

Polimorfismo 4G/5G del PAI-1 en el síndrome metabólico

Sr. Editor: El síndrome metabólico (SM) está constituido por una constelación de factores de riesgo aterosclerótico (obesidad abdominal, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, descenso del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad e hiperinsulinemia), con el denominador común de resistencia a la insulina. Este síndrome, que se presenta con características epidémicas en los países occidentales, es una causa importante de morbilidad y mortalidad cardiovasculares¹. En la actualidad se supone que un estado inflamatorio/protrombótico subyace en la patogenia de este síndrome. El descenso de la actividad fibrinolítica, relacionado con un incremento del inhibidor del activador tisular del plasminógeno (PAI-1), podría favorecer un estado protrombótico en individuos con SM². Las concentraciones de PAI-1 están relacionadas con factores adquiridos y genéticos³. Entre éstos, el polimorfismo 4G/5G en la región promotora del gen del PAI-1 determina variabilidad en sus concentraciones circulantes, si bien hay controversia, en estudios prospectivos y metaanálisis, sobre si este polimorfismo puede ser un marcador de riesgo cardiovascular^{4,5}.

Hemos determinado el polimorfismo 4G/5G del PAI-1, mediante reacción en cadena de la polimerasa, y las concentraciones de PAI-1 antigenólico, mediante enzimoinmunoanálisis siguiendo un método previamente descrito⁶, en 285 individuos sin historia previa de enfermedad cardiovascular (edad media de 53,3 años; un 80% varones). El 20,4% presentaba obesidad, el 40,3% hipertensión y el 73,3% eran dislipémicos. Del total de individuos, se diagnosticó a 52 (18,2%) con SM siguiendo los criterios del Adult Treatment Panel III⁷. Se realizó un análisis univariante para determinar la correlación entre el PAI-1 y los factores de riesgo vascular, además de un análisis de la variancia (ANOVA) para determinar diferencias entre genotipos. La mediana de PAI antigenólico fue significativamente más elevada en los individuos con síndrome SM que en el resto (29,3 [18,9-59,8] frente a 25,0 [14,9-40,2] ng/ml; $p = 0,006$). Los valores de PAI-1 se relacionaron positivamente con el índice de masa corporal, presión arterial sistólica, cifras de triglicéridos y de glucosa ($p < 0,01$), y negativamente con la concentración de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad ($p < 0,01$).

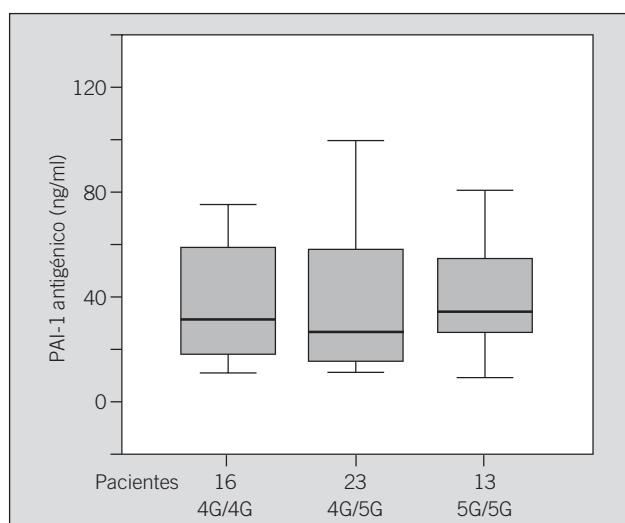


Fig. 1. Concentraciones del activador tisular del plasminógeno (PAI-1) antigenólico en individuos con síndrome metabólico en relación con el polimorfismo 4G/5G (mediana y percentil 75).

La prevalencia de genotipos del PAI-1 en el conjunto de la muestra y en los individuos con SM siguió el equilibrio Hardy-Weinberg (4G/4G en el 25,7 y el 32,1%; 4G/5G en el 46,0 y el 43,4%, y 5G/5G en el 28,3 y el 24,5%, respectivamente). Como se muestra en la figura 1, en los individuos con SM no se observó diferencias entre genotipos en las concentraciones circulantes de PAI-1.

