

## EDITORIAL

# Cardiogeriatría: un reto para el siglo XXI

## Geriatric Cardiology: a challenge for the twenty-first century

Alberto Barón-Castañeda <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> *Clinica de Marly, Bogotá, Colombia*

<sup>b</sup> *Clinica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia*

Recibido el 4 de septiembre de 2019; aceptado el 9 de septiembre de 2019

Disponible en Internet el 3 de octubre de 2019



La distribución poblacional desde comienzos de siglo XX ha tenido un aumento progresivo de las expectativas de vida. Ha sido un proceso gradual que se inició como consecuencia de la urbanización, de la industrialización y de una mejor educación. Como resultado, la mortalidad infantil ha disminuido en forma significativa y también se han conquistado avances importantes en el tratamiento de varias enfermedades crónicas, como el cáncer, la diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, el uso de anticonceptivos ha disminuido la natalidad. Esta serie de hechos ha llevado al envejecimiento poblacional<sup>1</sup>.

El cambio ha sido más importante en el siglo actual; durante el decenio 2000 a 2010 se vio la tendencia de crecimiento en más del 50% en los grupos etarios mayores a 80 años. En el año 2013, el 10,53% del total de la población en Colombia era mayor a 60 años. El índice de envejecimiento, definido como el peso de la población mayor de edad respecto a la población infantil y adolescente, se triplicó en las últimas décadas y en la actualidad es 28,65<sup>2</sup>. Hoy la esperanza de vida en Colombia es de 73 años para los hombres y 79 para las mujeres<sup>3</sup>.

En la mayoría de países las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad y su incidencia aumenta con la edad. Se estima que son responsables de alrededor del 45% de los fallecimientos de las personas mayores de 65 años y son la causa más frecuente de hospitalizaciones repetidas<sup>4</sup>. En otras épocas a los adultos mayores se les negaba la posibilidad de recibir tratamientos complejos

como las cirugías de corazón, pero esto ha cambiado ya que en la actualidad es común que se lleve a cirugía a pacientes octogenarios y nonagenarios, con lo cual se ha logrado mitigar enfermedades que eran dejadas al curso de su historia natural.

Con el cambio de la estructura poblacional es de esperar que tanto la incidencia como la prevalencia de enfermedad cardiovascular del adulto mayor aumenten en forma exponencial<sup>5</sup>. Por estas razones los médicos debemos estar preparados para poder atender en forma adecuada la salud de la población que envejece.

El envejecimiento del aparato cardiovascular se acompaña de mayor incidencia y prevalencia de enfermedades como la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, el infarto de miocardio, las arritmias, la insuficiencia cardíaca, la estenosis aórtica degenerativa, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad arterial periférica.

Para entender mejor la patología cardiovascular de los adultos mayores es importante recordar en forma breve algunos de los cambios fisiológicos que ocurren con el envejecimiento, que son responsables de alteraciones funcionales en el corazón y en los grandes vasos. Con la edad el diámetro y la longitud de la aorta aumentan lentamente. Como consecuencia de la elongación se amplía la curvatura del cayado. La elasticidad de los vasos disminuye, lo que se traduce en menos distensibilidad<sup>6</sup>. Hay engrosamiento de la íntima por irregularidad de las células endoteliales, que dejan de ser una capa plana, y por la migración de células de músculo liso desde la túnica media<sup>7</sup>. La consecuencia funcional es endurecimiento de la aorta, lo que ocasiona aumento

Correo electrónico: [albertobaronc@gmail.com](mailto:albertobaronc@gmail.com)

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.09.002>

0120-5633/© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

de la impedancia aórtica<sup>8</sup>; por consiguiente, con la rigidez del vaso incrementa la presión sistólica y a medida que aumenta el endurecimiento de la aorta, la presión diastólica disminuye y se amplía la presión de pulso.

En el corazón la cantidad de cardiomiocitos tiende a disminuir como consecuencia de la apoptosis<sup>9</sup> y las células que se pierden son reemplazadas por fibroblastos y por colágeno<sup>10</sup>. La masa miocárdica y el espesor de las paredes aumentan en forma más notoria en el *septum* interventricular<sup>11</sup>. La disminución de la presión diastólica en la raíz aórtica y el aumento de la duración de los períodos isovolumétricos de contracción y relajación pueden generar hipoperfusión subendocárdica y fibrosis intersticial. La distensibilidad del ventrículo disminuye y como consecuencia se incrementan la rigidez de la cámara y la presión diastólica<sup>12</sup>. El aumento crónico de esta presión causa dilatación de la aurícula y riesgo de fibrilación auricular<sup>13</sup>. Con el aumento de la edad se ha observado una disminución progresiva de los índices cardíaco, latido y volumen de fin de diástole, sin que ocurran cambios significativos en la fracción de eyección<sup>14</sup>.

Con la edad, en corazones sanos aumenta el grosor de la válvula aórtica a causa de depósito de colágeno y acumulación de lípidos y calcio<sup>15</sup>. El anillo mitral se calcifica por un proceso degenerativo crónico en la base fibrosa y hay mayor compromiso del anillo posterior<sup>16</sup>.

Es así como al tratar al adulto mayor con enfermedad cardiovascular se deben tener en cuenta algunas consideraciones. Ejercemos la profesión con medicina basada en la evidencia, pero en los pacientes de mayor edad encontramos una limitación importante: por lo general en los estudios clínicos, que son la fuente de la evidencia, no se incluyen pacientes geriátricos<sup>17</sup>. Tampoco es correcto extrapolar los hallazgos de los adultos jóvenes ya que la fisiología es diferente. Es importante individualizar al enfermo que tratamos porque no es lo mismo un anciano con múltiples enfermedades y polimedicado que un cardiópata en buen estado y sin otras enfermedades que dificulten el tratamiento, por ejemplo, la falla renal que limita el uso de algunos fármacos o que se necesiten ajustes en las dosis requeridas.

