

# Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH

C. Jericó, H. Knobel, M. L. Sorli, M. Montero, A. Guelar y J. Pedro-Botet

Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas.  
Hospital del Mar. Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona. España.

**Introducción.** Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

**Pacientes y método.** Estudio transversal en pacientes de 20 años o mayores con infección por el VIH durante el año 2003 en la consulta externa del Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas del Hospital del Mar de Barcelona. Se evaluaron las características clínico-epidemiológicas de la infección por el VIH y los factores de riesgo cardiovascular.

**Resultados.** Los 760 pacientes incluidos en el estudio presentaban una media de 1,5 factores de riesgo cardiovascular, siendo el consumo de cigarrillos el más prevalente (66,8%; intervalo de confianza [IC] 95%: 63,4-70,2). La edad y el sexo como factor de riesgo cardiovascular estuvo presente en el 26,4% (IC 95%: 23,3-29,7) de los pacientes y los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz en el 14,3% (IC 95%: 11,8-16,9). La prevalencia de hipertensión y de diabetes mellitus fue del 13,2% (IC 95%: 10,8-15,8) y 4,3% (IC 95%: 3,0-6,0), respectivamente. En el 29,3% (IC 95%: 26,1-32,7) se detectó una concentración de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) inferior a 40 mg/dl y superior a 60 mg/dl en el 16,3% (IC 95%: 13,8-19,1). Veinticinco pacientes (3,3%; IC 95%: 2,1-4,8) habían presentado enfermedad cardiovascular sintomática.

**Conclusión.** El tabaquismo y el c-HDL destacan como los principales factores de riesgo cardiovascular en esta cohorte de pacientes con infección por el VIH.

**PALABRAS CLAVE:** factores de riesgo, prevalencia, prevención cardiovascular, terapia antirretroviral, VIH.

Jericó C, Knobel H, Sorli ML, Montero M, Guelar A, Pedro-Botet J. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH. Rev Clin Esp. 2006;206(11):556-9.

## Introducción

El notable avance conseguido en la prevención de la enfermedad cardiovascular se ha basado en su abor-

Correspondencia: J. Pedro-Botet.

Servicio de Medicina Interna.

Hospital del Mar.

Paseo Marítimo, 25-29.

08003 Barcelona. España.

Correo electrónico: 86620@imas.imim.es

Aceptado para su publicación el 18 de julio de 2006.

Prevalence of cardiovascular risk factors in HIV-infected patients

**Introduction.** To determine the prevalence of cardiovascular risk factors in human immunodeficiency virus (HIV)-infected patients.

**Patients and method.** A cross-sectional study was performed with HIV-infected patients aged 20 or over managed at the outpatient Infectious Disease Unit during 2003. Clinical and epidemiological characteristics of HIV infection and cardiovascular risk factors were evaluated.

**Results.** The final 760 patients included in the study had a mean of 1.5 cardiovascular risk factors, with smoking being the most prevalent (66.8%; CI 95%: 63.4-70.2). The cardiovascular risk factor of age and gender was present in 26.4% (CI 95%: 23.3-29.7) of patients and family history of premature coronary heart disease in 14.3% (CI 95%: 11.8-16.9). The prevalence of hypertension and diabetes mellitus was 13.2% (CI 95%: 10.8-15.8) and 4.3% (CI 95%: 3.0-6.0), respectively. High density lipoprotein (HDL) cholesterol concentration under 40 mg/dl was found in 29.3% (CI 95%: 26.1-32.7) and above 60 mg/dl in 16.3% (CI 95%: 13.8-19.1). Twenty-five patients (3.3%; CI 95%: 2.1-4.8) had suffered overt cardiovascular disease.