Nuestros resultados indican que, en individuos con SM sin síntomas clínicos de enfermedad cardiovascular, la contribución del polimorfismo 4G/5G sobre la concentración de PAI-1 es menor que la ejercida por los parámetros que determinan la resistencia insulínica. Estos datos estarían de acuerdo con otras observaciones clínicas en pacientes con enfermedad coronaria establecida y con diabetes mellitus tipo 2^{8,9}. Las limitaciones del presente estudio derivan del pequeño tamaño muestral y de que la mayoría de los individuos analizados eran varones, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a otras poblaciones de riesgo cardiovascular. En conclusión, los parámetros metabólicos poseen mayor influencia que el polimorfismo 4G/5G sobre las concentraciones de PAI-1 en individuos asintomáticos con SM.

Carmen Roncal, Josune Orbe,
José A. Rodríguez y José A. Páramo

Área de Ciencias Cardiovasculares.
Laboratorio de Aterosclerosis. Centro para la Investigación
Médica Aplicada. Universidad de Navarra.
Pamplona. Navarra. España.

1. Malik S, Wong ND, Franklin SS, Kamath TV, L'Italien GJ, Pio JR, et al. Impact of the metabolic syndrome on mortality from coronary heart disease, cardiovascular disease, and all causes in United States adults. *Circulation*. 2004;110:1245-50.
2. Orbe J, Montes R, Páramo JA. Papel del PAI-1 en los procesos trombóticos. *Med Clin (Barc)*. 1999; 113:63-9.
3. Hoekstra T, Geleijnse JM, Schouten EG, Kluit C. Plasminogen activator inhibitor-type 1: its plasma determinants and relation with cardiovascular risk. *Thromb Haemost*. 2004;91:861-72.
4. Iacoviello L, Burzotta F, Di Castelnuovo A, Zito F, Marchioli R, Donati MB. The 4G/5G polymorphism of PAI-1 promoter gene and the risk of myocardial infarction: a meta-analysis. *Thromb Haemost*. 1998;80:1029-30.
5. Leander K, Wiman B, Hallqvist J, Sten-Linder M, De Faire U, Stockholm Heart Epidemiology Program. PAI-1 level and the PAI-1 4G/5G polymorphism in relation to the risk of non-fatal myocardial infarction: results from the Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Thromb Haemost*. 2003;89:2064-71.

6. Roncal C, Orbe J, Rodríguez JA, Belzuñez M, Beloqui O, Díez J, et al. Influence of the 4G/5G PAI-1 genotype on angiotensin II-stimulated human endothelial cells and in patients with hypertension. *Cardiovasc Res*. 2004;63:176-85.

7. Grundy SM, Brewer HB Jr, Cleeman JL, Smith SC Jr, Lenfant C, National Heart, Lung, and Blood Institute. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*. 2004;109: 433-8.

8. Juhan-Vague I, Morange PE, Frere C, Aillaud MF, Alessi MC, Hawe E, et al. The plasminogen activator inhibitor-1 -675 4G/5G genotype influences the risk of myocardial infarction associated with elevated plasma proinsulin and insulin concentrations in men from Europe: the HIFMECH study. *J Thromb Haemost*. 2003;1:2322-9.

9. Henry M, Tregouet DA, Alessi MC, Aillaud MF, Visvikis S, Siest G, et al. Metabolic determinants are much more important than genetic polymorphisms in determining the PAI-1 activity and antigen plasma concentrations: a family study with part of the Stanislas Cohort. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 1998;18:84-91.

¿Está el personal de las unidades generadoras de donantes a favor de la donación de órganos de cadáver? Estudio en un hospital trasplantador

