

Estudios de sesgo de sexo en cardiopatía coronaria: importancia de la metodología y de los datos clínicos detallados

(Studies of gender bias in coronary heart disease: importance of methodology and detailed clinical data)

Sr. Director:

En una reciente Carta al Director, Monteagudo-Piqueras et al¹ sugieren, a partir de un estudio basado en la información del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de la Comunidad de Madrid, que la mayor mortalidad y la menor intensidad terapéutica en las mujeres ingresadas por infarto agudo de miocardio se concentran en el subgrupo de 65 o más años.

En nuestra opinión, esta conclusión es difícilmente sostenible ya que, de acuerdo con los datos aportados por los autores, la menor utilización de coronariografías se produce tanto en mujeres de 65 o más años (*odds ratio* [OR] = 0,63) como en el grupo de menos de 65 (OR = 0,70).

Los autores fundamentan su tesis en la ausencia de un efecto detectable del sexo en los pacientes de menos de 65 años. Sin embargo, es bien sabido que el valor de *p* depende no solamente de la magnitud del efecto, sino también del tamaño de la muestra^{2,3}, y la ausencia de asociación estadísticamente significativa podría explicarse por el escaso número de mujeres con infarto menores de 65 años.

Para poder afirmar la existencia de un efecto de subgrupo en relación con la edad habría que demostrar previamente que la OR de los 2 estratos de edad es realmente distinta. Sin embargo, el test de heterogeneidad, realizado a partir de los datos aportados por los autores¹, sólo es significativo para el uso de intervenciones coronarias percutáneas (*p* = 0,0051), pero no para el uso de coronariografías (*p* = 0,5576) ni para la mortalidad (*p* = 0,2838). En rigor, por tanto, en estos últimos 2 casos no se puede afirmar la existencia de interacción estadística entre el sexo y la edad, y las diferencias observadas entre los grupos de edad respecto al uso de coronariografías y la mortalidad podrían deberse simplemente al azar.

Por otro lado, el hallazgo de interacción edad-sexo para el uso de intervenciones coronarias percutáneas, y no en cambio para el uso de coronariografías, no tiene una explicación clara y podría deberse tanto a un error de tipo I (muy frecuente en análisis de subgrupos) como a un inadecuado control de las variables de confusión. En este sentido, resulta llamativo que las OR «ajustadas» que se presentan en el texto son casi idénticas a las OR crudas, lo que sugiere la existencia de un inadecuado control de la confusión debido a los escasos datos aportados por el CMBD. A este respecto, conviene recordar el estudio de Ghali et al⁴, en el que el riesgo relativo de revascularización percutánea de las mujeres en comparación con los varones fue de 0,77 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,73-0,82); en el análisis crudo, de 0,84 (IC del 95%, 0,80-0,89) tras un ajuste parcial, y de 1,02 (IC del 95%, 0,96-1,08) tras un ajuste completo para las variables clínicas (in-

cluidos los datos sobre extensión de la enfermedad coronaria y función sistólica).

Como comentan adecuadamente los autores, la existencia de un menor esfuerzo clínico en las mujeres con infarto agudo de miocardio está bien documentada en la bibliografía. Sin embargo, la controversia sobre el origen de estas diferencias (sesgo de sexo frente a diferencias clínicas) difícilmente podrá ser resuelta si no se cuenta con fuentes de información de calidad que permitan un control adecuado de las variables pronósticas más relevantes.

Jaime Latour-Pérez^{a,b} / M. Teresa Ruiz-Cantero^{b,c} / Diana Gil-González^b

^aServicio de Medicina Intensiva, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, España;

^bÁrea de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Alicante, Alicante, España; ^cRed de Investigación de Salud y Género (RISG).

