

nuestra misión es demostrar su efectividad y así que se pueda obtener de la administración un compromiso y recursos para recorrer el camino que todavía falta para llegar a la atención excelente deseada.

Íñigo Lozano\*, Juan Rondán, José M. Vegas y Eduardo Segovia

Servicio de Cardiología, Hospital de Cabueñes, Gijón, Asturias, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [inigo.lozano@gmail.com](mailto:inigo.lozano@gmail.com) (Í. Lozano).

On-line el 23 de junio de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Lorenzo-Pinto A, Herranz-Alonso A, Cuéllar-Basterrechea B, Bellón-Cano JM, Sanjurjo-Sáez M, Bueno H. Clinical and economic impact of a multidisciplinary intervention to reduce bleeding risk in patients with acute coronary syndrome. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:825–831.
2. Sala C, Grau M, Masia R, et al. Trends in Q-wave acute myocardial infarction case fatality from 1978 to 2007 and analysis of the effectiveness of different treatments. *Am Heart J.* 2011;162:444–450.

3. McNeely C, Markwell S, Vassileva CM. Readmission after inpatient percutaneous coronary intervention in the medicare population from 2000 to 2012. *Am Heart J.* 2016;179:195–203.
4. Tanguturi VK, Temin E, Yeh RW, et al. Clinical interventions to reduce preventable hospital readmission after percutaneous coronary intervention. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2016;9:600–604.
5. Hannan EL, Cozzens K, King 3rd SB, Walford G, Shah NR. The New York State cardiac registries: history, contributions, limitations, and lessons for future efforts to assess and publicly report healthcare outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2012;59:2309–2316.
6. López-Sendón J, González-Juanatey JR, Pinto F, et al. Indicadores de calidad en cardiología. Principales indicadores para medir la calidad de los resultados (indicadores de resultados) y parámetros de calidad relacionados con mejores resultados en la práctica clínica (indicadores de práctica asistencial). INCARDIO (Indicadores de Calidad en Unidades Asistenciales del Área del Corazón): Declaración de posicionamiento de consenso de SEC/SECTCV. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:976–1005.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.12.020>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.06.018>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.024>

0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Iniciativas para conseguir una atención excelente en el síndrome coronario agudo. Respuesta



### Initiatives to Achieve Excellence in the Care of Acute Coronary Syndrome. Response

#### Sr. Editor:

Queremos agradecer el interés despertado y los comentarios emitidos sobre nuestro artículo<sup>1</sup> publicado en REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA. Estamos de acuerdo con Lozano et al. en que nuestra intervención es solo una opción y que es complementaria con otras medidas de mejora de la calidad asistencial. Sin duda, las 2 estrategias que proponen los autores podrían enriquecer el modelo planteado por nosotros.

En nuestro caso, el motivo que desencadenó la necesidad de reducir el porcentaje de hemorragias en los pacientes con síndrome coronario agudo fue precisamente una exhaustiva codificación de los diagnósticos. En este sentido, el servicio de cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón participa, además de en el programa RECALCAR, en el Área del Corazón del *Benchmarking Club*, que presenta anualmente una serie de datos que se comparan entre los hospitales que participan. En el año 2009 se observó que los pacientes sometidos a una intervención coronaria percutánea (la mayoría con síndromes coronarios agudos) ingresados en el área de corazón del hospital presentaron una tasa de hemorragias bruta del 12,5%, lo cual superaba la media de los hospitales del *Benchmarking Club* (9,5%) y la nacional (8,6%)<sup>2</sup>. Sin embargo, esta tasa de hemorragias comunicada por cada centro dependía estrechamente del grado de codificación hospitalaria (los análisis se basan en el Conjunto Mínimo Básico de Datos), como señalan correctamente los autores de la carta, y nuestro hospital era uno de los más exhaustivos en la codificación de diagnósticos y complicaciones del *Benchmarking Club*.

A pesar de las limitaciones inherentes a estos programas voluntarios, los resultados encontrados fueron clave para identi-

ficar oportunidades de mejora y orientarnos en la necesidad de desarrollar una estrategia multidisciplinaria encaminada a reducir las hemorragias y comprobar su impacto en términos económicos y de salud.

Para el adecuado control de la calidad, es imprescindible medir la actividad y sus resultados<sup>3</sup>. Pese a las limitaciones mencionadas de las herramientas de medida y de los diferentes sistemas de monitorización, en nuestra opinión, es mejor tener alguna información, aunque no sea completa o perfecta, que no tenerla. Esta información deberá ser el punto de partida para elaborar estrategias de mejora de la calidad asistencial o, en el peor de los casos, de los instrumentos o sistemas de medida. Decir que los instrumentos no funcionan y no hacer nada para cambiarlos no es una opción responsable.

## FINANCIACIÓN

Este proyecto ha sido posible gracias a la subvención concedida por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (Orden SAS/2377/2010).

## CONFLICTO DE INTERESES

El Dr. Héctor Bueno recibe financiación del Instituto de Salud Carlos III (pie16/00021) y de Astra-Zeneca, BMS, Janssen y Novartis por proyectos de investigación y ha recibido pagos por asesoría, conferencias o ayudas a asistencia a congresos de Abbott, Astra-Zeneca, Bayer, BMS-Pfizer, Ferrer, MEDSCAPE-the heart.org, Novartis y Servier.

Ana de Lorenzo-Pinto<sup>a,b,\*</sup> y Héctor Bueno<sup>c,d,e</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Farmacia, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>b</sup>Grupo de Farmacia Hospitalaria y Farmacogenómica, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

<sup>c</sup>Servicio de Cardiología e Instituto de investigación i+12, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>d</sup>Grupo de Investigación Cardiovascular Traslacional Multidisciplinaria, Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, España

<sup>e</sup>Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [ana.lorenzo@salud.madrid.org](mailto:ana.lorenzo@salud.madrid.org)  
(A. de Lorenzo-Pinto).