**Conclusion.** Smoking and HDL cholesterol were the main cardiovascular risk factors in this HIV-infected cohort.

**KEY WORDS:** risk factors, prevalence, cardiovascular prevention, antiretroviral therapy, HIV.

daje integral mediante la identificación de los factores de riesgo y la estimación del riesgo cardiovascular global. En la población general es conocida la interrelación que presentan los factores de riesgo cardiovascular y cómo su agregación incrementa de forma significativa el mismo. Sin embargo, el impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la aparición de la enfermedad cardiovascular varía entre países y poblaciones. En los pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la introducción gene-

ralizada del tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) se ha asociado a una mayor prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular<sup>1</sup> y se ha relacionado con la morbimortalidad cardiovascular de estos pacientes<sup>2</sup>. En este sentido, el incremento del riesgo cardiovascular se ha vinculado a la acción de los fármacos antirretrovirales, ya sea por mecanismo directo o a través de las alteraciones lipoproteicas por su acción sobre la resistencia a la insulina o por mecanismos desconocidos. Sin embargo, los estudios que describen la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en esta población específica se han realizado en países con una prevalencia de enfermedad cardiovascular mayor que la de España<sup>3-5</sup>, o incluyen cohortes multinacionales con escasa representatividad de la población mediterránea<sup>1</sup>. Dado que es de suma importancia conocer la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular para llevar a cabo una prevención cardiovascular eficaz en nuestro medio, en el presente estudio se realiza un análisis descriptivo de los mismos en pacientes infectados por el VIH.

## Pacientes y método

Estudio transversal de los pacientes con infección por el VIH atendidos en la consulta externa del Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas del Hospital del Mar de Barcelona entre enero y diciembre de 2003. Se incluyeron los pacientes de edad igual o superior a 20 años que no presentaran signos de infección activa o enfermedad definitoria de sida en los 3 meses previos a su inclusión por su posible impacto en los parámetros antropométricos y bioquímicos. El protocolo de estudio aprobado por el comité de ética del hospital incluía un examen físico y una extracción sanguínea para el estudio de parámetros de laboratorio.

De cada paciente se evaluaron los factores de riesgo cardiovascular según las recomendaciones del Panel III del National Cholesterol Education Program (NCEP)<sup>6</sup>. Se consideraron la edad, el sexo, los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica prematura, el consumo de cigarrillos y si habían presentado manifestaciones clínicas de enfermedad cardiovascular. Se efectuó el diagnóstico de hipertensión arterial si la presión arterial era superior o igual a 140/90 mmHg o recibía fármacos antihipertensivos. Asimismo se realizó el diagnóstico de diabetes cuando la glucemia en ayunas era superior o igual a 126 mg/dl o si recibía fármacos hipoglucemiantes. Se evaluó la concentración sérica de colesterol total y del contenido en las fracciones lipoproteicas, así como si estaban tratados con fármacos hipolipidegiante. Con respecto a la infección por el VIH se valoró el grupo de riesgo para la transmisión de la enfermedad clasificado como usuario de drogas por vía parenteral, sexual y desconocido u otros, el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la infección, el recuento de linfocitos CD4 nadir, haber presentado enfermedad definitoria de sida<sup>7</sup> y la exposición a tratamiento antirretroviral clasificada como naïve o nunca expuesto, en tratamiento actual o en situación de interrupción estructurada del tratamiento. En los pacientes que habían recibido el TARGA se consideró además el tiempo acumulado de exposición y si el tratamiento farmacológico actual incluía inhibidores de la proteasa. El peso, la talla y la presión arterial se determinaron según las técnicas estandarizadas. A todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó una extracción de sangre venosa tras ayuno de 12 horas. Se determinaron las concentraciones de colesterol total y triglicéridos mediante métodos enzimáticos en un analizador automático Cobas Mira (Baxter Diagnostics AG, Düsseldorf,

Suiza) y la del colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) mediante separación por precipitación con ácido fosfotungstico y cloruro de magnesio. El colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) se calculó utilizando la fórmula de Friedewald, excepto en los pacientes con una trigliceridemia superior a 400 mg/dl, en los que se realizó ultracentrifugación de lipoproteínas. La glucemia se determinó por el método de la glucosa oxidasa. El recuento de linfocitos CD4 y la carga viral (Nuclisens Easy Q HIV-1, Biomerieux, Boxtel, Holanda) se realizaron en el momento del estudio; el recuento de linfocitos CD4 nadir y la carga viral basal se recogieron de la historia clínica de cada paciente. Para las variables cuantitativas se calculó la media ± la desviación estándar o la mediana ± el rango intercuartil según la distribución gráfica de la variable se ajustara o no a la función normal, respectivamente. Para las variables cualitativas se calculó la prevalencia y el intervalo de confianza (IC) al 95% para cada estimación puntual. El análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico SPSS para Windows versión 12.0.

