

REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Cartas científicas

Enfermedad cardiovascular y nivel educacional en España, periodo 2005-2014: análisis por comunidades/ciudades autónomas



Cardiovascular disease and level of education in Spain, period 2005-2014: Analysis by autonomous communities/cities

Sr. Editor:

Aunque la enfermedad cardiovascular (ECV) representa casi un tercio de todas las causas de muerte, y se mantiene aún como la principal causa de muerte en España, se ha observado una disminución de sus tasas en los últimos años, a expensas de la disminución en enfermedad arterial coronaria¹. Sin embargo, esta disminución se ha producido de forma dispar en función de la distribución geográfica-administrativa por comunidades autónomas de nuestro país. Diferentes factores como la propia distribución de la carga de la ECV y su grado de control, junto con elementos socioeconómicos, han sido los principales factores implicados en estas diferencias interterritoriales^{2,3}.

El objetivo de este estudio fue analizar la mortalidad por ECV (número de fallecidos de forma global, por enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardiaca) y realización de procedimientos cardiovasculares (coronariografías, intervenciones coronarias percutáneas, porcentaje de stents farmacoactivos, desfibriladores automáticos implantables, marcapasos, cirugías cardíacas con circulación extracorpórea y cirugía cardíaca mayor) y establecer su relación con el nivel educacional (porcentaje de población con estudios postobligatorios [EPO] y puntuación en el informe del *Programme for International Student Assessment* [PISA] para la evaluación de las competencias académicas de adolescentes) atendiendo a la distribución por comunidades y ciudades autónomas de España. Se calcularon los datos medios de cada uno de los años del periodo 2005-2014, referidos por millón de habitantes y ajustados por edad y sexo, y se establecieron los coeficientes de correlación de Spearman (ρ).

Los datos de mortalidad por ECV se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística; los procedimientos cardiovasculares de la Sociedad Española de Cardiología, la Sociedad Andaluza de Cardiología y la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular; y el nivel educacional del Anuario Estadístico

y el Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

En el análisis realizado se encontró una correlación significativa entre menor porcentaje de EPO y puntuación del informe PISA, y mayor mortalidad por ECV (global, enfermedad arterial coronaria, enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardiaca) por comunidades y ciudades autónomas (fig. 1). En cuanto a los procedimientos cardiovasculares se observó una significativa correlación positiva entre el porcentaje de EPO y la puntuación del informe PISA con el número de cirugías con circulación extracorpórea ($\rho=0,657$, $p=0,004$, $R^2=0,432$; $\rho=0,657$, $p=0,008$, $R^2=0,432$, respectivamente), de cirugías cardíacas mayores ($\rho=0,686$, $p=0,002$, $R^2=0,471$; $\rho=0,586$, $p=0,022$, $R^2=0,343$, respectivamente) y de marcapasos ($\rho=0,501$, $p=0,034$, $R^2=0,251$; $\rho=0,515$, $p=0,041$, $R^2=0,265$, respectivamente). Las demás variables no resultaron significativas.

Es fundamental conocer el impacto de los factores de riesgo que intervienen en la morbilidad y mortalidad de la ECV para adoptar medidas que ayuden a controlarlos. Con los modelos de riesgo actuales, valorando únicamente los factores de riesgo cardiovascular «clásicos», solo se puede determinar una parte de la morbilidad cardiovascular^{1,3,4}. El estatus socioeconómico en combinación con el nivel de riqueza, el grado de ocupación y formación profesional y el nivel educacional de la población han sido insuficientemente abordados como factores de riesgo cardiovasculares^{4,5}. En España, es conocida la diferencia interterritorial que existe en la prevalencia de la diabetes mellitus, en la obesidad y en la hipertensión arterial, con cifras mayores en regiones del sur del país², lo que podría explicar las mayores cifras de mortalidad por ECV en dichas regiones. Pero estos factores no justificarían completamente el mayor riesgo de muerte por ECV, existiendo otros factores como los socioeconómicos y culturales que estarían estrechamente implicados. En este estudio, en línea con un estudio previo en el que se presentaron mayores cifras de mortalidad