Sr. Editor: España posee una infraestructura de coordinación que ha hecho que sea el país con mayor tasa de donantes cadáver por millón de población del mundo¹. Sin embargo, en los últimos años parece que se ha llegado a un tope de donación de cadáver, con un índice de negativas familiares estabilizadas alrededor del 20%. Independientemente de la necesidad de continuar con la investigación psicosocial²⁻⁵ para mejorar la predisposición poblacional, se ha visto que una de las barreras que impide obtener más órganos se localiza dentro de la estructura hospitalaria⁶. Así, el personal hospitalario no siempre está a favor de la donación, lo cual, en un momento determinado, puede actuar como un obstáculo para ella. El objetivo es analizar la actitud hacia la donación de cadáver en las potenciales unidades generadoras de órganos de cadáver. Entre febrero y diciembre de 2003, en un hospital de tercer nivel con programa de trasplante de órganos (renal, hepático, pancreático y cardíaco) se realizó un muestreo aleatorio estratificado por categoría laboral (médicos, ATS, auxiliares de enfermería y personal no sanitario) entre las unidades generadoras de donantes (Unidad de Cuidados Intensivos, de Reanimación Posquirúrgica y Neurocirugía) ($n = 84$). La actitud se valoró mediante un cuestionario de 30 preguntas de opción múltiple validada en España^{4,5}. Para la distribución de la encuesta se contactó en cada servicio con un responsable de cada una de las categorías laborales. Así, se contactó con el jefe de servicio para el personal médico, con el supervisor de enfermería para enfermería y auxiliares y con un administrativo para el personal no sanitario. Se les explicó el proyecto y fueron los encargados del reparto y la recogida de los cuestionarios en los turnos de trabajo seleccionados aleatoriamente. La cumplimentación fue anónima, autoadministrada y el proceso fue coordinado por dos sanitarios colaboradores de la Coordinación Regional de Trasplantes. Se aplicó las pruebas de la t de Student y el de la χ^2 cumplimentado con un análisis de residuos.

TABLA 1

Variables psicosociales que influyen en la opinión hacia la donación de órganos de cadáver en las unidades generadoras

	Variable	Actitud desfavorable (n = 34)	Actitud favorable (n = 50)
Edad media: 39 (8) años	40,7 (7,3)	37,7 (8,6)	0,101
Sexo			
Varón (n = 29)	12 (35%)	17 (34%)	0,877
Mujer (n = 53)	21 (62%)	32 (64%)	
NS/NC (n = 2)	1	1	
Estado civil			
Soltero (n = 25)	6 (18%)	19 (38%)	0,221
Casado (n = 52)	24 (70%)	28 (56%)	
Viudo (n = 1)	0 (0%)	1 (2%)	
Separado/divorciado (n = 4)	2 (6%)	2 (4%)	
NS/NC (n = 2)	2	0	
Categoría laboral			
Médico (n = 21)	-4 (12%)	+17 (34%)	0,026
ATS (n = 40)	17 (50%)	23 (46%)	
Auxiliar y no sanitario (n = 23)	+13 (38%)	10 (20%)	
Experiencia en donación y trasplante			
No (n = 53)	19 (56%)	34 (68%)	0,259
Sí (n = 31)	15 (44%)	16 (32%)	
Voluntariado			
Sí (n = 15)	4 (12%)	11 (22%)	0,509
No (n = 63)	27 (79%)	36 (72%)	
NS/NC (n = 6)	3 (9%)	3 (6%)	
Donación de órganos de familiar			
Sí (n = 20)	-2 (6%)	+18 (36%)	0,000
No (n = 9)	+9 (26%)	0 (0%)	
Respetaría la opinión (n = 52)	22 (65%)	30 (60%)	
NS/NC (n = 3)	1	2	
Comentario familiar sobre donación			
No (n = 25)	+15 (44%)	-10 (20%)	0,018
Sí (n = 59)	19 (56%)	40 (80%)	
Conoce el concepto de ME			
Concepto erróneo (n = 2)	1 (3%)	1 (2%)	0,029
Conoce concepto (n = 58)	18 (53%)	40 (80%)	
No conoce concepto (n = 24)	+15 (44%)	-9 (18%)	
Incineración			
No (n = 35)	10 (29%)	25 (50%)	0,060
Sí (n = 49)	24 (71%)	25 (50%)	
Enterramiento			
No (n = 63)	26 (76%)	37 (74%)	0,797
Sí (n = 21)	8 (24%)	13 (26%)	
Autopsia			
No (n = 56)	27 (79%)	29 (58%)	0,041
Sí (n = 28)	-7 (21%)	+21 (42%)	
Necesitar un trasplante			
Sí (n = 26)	9 (26%)	17 (34%)	0,531
No (n = 3)	2 (6%)	1 (2%)	
NS/NC (n = 55)	23 (68%)	32 (64%)	
No manipulación del cuerpo			
No (n = 80)	30 (88%)	50 (100%)	0,013
Sí (n = 4)	+4 (12%)	0 (0%)	
Opinión de la pareja sobre DTO			
Sí, a favor (n = 35)	-8 (23%)	+27 (54%)	0,034
No conozco (n = 19)	+10 (29%)	9 (18%)	
Sí, en contra (n = 7)	+5 (15%)	-2 (4%)	
No tengo pareja (n = 15)	5 (15%)	10 (20%)	
NS/NC (n = 8)	6	2	