Correo electrónico: jlatour@coma.es

Bibliografía

1. Monteagudo-Piqueras O, Sarría-Santamera A. Diferencias entre varones y mujeres respecto a la mortalidad hospitalaria y la utilización de procedimientos en el infarto agudo de miocardio. *Gac Sanit.* 2006;20:74-9.
2. Assmann SF, Pocock SJ, Enos LE, Kasten LE. Subgroup analysis and other (mis)uses of baseline data in clinical trials. *Lancet.* 2000;355:1064-9.
3. Matthews JNS, Altman DG. Statistics notes: Interaction 2: compare effect sizes not *p* values. *BMJ.* 1996;313:808.
4. Ghali WA, Faris PD, Galbraith PD, Norris CM, Curtis MJ, Saunders LD, et al. Sex differences in access to coronary revascularization after cardiac catheterization: importance of detailed clinical data. *Ann Intern Med.* 2002;136:723-32.

Utilización de procedimientos y mortalidad intrahospitalaria en hombres y mujeres con infarto agudo de miocardio

(Procedure utilization and in-hospital mortality in men and women after acute myocardial infarction)

Sr. Director:

La atenta lectura de la Carta al Director de Latour-Pérez et al¹ ha suscitado la necesidad de aportar información adicional. La utilización de servicios de atención sanitaria está determinada por muchos factores². No obstante, la evidencia puesta de manifiesto por muchos estudios es que el estado de salud o necesidad clínica no es el único factor, ni probablemente el más importante, que influye en la utilización. En el caso del infarto agudo de miocardio (IAM), se ha podido comprobar la existencia de una menor intensidad terapéutica asociada tanto con las mujeres como con las personas de mayor edad. El uso apropiado de estos procedimientos estaría alrededor del 46%³. También se ha comprobado que ciertos factores, como el nivel socioeconómico⁴ y la estructura asis-

tencial o disponibilidad tecnológica del hospital a la que se tiene acceso en un primer contacto con el sistema sanitario, pueden tener una importante influencia.

Esta y otras cuestiones motivaron el estudio de las posibles diferencias respecto a la mortalidad y la utilización de tecnologías en el IAM entre hombres y mujeres⁵. Dicho estudio era una breve aportación al conocimiento de lo que realmente está sucediendo en nuestro sistema sanitario con el manejo de un problema de salud con tanto impacto y relevancia como es el IAM. Aquella contribución no pretendía resolver todos los problemas. De hecho, tal y como acertadamente señalan Latour-Pérez et al, disponer de mejor información es esencial para intentar aproximarse a mejorar nuestro conocimiento sobre este problema.

No obstante, pese a sus limitaciones, pensamos que el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) puede ser un importante instrumento cuyas posibilidades deben aprovecharse al máximo, sobre todo porque es un sistema de información esencialmente sin coste para la evaluación de servicios de salud⁶. El CMBD ofrece también la oportunidad de su relación con otras bases de datos. Así, es posible combinarla, por ejemplo, con el Catálogo Nacional de Hospitales, que permite identificar el nivel tecnológico de los hospitales de la Comunidad de Madrid (disponibilidad de salas de hemodinámica). También es posible combinarla con información de nivel socioeconómico, como puede ser el nivel de renta según municipio de residencia, que elabora el Instituto Madrileño de Estadística.

La realidad es que parece que hombres y mujeres reciben una diferente intensidad terapéutica y que sus resultados, en términos de mortalidad, también son diferentes. En los 5.192 IAM (1.496 en mujeres y 3.696 en hombres), registrados en el CMBD de la Comunidad de Madrid en el año 2001 (tabla 1) se observa que la mortalidad cruda en las mujeres es el doble que en los hombres. Un elemento importante que cabe señalar es que hay importantes diferencias tanto en la media de edad de presentación del IAM en mujeres –75,78 años (intervalo de confianza [IC] del 95%, 75,18-76,37)– y hombres –64,62 años (IC del 95%, 64,20-65,05) –, como en la media de edad de fallecimiento entre mujeres –81,19 (IC del 95%, 80,16-82,21) – y hombres –73,63 (IC del 95%, 72,35-74,90) –. Además de una mayor edad, las mujeres que sufren IAM presentan una mayor comorbilidad que los hombres. El índice de Charlson en mujeres es de 1,92 (IC del 95%, 1,87-1,97) y en hombres, de 1,70 (IC del 95%, 1,67-1,73). No obstante, es destacable que en el grupo que fallece el índice medio de comorbilidad de Charlson es prácticamente igual en ambos sexos. No hay diferencias en mortalidad según la disponibilidad de sala de hemodinámica. Con respecto al nivel socioeconómico, la mortalidad es mayor en los hombres con mayor nivel de renta, mientras que en mujeres disminuye con el aumento del nivel de renta.