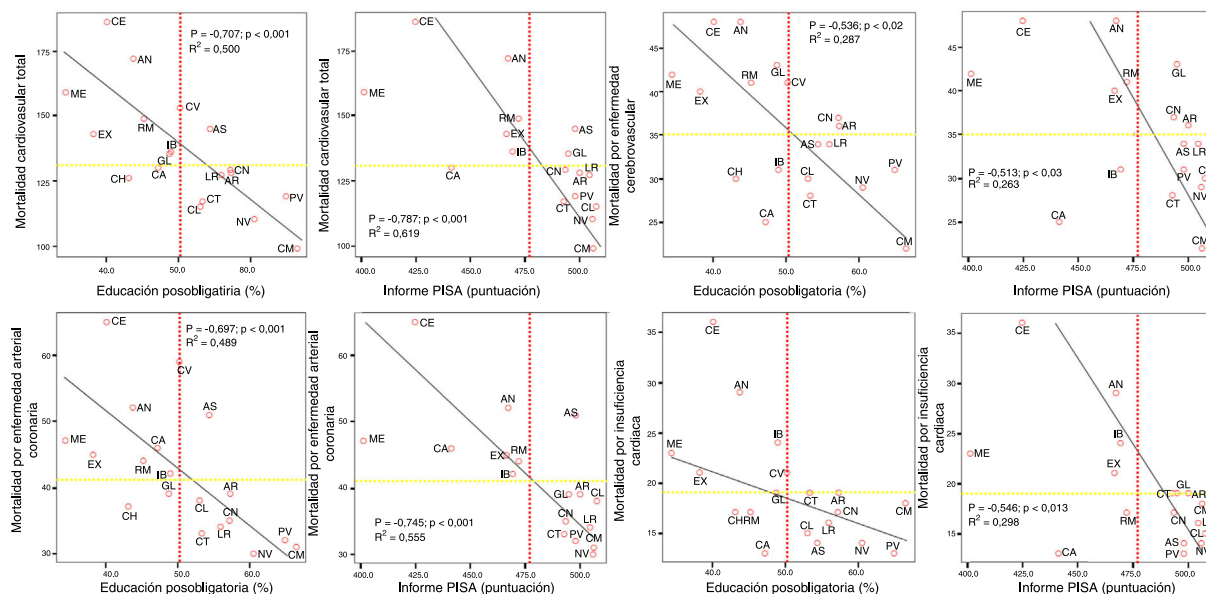


Figura 1 – Correlaciones de la mortalidad cardiovascular total, de la enfermedad arterial coronaria, de la enfermedad cerebrovascular e insuficiencia cardíaca y del porcentaje de estudios posobligatorios y de la puntuación del informe del Programme for International Student Assessment (PISA) de las comunidades y ciudades autónomas españolas en el periodo 2005-2014. Se muestran los resultados del coeficiente de correlación de Spearman (ρ), la significación estadística y el coeficiente de determinación (R^2). Las líneas intermitentes rojas y amarillas indican las cifras medias nacionales. Las comunidades se identifican con iniciales, y los datos de mortalidad se expresan en número de fallecidos, los estudios postobligatorios en porcentaje y el informe PISA en puntuación global. Los datos se obtienen de la media de los datos obtenidos de cada año en el periodo 2005-2014 por millón de habitantes, estandarizados por edad y sexo, y ajustados por población española de referencia.

AN: Andalucía; AR: Aragón; AS: Principado de Asturias; CA: Canarias; CE: Ceuta; CH: Castilla-La Mancha; CL: Castilla y León; CM: Comunidad de Madrid; CN: Cantabria; CT: Cataluña; CV: Comunidad Valenciana; EX: Extremadura; GL: Galicia; IB: Islas Baleares; LR: La Rioja; ME: Melilla; NV: Comunidad Foral de Navarra; PISA: Programme for International Student Assessment; PV: País Vasco; RM: Región de Murcia.

Esta figura se muestra a todo color solo en la versión electrónica del artículo.

cardiovascular y menor número de procedimientos en aquellas regiones con menor riqueza³, se muestran datos más desfavorables de mortalidad y realización de procedimientos cardiovasculares en aquellas regiones españolas con un nivel educativo inferior. Son especialmente destacables las cifras de Ceuta y Andalucía, en las que se muestran las mayores cifras de mortalidad por ECV. Estas regiones autonómicas se sitúan junto con algunas otras, fundamentalmente del sur de España, compartiendo el mismo cuadrante desfavorable ateniéndose a la división surgida según las cifras medias nacionales (fig. 1).

Estos hallazgos muestran que un alto desarrollo sociocultural permite disponer de mayor oportunidad de acceso a todos los niveles sanitarios, lo que favorece la implementación de medidas que impliquen cambios en el estilo de vida que puedan reducir la carga cardiovascular. Además, permitiría llevar a cabo un estilo de vida más cardiosaludable, con una mayor conciencia de la carga cardiovascular y, por tanto, tener mayor adherencia terapéutica^{3,4}.