## Resultados

De los 1.134 pacientes con infección por el VIH atendidos en la consulta externa del Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas, 204 fueron excluidos por el criterio de edad, presencia de infección activa o enfermedad definitoria de sida reciente y 170 por no haber completado el protocolo de estudio. En la tabla 1 se exponen las principales

**TABLA 1**  
**Principales características de los 760 pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)**

Característica	Pacientes con infección por el VIH (n = 760)
Edad (años)	42,0 ± 9,29
Sexo (V/M, % varones)	550/210 (72,4)
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	23,4 ± 3,8
Glucemia (mg/dl)	96,8 ± 21
Colesterol total (mg/dl)	192,2 ± 49,4
Colesterol LDL (mg/dl)	114,9 ± 35,7
Colesterol HDL (mg/dl)	48,1 ± 13,5
Triglicéridos (mg/dl) (RIC)	138,5 (92-218)
Grupo de riesgo (%; IC 95%)	
UDVP	311 (40,9; 37,4-44,5)
Homosexual	259 (34,1; 30,7-37,6)
Heterosexual	173 (22,8; 19,8-25,9)
Otros o desconocido	17 (2,2; 1,3-3,5)
Tiempo desde el diagnóstico de infección por el VIH, meses (RIC)	107 (67-153)
CD4 nadir, células/ml (RIC)	198 (78-328)
Enfermedad definitoria de sida (%; IC 95%)	248 (32,6; 29,3-36,1)
CD4, células/ml (RIC)	481 (305-691)
VIH ARN, n.º copias/ml (RIC)	49 (49-3400)
Tiempo de TAR, meses (RIC)	72 (34-98)
Exposición a TAR (%; IC 95%)	
Naïve	89 (11,7; 9,5-14,2)
Activo	618 (81,3; 78,4-84,0)
Interrupción estructurada TAR	53 (7,0; 5,3-9,0)
Tratamiento actual con IP (%; IC 95%)	230 (30,3; 27,0-33,7)

V: varón; M: mujer; IMC: índice de masa corporal; RIC: rango intercuartil; LDL: lipoproteínas de baja densidad; HDL: lipoproteínas de alta densidad; UDVP: usuarios de drogas por vía parenteral; TAR: tratamiento antirretroviral; IP: inhibidores de la proteasa; IC: intervalo de confianza.

características clínico-epidemiológicas de los 760 pacientes con infección por el VIH incluidos en el estudio. Sólo 31 (4,1%; IC 95%: 2,8-5,7) pacientes presentaban obesidad, definida por un índice de masa corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. Ciento cuatro pacientes (13,7%; IC 95%: 11,3-16,3) tenían una hipercolesterolemia aislada (colesterol total superior a 200 mg/dl y triglicéridos ≤ 150 mg/dl), 137 (18%; IC 95%: 15,4-20,9) una hipertrigliceridemia aislada (triglicéridos séricos > 150 mg/dl y colesterol total ≤ 200 mg/dl) y 193 (25,4%; IC 95%: 22,3-28,6) una dislipemia mixta (colesterol total y triglicéridos superiores a 200 y 150 mg/dl, respectivamente). Cincuenta y tres (7%; IC 95%: 5,3-9) pacientes estaban tratados con fármacos hipolipidemiantes. De éstos, 28 (52,8%; IC 95%: 38,6-66,7) recibían estatinas en monoterapia, 16 (30,2%; IC 95%: 18,3-44,3) sólo fibratos y los 9 (17,0%; IC 95%: 8,1-29,8) restantes recibían estatinas y fibratos en combinación. Con respecto a las características de la infección por el VIH, sólo un 12,5% (IC 95%: 10,2-15,1) de la serie presentaba un recuento de linfocitos CD4 inferior a 200 células/ml y en el 63% (IC 95%: 59,3-66,3) la carga viral fue indetectable (menos de 500 copias de VIH ARN/ml). La prevalencia de carga viral indetectable se incrementó hasta el 74,6% (IC 95%: 71,0-78,0) al considerar sólo a los pacientes que recibían TARGA.