NS/NC; no sabe/no contesta; ME: muerte encefálica; DTO: donación y trasplante de órganos.

La actitud hacia la donación es favorable en el 60% (n = 50) de los encuestados. Al analizar las variables que influyen en esta actitud (tabla 1) se objetiva que por categoría laboral hay una mejor actitud entre los médicos que entre los auxiliares de enfermería y el personal no sanitario (el 81 frente al 43%; p = 0,026). Otro factor significativo es el conocimiento del concepto de muerte encefálica. Así, los que desconocen el concepto tienen una actitud más negativa que los que sí lo conocen (el 38 frente al 69%; p = 0,029). Por otro lado, se encuentra una actitud más favorable entre los individuos que aceptarían una autopsia en caso de ser necesaria frente a los que no (el 75 frente al 52%; p = 0,041), y una actitud más negativa entre los que indican una preocupación por la manipulación del cadáver (p = 0,013). También influye

la opinión de la pareja hacia el tema, de tal forma que la opinión es más favorable si la pareja está a favor y más negativa si está en contra o la desconoce (p = 0,034). Además, esta actitud es más favorable cuando se ha comentado y discutido en el ámbito familiar sobre la donación y el trasplante (p = 0,018). No se observan diferencias en el resto de variables (tabla 1). Estos resultados indican que en las unidades generadoras de donantes, el índice del personal que está a favor de la donación es similar a la que se describe en nuestra población (el 60 frente al 63%)⁵. Este aspecto es fundamental, sobre todo si queremos disminuir ese 17-23% de negativas a la donación que tenemos en nuestra población¹, pues la predisposición de los profesionales sanitarios hacia el tratamiento con trasplantes, así como el trato dispensado

a las familias de pacientes con procesos susceptibles de evolucionar hacia la muerte encefálica, son clave a la hora de donar. Si el personal de estas unidades muestra actitudes no favorables hacia el tema, difícilmente llegaremos a la plena donación. Hay que indicar que el problema se centra principalmente en el personal no sanitario y auxiliares de enfermería, que con una preparación no sanitaria, pero en contacto habitual con el proceso de donación, presentan una actitud claramente más negativa que la población (el 43 frente al 63%)⁵. Esto se correlaciona con el alto porcentaje de personal que desconoce el concepto de muerte encefálica, la mayoría perteneciente a este último grupo⁶. Si realizamos un análisis de autocorrelación, esto implica que somos capaces de realizar campañas poblacionales y escolares^{7,8}, de dar charlas en los medios audiovisuales, etc. Pero, por el contrario, no nos hemos preocupado de que nuestro personal esté bien informado y comprenda bien el trabajo que realizamos. De esta forma, tenemos en nuestras unidades generadoras un gran problema, pues la actitud no favorable hacia la donación difundida por cualquier persona que trabaje en estrecho contacto con el programa de donación creará recelo e incertidumbre sobre el tema. Por ello sería necesario que parte de los esfuerzos de promoción de la donación y de información sobre donación los centráramos en nuestros propios centros.