Los resultados obtenidos en este estudio, aunque con limitaciones metodológicas debido al carácter voluntario de la recogida de algunos datos y la ausencia de otras variables que podrían actuar como factores de confusión, muestran que un

menor nivel educativo se correlaciona con datos desfavorables de mortalidad y realización de procedimientos cardiovasculares atendiendo a la distribución por comunidades/ciudades autónomas en España. El riesgo cardiovascular debería abordarse de forma integral incluyendo factores socioeconómicos como el nivel educativo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37:2315-2381.
2. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Estudio Di@bet.es. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:442-448.

3. Escaño-Marín R, Pérez-Belmonte LM, Rodríguez de la Cruz E, et al. Enfermedad cardiovascular y producto interior bruto en España: análisis de correlación por comunidades autónomas. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70:210-212.
4. Regidor E, Reques L, Giráldez-García C, et al. The association of geographic coordinates with mortality in people with lower and higher educations and with mortality inequalities in Spain. *PLoS One*. 2015;10:e0133765.
5. Redondo A, Benach J, Subirana I, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of cardiovascular risk factors across educational level in the 1995-2005 period. *Ann Epidemiol*. 2011;21:555-563.

David García-Martínez^a, Julio Osuna-Sánchez^b,
Luis M. Pérez-Belmonte^{c,d,*1} y Eduardo de Teresa-Galván^{a,c,1}

^a Unidad de Gestión Clínica Área del Corazón, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga (UMA), Málaga, España

^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Comarcal de Melilla, Ciudad Autónoma de Melilla, Melilla, España

^c Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

^d Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga (UMA), Málaga, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luismiguelpb@hotmail.com (L.M. Pérez-Belmonte).

¹ Estos autores han contribuido de forma igualitaria y comparten la última posición.

2605-1532/

© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados. <https://doi.org/10.1016/j.rcccl.2019.01.011>

Estrategias en congestión refractaria: efectos del suero salino hipertónico en insuficiencia cardiaca aguda

Strategies in refractory congestion: Effects of hypertonic saline solution in acute heart failure

Sr. Editor:

Actualmente la insuficiencia cardiaca (IC) es una de las principales causas de morbilidad. Diversos estudios han mostrado que hasta el 50% de los pacientes ingresados por IC persisten con datos congestivos en el momento del alta hospitalaria¹. La congestión persistente al alta, así como la resistencia al tratamiento diurético, son marcadores de mal pronóstico, y se han relacionado con una mayor mortalidad durante el seguimiento². A pesar de esto, pocas terapias han demostrado su eficacia en esta situación.

Varios grupos han estudiado la efectividad del suero salino hipertónico junto con dosis altas de furosemida intravenosa (SS + Fiv) en la IC con congestión refractaria³⁻⁵. Sin embargo, los criterios de inclusión y el modo de administración en los distintos trabajos ha sido heterogénea.

El fundamento del tratamiento con SS + Fiv radica en la capacidad osmótica del suero salino, que consigue que el agua libre del espacio intersticial pase al compartimento intravascular. Esto contrarresta el efecto deletéreo de la depleción de volumen intravascular ocasionado por los diuréticos, que conlleva la activación neurohormonal del sistema renina-angiotensina-aldosterona y el sistema simpático. El aumento del volumen circulante reduce la vasoconstricción de las arteriolas aferentes renales, aumenta la perfusión renal y mantiene la tasa de filtrado glomerular, con lo que aumenta

la cantidad de diurético que alcanza la nefrona potenciándose su efecto diurético⁶.

El objetivo de nuestro trabajo fue analizar la eficacia y la seguridad del tratamiento con SS + Fiv en pacientes que ingresaron por IC y persistían con datos congestivos a pesar del tratamiento con diurético intravenoso. Para ello, se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en nuestro centro desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017.

Para evaluar la eficacia se analizó el cambio en la diuresis y el peso 24 h antes y 24 h después de la primera infusión. Los parámetros analizados para evaluar la seguridad fueron el cambio en la presión arterial, la función renal y los iones séricos.

Durante el periodo del estudio ingresaron en planta de hospitalización 341 pacientes con IC, de los cuales 51 (15%) pacientes fueron candidatos al tratamiento con SS + Fiv por presentar datos persistentes de congestión a pesar de furosemida intravenosa y asociación con otros diuréticos.

Las características de la población se muestran en la [tabla 1](#). Se incluyeron pacientes con cardiopatía de diversas etiologías. Un número significativo de pacientes tenía datos de cardiopatía avanzada: el 50% presentaba una fracción de eyección del ventrículo izquierdo <35%, el 47% presentaba valvulopatía grave y la fracción aminoterminal del péptido natriurético cerebral basal media de la población fue de 12.912 ± 15.850 pg/ml.