En la tabla 2 se describe la prevalencia de los factores mayores de riesgo cardiovascular en los 760 pacientes con infección por el VIH, y en la tabla 3 dicha prevalencia con relación a la exposición a los diferentes tipos de tratamiento antirretroviral. Los pacientes presentaban una media de 1,5 factores de riesgo cardiovascular, siendo el consumo de cigarrillos el más prevalente (66,8%; IC 95%: 63,4-70,2). La concentración media de colesterol LDL en los pacientes con 0 a 1 factor de riesgo, con dos o más factores de riesgo y en los de prevención secundaria o equivalente coronario fue de 117,4 ± 39,6 mg/dl, 111,3 ± 39,1 mg/dl y 112,5 ± 42,8 mg/dl, respectivamente. Al clasificar a los pacientes según su riesgo cardiovascular se observó que el 85,5% (IC 95%: 82,4-88,3) con 0 a 1 factor de riesgo, el 73,3% (IC 95%: 64-80,1) con 2 o más factores y el 54% (IC 95%: 40,9-66,6) de los de prevención secundaria o equivalente coronario alcanzaban el objetivo terapéutico en términos de concentración de c-LDL<sup>6</sup>.

**TABLA 2**  
**Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los 760 pacientes con infección por el VIH**

Factor de riesgo cardiovascular*	Pacientes con infección por el VIH (n = 760)
Varón > 45 años o mujer > 55 años o menopausia (%; IC 95%)	201 (26,4; 23,3-29,7)
Tabaquismo (%; IC 95%)	508 (66,8; 63,4-70,2)
AF de CI prematura* (%; IC 95%)	108 (14,3; 11,8-16,9)
Hipertensión arterial (%; IC 95%)	100 (13,2; 10,8-15,8)
Colesterol HDL < 40 mg/dl (%; IC 95%)	223 (29,3; 26,1-32,7)
Diabetes mellitus (%; IC 95%)	33 (4,3; 3,0-6,0)
Colesterol HDL > 60 mg/dl (%; IC 95%)	124 (16,3; 13,8-19,1)

\*La concentración de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad está descrita en el texto según la estratificación del riesgo cardiovascular de los pacientes. \*\*Infarto de miocardio o muerte súbita en familiar de primer grado varón antes de los 55 años de edad o en familiar de primer grado mujer antes de los 65 años de edad. AF: antecedentes familiares; CI: cardiopatía isquémica; HDL: lipoproteínas de alta densidad; IC: intervalo de confianza.

Veinticinco pacientes (3,3%; IC 95%: 2,1-4,8) habían presentado enfermedad cardiovascular sintomática en forma de un síndrome coronario agudo en 17 casos, de un accidente cerebrovascular isquémico en tres casos y en los cinco restantes una enfermedad arterial de las extremidades inferiores. Cabe mencionar que 8 (32%; IC 95%: 11,1-42,3) de los pacientes con enfermedad cardiovascular eran diabéticos.