De los diferentes factores psicosociales que influyen en dicha actitud varios son similares a los de la población general^{2,4,5}. Además, algunos son sorprendentes. Así, se hace difícil aceptar que hasta 24 de los 84 encuestados no conozcan el concepto de muerte encefálica, aunque sean principalmente no sanitarios y auxiliares de enfermería. Este hallazgo no es del todo nuevo, y otros centros hospitalarios españoles han visto que la muerte encefálica no era todo lo bien entendida que se esperaba⁹, y que las razones tienen más que ver con la inseguridad y la falta de información sobre los criterios diagnósticos que con criterios éticos o religiosos. En definitiva, podemos decir que la actitud favorable hacia la donación entre el personal de las unidades generadoras de donantes es similar a la encontrada en estudios poblacionales de nuestra comunidad. Es necesario realizar actividades de promoción de la donación en estos servicios dada la importancia que puede tener la actitud negativa de una persona que realiza su actividad laboral en un área generadora de donantes en las negativas familiares a la donación y en la actitud poblacional.

Agradecimiento

A la coordinadora de Trasplantes de nuestro hospital, la Dra. Sanmartín, por su colaboración y apoyo en este estudio.

Antonio Ríos, Catalina Conesa, Pablo Ramírez, Ana Sanmartín y Pascual Parrilla

Coordinación Regional de Trasplantes de la Comunidad de Murcia.
Departamento de Cirugía, Unidad de Trasplantes.
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.
El Palmar. Murcia. España.

1. Memoria de actividades ONT 2003 (1.^a parte). Rev Esp Traspl. 2004;13.
2. Martínez JM, Martín A, López Jorge S. La opinión pública española ante la donación y el trasplante de órganos. Med Clin (Barc). 1995;105:401-6.
3. Martínez JM, López JS, Martín A. Percepción social de la donación en España tras la década de los trasplantes. Nefrología. 2001;21(Supl 4):45-8.

4. Conesa C, Ríos A, Ramírez P, Canteras M, Rodríguez MM, Parrilla P. Socio-personal profile of teenagers opposed to organ donation. *Nephrol Dial Transplant*. 2004;19:1269-75.
5. Conesa C, Ríos A, Ramírez P, Rodríguez MM, Rivas P, Canteras M, et al. Psycho-social profile in favour of organ donation. *Transplant Proc*. 2003;35:1276-81.
6. Frutos MA, Blanca MJ, Rosel J, Ruiz P, Elosegui E. Opiniones de profesionales sanitarios de Málaga sobre donación y trasplante de órganos: actitudes en hospitales con y sin actividad trasplantadora. *Rev Esp Trasp*. 1991;1:221-6.
7. Ríos A, Conesa C, Munuera C, Pascual FJ, Fajardo D. Campaña informativa sobre la donación y trasplante de órganos en escolares. *Aten Primaria*. 1998;21:623-6.
8. Conesa C, Ríos A, Ramírez P, Rodríguez MM, Canteras M, Parrilla P. Importancia de los profesionales de Atención Primaria en la educación sanitaria de la donación de órganos. *Aten Primaria*. 2004;34:528-33.
9. Equipo de Coordinación de Trasplantes del Hospital General de Segovia. Opiniones y actitudes del personal del Hospital General de Segovia acerca de la extracción de órganos para trasplante. *Neurología*. 1991;11(Suppl 1):57-9.



Epidemiología de la infección por el VIH en el Área de Santiago de Compostela: cambio de espectro en el período 1989-2004

Sr. Editor: Hasta la década de los años noventa, en los países de Europa occidental y en otros industrializados, los casos notificados de sida eran los principales instrumentos para realizar el seguimiento de la epidemia de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Con el descenso de los casos de sida desde la aparición del tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) este dato puede ser menos representativo para la infección por el VIH. En Europa, desde 1999 la información anónima individual de los casos de sida y los nuevos diagnósticos de infección por el VIH se notifican cada 6 meses al sistema EuroHIV en un formato estandarizado^{1,2}. Sin embargo, el registro no se cumple en toda la región EuroHIV y no está en vigencia en países muy afectados por la epidemia, como Francia, España e Italia³. De hecho, en España la información epidemiológica nacional disponible se circunscribe a los casos de sida⁴, aunque algunas comunidades autónomas, como las de Navarra y La Rioja, cuentan con sistemas de notificación de los nuevos diagnósticos de la infección por el VIH desde el inicio de la epidemia en los años ochenta⁵. En general, los datos disponibles son pocos y proceden de algunos estudios que se extienden desde el inicio de la epidemia^{5,6}, de estudios realizados a partir de la seroprevalencia de la infección en las pruebas voluntarias realizadas en poblaciones de especial interés (usuarios de drogas por vía parenteral, pacientes con enfermedades de transmisión sexual, embarazadas), en las consultas hospitalarias de enfermedades infecciosas⁴, así como algún estudio sobre casos de nuevo diagnóstico⁷. Hay escasa información y pocos estudios que comparan la epidemiología de la época pre-TARGA y la del momento actual de las infecciones por el VIH, carencia que también se cumple en la comunidad autónoma gallega. Para analizar las características