Esto lleva a la necesidad de evaluar el estado de fragilidad del paciente ya que aumenta la probabilidad de padecer complicaciones y de morir<sup>18</sup>. Es importante que antes de someter a un adulto mayor a tratamientos que implican riesgo, como la anticoagulación, intervenciones delicadas, como una cirugía de corazón o el implante percutáneo de una válvula, se evalúe mediante la aplicación de alguna de las escalas de fragilidad que existen en la actualidad, con el fin de ayudar a sopesar el riesgo vs. el beneficio.

De igual manera, la salud mental es otro factor a tener en cuenta ya fuera de que el deterioro cognitivo implica la necesidad de cuidado especial, empeora el pronóstico de enfermedades como la insuficiencia cardíaca<sup>19</sup>.

Con base en estas consideraciones conviene evaluar al adulto mayor con enfermedad cardiovascular en una forma seria y responsable, que implique recordar los cambios fisiológicos inherentes al envejecimiento y en la que se tengan en cuenta las comorbilidades, el estado de fragilidad, el nivel de independencia, el estado cognitivo y el apoyo familiar y social.

En resumen, la población envejece y se evidencia un desplazamiento progresivo de la pirámide poblacional. La incidencia y la prevalencia de la enfermedad cardiovascular aumentan en forma exponencial con el envejecimiento de los individuos y por lo general estas enfermedades se convierten en el principal problema de salud. Así, pues, es imperativo evaluar a conciencia el estado de cada uno de los pacientes que atendemos, entender el envejecimiento y la fragilidad, y también recordar que hay muchas personas longevas activas, con buenas expectativas de seguir adelante y que deben recibir los tratamientos necesarios.

Al igual que se han desarrollado temas de interés específico en la cardiología moderna, tales como la falla cardíaca o la Cardio-Oncología, la Cardiogeriatría se debe convertir en un tema de interés y en un trabajo multidisciplinario en el que pueden intervenir diversos especialistas, como el geriatra, el médico internista, el nutricionista, el fisiatra y el deportólogo.

## Bibliografía

1. Envejecimiento Demográfico Colombia 1950-2020. Dinámica demográfica y estructuras poblacionales. Ministerio de Salud y Protección Social. Imprenta Nacional de Colombia 2013.
2. DANE, Proyecciones de Población 2005-2020.
3. Organización Mundial de la Salud, estadísticas de población. <https://www.who.int/countries/col/en/>. Accedido el 19 de Junio de 2019.
4. Formiga F, Ariza-Solé A. Cardiogeriatría, fundamental para aelcardiólogo, vital para el geriatra. *Rev Esp GeriatrGerontol (editorial)*. 2016;51:189-90.
5. Berrió-Valencia MI. Envejecimiento de la población: un reto para la salud pública. *Rev Colomb Anestesiol*. 2012;40:192-4.
6. Vaitkevicius PG, Fleg JL, Engel JH, et al. Effects of age and aerobic capacity on arterial stiffness in healthy adults. *Circulation*. 1993;88:1456-62.
7. Collins JA, Munoz J-V, Patel TR, Loukas M, Tunns S. The Anatomy of the Aging Aorta. *Clinical Anatomy*. 2014;27:463-6, 8.
8. Qiu H, Zhu Y, Sun Z, et al. Short communication: vascular smooth muscle cell stiffness as a mechanism for increased aortic stiffness with aging. *Circ Res*. 2010;107:615-9.
9. Olivetti G, Mellisari M, Capasso JM. Cardiomyopathy of the aging human heart: myocyte loss and reactive cell hypertrophy. *Circ Res*. 1991;68(1.):560-1, 568.
10. Cheitlin MD. Cardiovascular Physiology - Changes with aging. *Am J Geriatr Cardiol*. 2003;12:9-13.
11. Hess PS, Fleg JL, Lakatta EG, Shapiro EP. Left ventricular remodeling with aging in normal men versus women: novel insights using three-dimensional magnetic resonance imaging. *Am J Cardiol*. 2002;90:1231-6.
12. Nagueh SH, Smiseth OA, Appleton CP, et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr*. 2016;29:277-314.
13. Pugh KG, Wei JY. Clinical Implications of physiological changes in the aging heart. *Drugs & Aging*. 2001;18:263-76.
14. Parikh JD, Hollingsworth KG, Wallace D, Blamire A, MacGowan GA. Normal age-related changes in left ventricular function: Role of afterload and subendocardial dysfunction. *International Journal of Cardiology*. 2016;223:306-12, 223.
15. Kitzman DW, Edwards WD. Minireview: Age-related changes in the anatomy of the normal human heart. *J Gerontol*. 1990;45:M33-9.

16. Carpentier AF, Pellerin M, Fuzellier JF, et al. Extensive calcification of the mitral valve anulus: pathology and surgical management. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1996;111:718–29.
17. Martínez-Velilla N, Formiga F. Inclusión de ancianos en ensayos clínicos: necesidad y obligación. *Rev Esp Geriatr Geront.* 2014;49:99–100.
18. Goldfarb M, Sjeppard R, Afilalo J. Prognostic and therapeutic implications of frailty in older patients with heart failure. *CurrCardiol Rep.* 2015;17:92.
19. Taylor J. Cognitive impairment predicts worst outcome in heart failure. *Eur Heart J.* 2015;36:1945.