## Discusión

Las características demográficas, así como las inherentes a la propia infección por el VIH de los pacientes incluidos en el estudio fueron superponibles a las descritas en las principales series europeas y norteamericanas<sup>1,3-5</sup>. Aunque en el presente estudio no se incluyó un grupo control de individuos sanos para comparar los factores de riesgo cardiovascular, se han utilizado para este propósito datos de la población general española<sup>8,9</sup> y de población extranjera infectada por el VIH<sup>1,3-5</sup>. Sin embargo, la existencia en ocasiones de diferencias en los métodos utilizados, la estandarización de la población y los límites considerados

**TABLA 3**  
**Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en relación con la exposición al tratamiento antirretroviral**

	Nunca expuestos a tratamiento antirretroviral (n = 91)	En tratamiento antirretroviral		<b>P</b>
		No expuestos a IP (n = 163)	Expuestos a IP (n = 506)	
Varón > 45 años o mujer > 55 años o menopausia (%)	18 (19,8)	46 (28,2)	137 (27,1)	0,3
Tabaquismo (%)	81 (67)	104 (63,8)	343 (67,8)	0,6
AF de CI prematura (%)	12 (13,2)	26 (16)	71 (14)	0,3
Hipertensión arterial (%)	6 (6,6)	19 (11,7)	75 (14,8)	0,2
Colesterol HDL < 40 mg/dl (%)	29 (31,9)	37 (23,5)	157 (31)	0,1
Diabetes mellitus (%)	1 (1,1)	12 (7,4)	20 (4)	0,05

IP: inhibidores de proteasa; AF: antecedentes familiares; CI: cardiopatía isquémica; HDL: lipoproteínas de alta densidad.

en cada factor como patológicos dificultó el estudio comparativo. De forma global, la media de 1,5 factores de riesgo cardiovascular por paciente denota una baja prevalencia de factores de riesgo en el presente estudio. No se han analizado factores de protección relacionados con el estilo de vida como la dieta y el ejercicio físico que muy posiblemente podrían influir en la baja prevalencia detectada de factores de riesgo. La edad y sexo (45 años o más en varones, 55 años o más en mujeres o menopausia) como factores de riesgo cardiovascular estuvieron presentes en el 26,4% de la presente serie, hecho atribuible a la edad media relativamente joven de la población analizada. Sin embargo, el aumento progresivo de la supervivencia de los pacientes con infección por el VIH desde la introducción del TARGA obliga a no menospreciar este factor de riesgo.

La prevalencia de tabaquismo en la población con infección por el VIH es muy elevada, alcanzando el 55% en algunos estudios<sup>3,5</sup>. En el presente estudio el tabaquismo estuvo presente en los dos tercios de los pacientes y fue el factor de riesgo cardiovascular más prevalente. Esta prevalencia fue incluso superior a la descrita en otras series<sup>1,3,5</sup> y dobló la de la población general española<sup>8,9</sup>. De acuerdo con los resultados del estudio DAD<sup>2</sup>, hay que subrayar que la supresión del hábito de fumar reduciría de forma mucho más eficaz el riesgo cardiovascular global de estos pacientes que la elección de terapia antirretroviral específica o la utilización de tratamiento hipolipidemiante.

Existen discrepancias con respecto a la frecuencia de hipertensión arterial en la población infectada por el VIH. En el presente estudio la prevalencia del 13,2% es coincidente con la descrita en los últimos estudios que señalan una prevalencia no aumentada de hipertensión con respecto a la población general y ausencia de relación con el tratamiento antirretroviral<sup>3,5</sup>.

Las alteraciones en el metabolismo de la glucosa se han descrito con mayor frecuencia en la población con infección por el VIH que en población general. Sin embargo, los datos epidemiológicos de prevalencia de diabetes mellitus en dichos pacientes es baja<sup>1,3,5</sup>, tal y como sucede en el presente estudio. Una de las causas podría ser el bajo porcentaje de pacientes obesos observado en el estudio comparado con la población general española<sup>8,9</sup>.

La prevalencia de hipercolesterolemia del presente estudio fue inferior a la de población española<sup>8,9</sup> y no se pudo comparar con otros estudios de pacientes infectados por el VIH al utilizar diferentes valores umbral para su definición. En este estudio se evaluó además la concentración de c-LDL, principal factor de riesgo cardiovascular y diana terapéutica para la población general según el Panel III del National Cholesterol Education Program (NCEP)<sup>6</sup>. En este sentido cabe resaltar el alto porcentaje de pacientes de la presente serie que estaban en concentraciones «deseables» de c-LDL según el riesgo cardiovascular, hecho que explicaría el escaso número de pacientes tratados con fármacos hipolipidemiantes.