epidemiológicas de los pacientes al establecer el diagnóstico de infección por el VIH y determinar si hay diferencias epidemiológicas entre los pacientes de los períodos 1989-1996 (pre-TARGA) y 1997-2004 (TARGA), se realizó el estudio transversal descriptivo de los nuevos diagnósticos de infección por el VIH registrados en el Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, a partir de la revisión sistemática de las historias de los pacientes.

Las variables estudiadas incluyeron datos epidemiológicos (edad, sexo, práctica de riesgo), el motivo de indicación de la serología de diagnóstico de infección por el VIH, la cifra de linfocitos CD4 y el lugar de residencia. Se realizó análisis de los datos con el programa estadístico SPSS versión 10.0.7. El estudio de la asociación de las variables categóricas se realizó mediante tablas de contingencia y la corrección de Yates al estadístico χ^2 . Los valores se consideraron significativos de p menores de 0,001, con un intervalo de confianza del 95%. Se incluyó a 309 pacientes (177 pacientes de la era pre-TARGA y 132 pacientes de la etapa TARGA). La distribución por sexo y edad y la indicación de la serología mostró diferencias significativas en la edad (media de 28 años en el grupo pre-TARGA frente a los 36 en el TARGA; $p < 0,001$) y en los motivos para indicar la serología (decisión personal y envío desde unidades de drogodependencia en el grupo pre-TARGA frente a diagnóstico de sida en el TARGA; $p < 0,001$). La vía de transmisión en la etapa pre-TARGA era mayoritariamente sexual: un 64% por vía parenteral frente a un 35% por vía sexual. En la era TARGA, los resultados se invierten, de modo que es mayoritaria la transmisión sexual, con un 66,7%, frente a un 33,3% para otras vías de transmisión. La diferencia en la vía de transmisión entre los 2 grupos es estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Además, en el grupo de pacientes heterosexuales, observamos que en el grupo pre-TARGA había una distribución homogénea al 50% en cuanto al sexo (23 pacientes en cada uno), con una mediana de edad de 31 años (extremos: 18-63); en el grupo TARGA, la distribución por sexos fue de un 33,3% de mujeres y un 66,7% de varones, con una mediana de edad de 41 años (extremos: 19-83). No se aprecian aquí diferencias significativas con respecto al sexo ($p = 0,09$), pero sí en cuanto a la edad ($p < 0,001$). Respecto a la situación inmunológica, la mediana de CD4 fue de 512 células/ μ l (extremos: 2-2.463) en el grupo pre-TARGA y de 300 células/ μ l (extremos: 1-2.420) en el TARGA ($p < 0,001$). El 33% de los pacientes en la etapa TARGA presentaba una enfermedad indicativa de sida en el momento del diagnóstico ($p < 0,01$). Finalmente, en cuanto a la distribución poblacional, hay una disminución de nuevos casos de infección por el VIH en áreas costeras (donde la vía de infección era tradicionalmente parenteral por consumo de drogas inyectadas), frente a otros núcleos ($p = 0,002$).