On-line el 19 de julio de 2017

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Lorenzo-Pinto A, Herranz-Alonso A, Cuéllar-Basterrechea B, Bellón-Cano JM, Sanjurjo-Sáez M, Bueno H. Clinical and economic impact of a multidisciplinary intervention to reduce bleeding risk in patients with acute coronary syndrome. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:825-831.
2. Hospitales top 20 benchmarks para la excelencia 2010 Club de Benchmarking del Área del Corazón 2009. IASIST 2010 [citado 13 Jun 2017]. Disponible en: [http://www.iasist.com/archivos/top20-2010-publicacion\\_161215233557.pdf](http://www.iasist.com/archivos/top20-2010-publicacion_161215233557.pdf).
3. Smith Jr SC, Fonarow GC, Piña IL, et al. Improving quality of cardiac care: a global mandate. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68:924-927.

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.024>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.06.018>  
0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Puntualizaciones al documento de consenso en cardio-onco-hematología y a la revisión sobre técnicas de imagen cardiaca en detección de cardiotoxicidad



### Remarks on the Position Paper on Cardio-Onco-Hematology and Remarks on the Review of Cardiac Imaging Modalities for the Detection of Cardiotoxicity

#### Sr. Editor:

El Grupo de Trabajo de Cardiología Nuclear de la Sociedad Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular desea realizar puntualizaciones sobre los artículos de López-Fernández et al.<sup>1,2</sup>.

En el primer artículo se declara que «actualmente la ventriculografía isotópica no se debe considerar de elección para monitorizar tratamientos onco-hematológicos por el riesgo que conlleva de radiación ionizante», sin aportar ninguna referencia específica que apoye dicha afirmación, mientras que en el segundo artículo ni se aporta la más mínima información sobre la ventriculografía isotópica.

Hay una importante evidencia científica sobre la eficacia de las técnicas de cardiología nuclear en la evaluación de la función ventricular, y la ventriculografía isotópica es el patrón de referencia en la valoración de la cardiotoxicidad secundaria a quimioterapia. Su cálculo de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo basado en métodos no geométricos carece de los errores de otras técnicas diagnósticas, debido a cambios de la morfología ventricular o alteraciones de la movilidad regional.

Estudios clásicos de cardiotoxicidad por antraciclina demuestran que la monitorización de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo por ventriculografía isotópica reduce hasta 4 veces la incidencia de insuficiencia cardiaca, y cuando ocurre es menos grave y reversible<sup>3</sup>. Desde los años ochenta, sobre esta evidencia científica, la ventriculografía se utiliza ampliamente en la práctica clínica y en innumerables ensayos clínicos de control de cardiotoxicidad<sup>4</sup>.

Su alta reproducibilidad la hace una técnica idónea para la monitorización de la función cardiaca. Comparada con la ecocardiografía, la ventriculografía presenta variabilidades intraobservador e interobservadores mucho menores, algo esencial para monitorizar pequeñas variaciones en la fracción de eyección del

ventrículo izquierdo y detectar precozmente un deterioro en fase subclínica, antes de que se produzca la insuficiencia cardiaca<sup>4</sup>.

El segundo artículo reconoce los inconvenientes de otras técnicas diagnósticas para valorar la cardiotoxicidad: baja reproducibilidad (ecocardiografía 2D), menor disponibilidad y escasos datos publicados (ecocardiografía 3D y *strain* longitudinal global), falta de disponibilidad (resonancia magnética) y falta de utilidad (tomografía computarizada), pero está ausente cualquier información sobre la ventriculografía isotópica, que supera a todas las anteriores en reproducibilidad, fiabilidad, uso en práctica clínica y evidencia científica publicada durante décadas.

Carece de dificultades técnicas por obesidad, ventanas acústicas, claustrofobia, prótesis mamarias o marcapasos y tiene un coste comparable al de modalidades alternativas<sup>5</sup>.

Respecto a la radiación y su supuesto riesgo, es de vital importancia analizar la evidencia científica en este sentido.

No se han descrito datos de cáncer inducido por la exposición a la radiación en estudios de cardiología nuclear. La radiación de una ventriculografía equivale al fondo natural de 3 a 6 meses. La incidencia natural del cáncer excede la tasa teórica del supuesto cáncer radioinducido, y es inferior que la incidencia debida a radiación de fondo<sup>6</sup>. La radiación de la tomografía computarizada y la radioterapia, habituales en estos pacientes oncológicos, es muy superior a la de la ventriculografía<sup>7</sup>.

Los médicos nucleares seguimos el criterio ALARA (radiación tan baja como sea razonable), utilizando la mínima posible y con posibilidad de reducirla mediante nuevos equipos y perfeccionamientos técnicos. Así la cardiología nuclear es un importante componente estratégico en la multimodalidad cardio-oncológica<sup>8</sup>.

Por ello, en los documentos citados debe constar el importantísimo papel actual de la ventriculografía isotópica en la detección de cardiotoxicidad, por su fiabilidad, reproducibilidad y escasa radiación, con claro predominio del beneficio para los pacientes, avalado por una amplia evidencia científica. El control de los pacientes con tratamientos cardiotoxicos debe ser multidisciplinario, mediante la coordinación de oncólogos, cardiólogos y especialistas en imagen cardiaca, responsables de aplicar el método con los mejores resultados demostrados, sin privar a los pacientes de la técnica de elección según la evidencia científica.