Finalmente y con respecto al efecto protector que ofrece la intervención coronaria percutánea, se observa en el análisis ajustado por edad, comorbilidad, disponibilidad de sala de hemodinámica y nivel socioeconómico, que es muy similar en hombres (*odds ratio* [OR] = 0,50; IC del 95%, 0,36-0,71) y en mujeres (OR = 0,51; IC del 95%, 0,32-0,81). Es decir, que el beneficio del acceso a ICP es equivalente en hombres y en mujeres. Puesto que parece que las mujeres y determinados grupos de edad pueden tener limitaciones en el acceso a una intervención con efectividad en términos de reducción de mortalidad, sería necesario identificar con claridad si esas

Tabla 1. Frecuencias de mortalidad intrahospitalaria en hombres y mujeres, según la media de edad, la realización de coronografías e intervención coronaria percutánea, la disponibilidad de sala de hemodinámica en el hospital de primer acceso, comorbilidad de pacientes, y el nivel de renta por municipio

	Mujeres	Hombres
Mortalidad total (%)	249 (16,64)	308 (8,33)
Edad media al fallecimiento (IC del 95%)	81,19 (80,16-82,21)	73,63 (72,35-74,90)
Disponibilidad de hemodinámica, n (%)	176 (14,97)	240 (8,61)
Práctica de coronariografía, n (%)	41 (6,81)	80 (4,04)
Intervención coronaria percutánea	27 (6,95)	60 (4,36)
Índice de comorbilidad Charlson, media (IC del 95%)	2,14 (2,00-2,27)	2,19 (2,06-2,33)
Nivel renta		
Bajo	25 (21,92)	20 (5,81)
Medio-bajo	46 (22,11)	42 (6,74)
Medio	140 (15,28)	177 (9,02)
Alto	20 (7,24)	12 (15,58)

IC: intervalo de confianza.

diferencias existen y, en su caso, a qué se deben. Obviamente, disponer de buenos sistemas de información resulta absolutamente esencial para ello.

**Olga Monteagudo-Piqueras^{a,f}
Antonio Sarría-Santamera^{b,c,d}**

^aServicio de Planificación y Financiación Sanitaria, Consejería de Sanidad, Murcia, España; ^bAgencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España; ^cDepartamento de Ciencias Sanitarias y Médico-Sociales, Universidad de Alcalá, Madrid, España; ^dRed IRYSS de Investigación Cooperativa. Correo electrónico: olga.monteagudo@carm.es

Bibliografía

- Latour-Pérez J, Ruiz-Cantero MT, Gil-González D. Estudios de sesgo de género en cardiopatía coronaria: importancia de la metodología y de los datos clínicos detallados. *Gac Sanit.* 2006; 20:332.
- Sáez M, Grup de Recerca en Estadística, Economia Aplicada i Salut (GRECS). Condicionantes en la utilización de los servicios de atención primaria. Evidencias empíricas e inconsistencias metodológicas. *Gac Sanit.* 2003;17:412-9.
- Aguilar MD, Fitch K, Lazaro P, Bernstein SJ. The appropriateness of use of percutaneous transluminal coronary angioplasty in Spain. *Int J Cardiol.* 2001;78:213-21.
- Latour-Pérez J, Gutiérrez-Vicen T, López-Camps V, Bonastre-Mora J, Giner-Boix JS, Rodríguez-Serra M, et al. Socioeconomic status and severity of illness on admission in acute myocardial infarction patients. *Soc Sci Med.* 1996;43:1025-9.
- Monteagudo-Piqueras O, Sarría-Santamera A. Diferencias entre varones y mujeres respecto a la mortalidad hospitalaria y la utilización de procedimientos en el infarto agudo de miocardio. *Gac Sanit.* 2006;20:77-8.
- Sarría-Santamera A, Epelde F. Utilidad del registro español del tratamiento de la cardiopatía isquémica hospitalario. *Med Clin (Barc).* 2004;122:38-9.