Se estima que el pico de incidencia del VIH en Europa Occidental se produjo en 1983 entre la población homosexual (unos 120.000 infectados en 1985) y entre 1987-88 en usuarios de drogas por vía parenteral (unos 144.000 en 1989)⁸. A principios del siglo XXI se estima que entre 520.000 y 610.000 personas presentan infección en esta región del mundo⁹. En España, desde la extensión en 1996 del TARGA, la incidencia de sida ha descendido un 69,5%, especialmente en el período 1997-1999, descenso que ha sido más moderado a partir de 2000¹⁰. Sin embargo, la información sobre la infección por el VIH es escasa. Así, es difícil estimar el número de personas vivas infectadas por el VIH al basarse en extrapolaciones de estos datos parciales. El Plan Nacional sobre el Sida cifra la cantidad en unas 150.000 personas⁴, y en las comunidades autónomas de Navarra y La Rioja, con seguimiento desde el inicio de la epidemia, se ha constatado un descenso real del número de nuevos diagnósticos de más de un 70% desde principios de la década de los años noventa^{5,6}. Los resulta-

dos de nuestro trabajo muestran que en la era del TARGA han cambiado significativamente los aspectos demográficos de los pacientes con infección por el VIH en el Área Sanitaria de Santiago: predomina la transmisión sexual, especialmente en varones en torno a la década de los 40 años de edad. En transmisión heterosexual no hay diferencias significativas entre varones y mujeres; sin embargo, la proporción varón:mujer ha pasado de 1:1 a 2:1 en la era TARGA. Es imprescindible disponer de sistemas de información que permitan realizar el seguimiento de la situación epidemiológica de la infección por el VIH en la población¹. La vigilancia epidemiológica de la infección por el VIH es indispensable para caracterizar y monitorizar los problemas socio-sanitarios derivados de ésta y para planificar programas de prevención. Para conseguir este objetivo, es imprescindible contar con un sistema de información sobre los nuevos casos diagnósticos de infección por el VIH. De esta forma, la información epidemiológica servirá para adaptar las intervenciones de prevención y la planificación sociosanitaria a la realidad y a las necesidades de cada lugar.

Iago Villamil-Cajoto, Elena Losada-Arias, Arturo González-Quintela y Arturo Prieto-Martínez

Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

1. Hamers FF, for the group of experts and national coordinators of HIV/AIDS surveillance from the countries of WHO European Regions. Recommendations for HIV surveillance in Europe. *Euro Surveill*. 1998;3:51.
2. Hamers FF, Infuso A, Alix J, Downs AM. Current situation and regional perspective of HIV/AIDS surveillance in Europe. *J Acquir Immune Def Syndr*. 2003;32 Suppl 1:39-48.
3. Hamers FF, Downs AM. The changing face of the HIV epidemic in Western Europe: what are the implications for public health policies? *Lancet*. 2004;364:83-94.
4. Centro Nacional de Epidemiología y Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Vigilancia epidemiológica del SIDA y el VIH en España [accedido 11 julio 2005]. Disponible en: <http://cne.iscii.es/htdocs/sida/sidavih.htm>
5. Moreno C, Irisarri F, Urtiaga M, Sola J, Fernández C, Martínez V, et al. Vigilancia epidemiológica de las infecciones por el VIH/SIDA en Navarra entre 1985 y 2002. *An Sist Sanit Navar*. 2003;26:269-75.
6. Moreno C, Huerta, Lezaun M, González A, Sola J, Castilla J. Evolución del número de nuevos diagnósticos de infección por el VIH en Asturias, Navarra y La Rioja. *Med Clin (Barc)*. 2000;114: 653-5.
7. Teira R, Suárez-Lozano I, Muñoz P, Viciana P, Lozano F, Galindo MJ, et al. Patrón epidemiológico de la infección por el VIH en 15 hospitales españoles: casos de nuevo diagnóstico incluidos en la cohorte VACH en 2001-2002. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:213-7.
8. Downs AM, Heisterkamp SH, Rava L, Houweling J, Jager JC, Hamers FF. Back-calculation by birth cohort, incorporating age-specific disease progression, pre-AIDS mortality and change in European case definition. European Union Concerted Action on Multinational AIDS scenarios. *AIDS*. 2000;14:2179-89.
9. UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update 2004 [accedido 11 Julio 2005]. Disponible en: <http://www.unaids.org/wad2004/report.html>
10. Vigilancia Epidemiológica del SIDA en España. Registro Nacional de casos de SIDA. Actualización a 31 de diciembre de 2004. Informe semestral n.º 2, año 2004 [accedido 11 julio 2005]. Disponible en: http://www.msc.es/Diseño/enfermedadesLesiones/enfermedades_transmisibles.htm