mayor a 5,4cm o la expansión por ecografía es superior a 1 cm por año.

En la figura 2 se evalúa un posible algoritmo de rastreo de AAA, y luego se evalúan las dificultades de sus componentes.

Figura 2. Algoritmo de rastreo



Análisis de las dificultades de cada componente

Fase 1: Esta fase precisa de adecuados sistemas de registro y comunicación, para poder identificar al sujeto e invitarlo a hacerse la ecografía. Debe coordinarse lugar y fecha adecuados. El acceso debería estar garantizado con facilidad.

Fase 2: Debería facilitarse el traslado ya que se trata de personas de la tercera edad.

Fase 3: Debe disponerse de un equipo de ultrasonido adecuado y un profesional capacitado para realizarlo

Fase 4: Debe designarse una instancia en el programa para el manejo de la información, y para establecer adecuadamente los pasos a seguir, ya que si el rastreo es positivo las posibilidades de ruptura son elevadas y el paciente no se debería perder.

Fase 5: Requiere de tener equipos de cirugía preparados y unidades de cuidados intensivos entrenadas para el manejo de complicaciones ya que la mayoría surgen en el post operatorio. Como expresamos anteriormente la mortalidad es mayor en centros quirúrgicos con menor volumen de pacientes con estas patologías y también es mayor si no son cirujanos vasculares por lo cual deberían enviarse a los centros adecuados.

El rastreo cumple con la mayoría de los criterios de Frame y Carlson. La enfermedad tiene un largo período asintomático. La ecografía es accesible como método y aceptable por los pacientes, tiene buenas características operativas (su sensibilidad es del 95% y su especificidad del 100% en manos entrenadas) y puede realizarse en menos de 10 minutos. Realizar el tratamiento (cirugía) en la fase asintomática se asocia a mucha menor morbilidad que luego de la aparición de síntomas de ruptura, si bien como vimos esto va depender de la mortalidad quirúrgica y del riesgo de ruptura.

En contra del rastreo se puede argumentar la baja prevalencia del AAA, sobre todo comparado con otras entidades prevenibles, y que el mismo es responsable solamente del 2% de las muertes en hom-

bres mayores de 65 años. La mortalidad quirúrgica no es despreciable y esto debe ser tenido en cuenta, en especial en países donde no hay reportes, registros ni controles de la mortalidad estas intervenciones. Otro punto a señalar es que la realización de ecografía en los estudios estuvo a cargo de médicos de familia o generalistas, por lo que un sistema en que esta prestación esté a cargo de especialistas tornaría mucho más costoso el rastreo. Como se puede apreciar en el análisis de los eslabones necesarios para el rastreo un programa de estas características precisa de un sistema de salud integrado, con registros confiables y alta capacidad logística. Observar las características de un programa de este tipo reflejan las propias falencias de nuestro sistema de salud referidas no solo al rastreo de AAA que es poco prevalente,

sino también de otras patologías cuyo rastreo tiene comprobada eficacia.

El análisis de costo-efectividad del MASS realizado a 4 años muestra un costo por año de vida ganado al límite de la aceptabilidad para sociedades industrializadas con alto ingreso per cápita. Si una práctica sencilla, barata y altamente eficaz como el rastreo de cáncer de cuello uterino mediante la técnica de Papanicolaou cada tres años es inaccesible para un elevado porcentaje de mujeres, y paradójicamente un pequeño número se lo realiza anualmente o con frecuencia mayor ...¿qué sucedería con el rastreo de AAA, suponiendo que fuera financiable? Hasta ahora, y con los nuevos datos obtenidos, un programa de este tipo resulta ilusorio en una sociedad que todavía posee muchas necesidades básicas no satisfechas.

Augusto Granel y Dr. Ricardo Sarandria [Unidad de Medicina Familiar y Preventiva. Hospital Italiano de Buenos Aires]

Referencias

1. Doval, H. Aneurisma de Aorta Abdominal. Evidencias en Cardiología III 2003; Cap.28: 651-658.
2. The UK small aneurysm trial participants with Brown LC, Powell JT. Risk factors for aneurysms rupture in patients kept under ultrasound surveillancs. Annals Surg 1999; 230:289-297
3. Lederle, FA, Jonson, GR, Wilson, SE, et al. Prevalence and association of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Ann Intern Med 1997; 126:441.
4. Ashton HA, Buxon MJ, Day en, et al. The Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomised control trial. Lancet 2002; 360:1531-9
5. Norman PE, Jamrozik K, Lawrence Brown ME, et al. Population based randomised controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm. BMJ 2004; 329:1259
6. Linholdt JS, Juuldt S, Fasting H, et al. Hospital costs and benefits of screening for abdominal aortic aneurysms. Results from a randomides population screening trial. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2002; 23:55-60
7. Scott RA, Wilson NM, Ashton HA, et al. Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: 5 year results of a randomised control study. Br J Surg. 1995; 82:1066-70
8. Crow P, Shaw E. A single normal ultrasonographic scan for abdominal aortic aneurysms. Br J Surg. 2001; 88:941-44
9. Scott RA, Bridgewater SG, Ashton HA, et al. Randomised clinical trial of screening for abdominal aortic aneurysm in women. Br J Surg. 2002; 89:283-5
10. Spencer CA, Jamrozik K, Norman PE, et al. The potencial of a selective screening strategy for abdominal aortic aneurysms. J Med Screen. 2000; 7:209
11. Fleming C, Whitlock E, Beil T. Screening for abdominal aortic aneurysm: A best evidence systematic review for the U.S. Preventive service task force. Ann Intern Med 2005;142:203-211



Gentileza Secretaría de Turismo de La Nación