La infección por el VIH se caracteriza, al igual que otros procesos infecciosos e inflamatorios crónicos, por una disminución de la concentración de c-HDL, y

esta varía en función del tipo y exposición de TARGA. El c-HDL bajo (inferior a 40 mg/dl) fue el segundo factor de riesgo más prevalente del estudio, y su porcentaje fue similar al descrito en otras cohortes de pacientes infectados por el VIH<sup>1,3,5</sup>. Es bien conocido que la concentración de c-HDL superior a 60 mg/dl es un factor cardiovascular protector<sup>6</sup>. Esta situación de hiperalfalipoproteinemia se registró en el 16,3% de los pacientes incluidos en el estudio, el 13,8% con viremia detectable y el 18,4% con viremia indetectable ( $p = 0,08$ ). En este sentido se ha descrito una asociación entre elevadas concentraciones de c-HDL y buena respuesta virológica de los pacientes con infección por el VIH tratados<sup>10</sup>.

Al analizar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos con la exposición a los distintos tipos de tratamiento antirretroviral no se han observado diferencias relevantes. Sin embargo, las limitaciones del presente estudio derivadas de su diseño transversal hacen que no debamos olvidar la posible variabilidad temporal que pueden experimentar los parámetros evaluados y que los hallazgos descritos representan sólo asociaciones y no implican causalidad.

En conclusión, los resultados del presente estudio resaltan la importancia del tabaquismo y la concentración del c-HDL como los principales factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con infección por el VIH. En este contexto existe el consenso general de que los beneficios de la TARGA claramente superan las posibles complicaciones asociadas a dicha terapia, entre las que cabe incluir el incremento del riesgo cardiovascular. Sin embargo, no debemos olvidar que con el progresivo envejecimiento de la población con infección por el VIH, y el uso continuado de la TARGA es obligado plantear la necesidad de abordar adecuadamente la prevención y el tratamiento del riesgo cardiovascular en estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Friis-Møller N, Weber R, Reiss P, Thiébaut R, Kirk O, d'Arminio Monforte A, et al; for the DAD study group. Cardiovascular disease risk factors in HIV patients - association with antiretroviral therapy. Results from the DAD study. AIDS. 2003;17:1179-93.
- The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (DAD) Study Group. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. N Engl J Med. 2003;349:1993-2003.
- Savès M, Chêne G, Ducimetière P, Leport C, Le Moal G, Arnouvel P, et al; for the French WHO MONICA Project and the APROCO (ANRS EP11) Study Group. Risk factors for coronary heart disease in patients treated for human immunodeficiency virus infection compared with the general population. Clin Infect Dis. 2003;37:292-8.
- Smith CJ, Levy I, Sabin CA, Kaya E, Johnson MA, Lipman MC. Cardiovascular disease risk factors and antiretroviral therapy in an HIV-positive UK population. HIV Med. 2004;5:88-92.
- Bergersen BM, Sandvik L, Bruun JN, Tonstad S. Elevated Framingham risk score in HIV-patients on highly active antiretroviral therapy: results from a Norwegian study of 721 subjects. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004;23:625-30.
- National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001;285:2486-97.
- Centers for Disease Control and Prevention. 1993 Revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. MMWR. 1992;41(RR-17):1-19.
- Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005;124:606-12.
- Rigo Carratalá F, Frontera Juan G, Llobera Canaves J, Rodríguez Ruiz T, Borras Bosch I, Fuentealba Vidal E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (CORSAI B Study). Rev Esp Cardiol. 2005;58:1411-9.
- Alonso-Villaverde C, Segués T, Coll-Crespo B, Pérez-Bernalte R, Rabassa A, Gomila M, et al. High-density lipoprotein concentrations relate to the clinical course of HIV viral load in patients undergoing antiretroviral therapy. AIDS. 2003;17:1173-8.