



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO IX – N. 22 – 2015

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/272.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en **FORO I+E "Impacto social del conocimiento" - II Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería – II Encuentro de Investigación de Estudiantes de Enfermería y Ciencias de la Salud**, reunión celebrada del 12 al 13 de noviembre de 2015 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

*Título* **Impacto de la cirugía cardíaca sobre el envejecimiento y la fragilidad**

*Autores* Francisco Javier *Vega Vázquez*, José Robles *Carrión*, Laura *Vega Vázquez*, María Dolores *González Caro*, Estefanía *Pachón María*

*Centro/institución* Hospital Virgen de la Macarena

*Ciudad/país* Sevilla, España

*Dirección e-mail* [consulromano@hotmail.com](mailto:consulromano@hotmail.com)

## RESUMEN

La cirugía cardíaca en el paciente de edad avanzada ha dejado de ser una excepción, debido al envejecimiento de la población, el número de pacientes octogenarios con enfermedades cardíacas susceptibles de tratamiento quirúrgico se está incrementando, llegando en nuestra serie al 11% de los pacientes post-operados. Realizamos un estudio cuantitativo, observacional y retrospectivo, analizando 39 pacientes, con edad igual o superior a 80 años que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Virgen Macarena y Área (Sevilla) en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca, durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2014. La estancia media en UCI fue de 4,5 días y la hospitalaria fue 12,4 días, siendo la mortalidad en el postoperatorio inmediato del 15,38 %. Se realiza en este estudio, una revisión y actualización de conceptos como el envejecimiento y la fragilidad, tan interrelacionados, hoy día, con la cirugía cardíaca. Las constantes mejoras técnicas y tecnológicas, el aumento de la eficacia, eficiencia y efectividad de los profesionales, basados en la formación, posibilitan un alto porcentaje de supervivencia en la cirugía cardíaca, provocando un impacto sobre los ciudadanos, en términos de mejora de la calidad de la atención y por tanto de los resultados en salud.

## TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

### Introducción

La edad de los pacientes sometidos a cirugía cardíaca se ha incrementado en los últimos años<sup>1</sup>.

En España entre 1992 y 2013, la esperanza de vida al nacimiento de los hombres ha pasado de 73,9 a 80,0 años y la de las mujeres de 81,2 a 85,6 años, según las tablas de mortalidad que publica el Instituto Nacional de Estadística (INE). Como resumen de la proyección de la mortalidad en España, se obtienen las esperanzas de vida al nacimiento y a los 65 años para hombres y mujeres con un horizonte temporal de 50 años. Según estas proyecciones, la esperanza de vida al nacimiento alcanzaría los 84,0 años en los hombres y los 88,7 en las mujeres en el año 2029, lo que supone una ganancia respecto a los valores actuales de 4,0 y de 3,0 años respectivamente<sup>2</sup>.

La edad ha sido considerada un criterio de exclusión en UCI, pero actualmente nos encontramos con pacientes longevos que tienen buena calidad de vida relacionada con la salud<sup>3</sup>.

Cada día es mayor el número de pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía de alto riesgo con cierta garantía de mejorar su calidad de vida. Sin embargo suele tratarse de pacientes que presentan comorbilidades por patología asociada y por tanto son susceptibles de sufrir más complicaciones.

Se estima que «sólo» el 40% de las personas > 80 años son frágiles<sup>4</sup>.

¿Existe por tanto, un impacto de la cirugía cardíaca sobre el envejecimiento y la fragilidad?

### Objetivos

#### *Objetivos generales*

Exponer el impacto del post-operatorio inmediato de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca, sobre el envejecimiento y la fragilidad.

#### *Objetivos específicos*

- Describir los conceptos, definiciones y evolución de los términos de envejecimiento y fragilidad.
- Analizar y evaluar resultados en el postoperatorio inmediato de pacientes octogenarios intervenidos de cirugía cardíaca.

### Metodología

Revisión bibliográfica y actualización sobre el envejecimiento, la fragilidad y cirugía cardíaca en el anciano, así como realización de un estudio cuantitativo, observacional y retrospectivo analizando 39 pacientes, con edad igual o superior a 80 años que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Virgen Macarena y Área (Sevilla) en el postoperatorio inmediato de cirugía cardíaca, durante el periodo del 1 enero al 31 diciembre del 2014.

Datos obtenidos mediante el registro de Cirugía Cardiovascular (CCV) de la plataforma Ariam-Andalucía ([www.ccardiaca.org](http://www.ccardiaca.org)), desarrollado por Coresoft clínico ([www.coresft.es](http://www.coresft.es)).

## **Resultados**

### *Envejecimiento*

Es de destacar que, aunque la edad constituye un elemento importante, se considera insuficiente como criterio aislado para evaluar, cuantificar y definir las necesidades de una persona mayor enferma<sup>5,6</sup>.

El proceso de envejecimiento humano individual es el resultado de la suma de dos tipos de envejecimiento: el primario, intrínseco o per se y el secundario<sup>7</sup>.

El envejecimiento individual es el proceso de evolución que experimenta cada persona en el transcurso de su vida mientras que el envejecimiento poblacional es el incremento del número de adultos mayores con respecto al conjunto de la población a que pertenecen. Esta dualidad de interpretaciones hace que el análisis del envejecimiento deba hacerse en 2 planos diferentes: el social -con implicaciones y dimensiones del micromundo y macromundo- y el individual.

El proceso de envejecimiento humano individual es el resultado de la suma de dos tipos de envejecimiento: el primario, intrínseco o per se y el secundario<sup>8</sup>.

El envejecimiento primario es el proceso o grupo de procesos responsables del conjunto de cambios observados con la edad en los individuos de una especie y no relacionados con la presencia de enfermedad. Su investigación se centra en los mecanismos genéticos, moleculares y celulares que intervienen en el proceso de envejecimiento y que, de expresarse adecuadamente, condicionan lo que se ha denominado “envejecimiento con éxito” (successful aging)<sup>9,10</sup>.

El envejecimiento secundario hace referencia al que se produce en los seres vivos cuando son sometidos a la acción de fenómenos aleatorios y selectivos, que ocurren a lo largo del tiempo de vida y que interactúan con los mecanismos y cambios propios del envejecimiento primario para producir el “envejecimiento habitual” (usual aging). Los principales representantes de este envejecimiento secundario son los problemas de salud de carácter crónico y los cambios adaptativos para mantener la homeostasis del medio interno. Su investigación abarca tanto la causa, prevención, desarrollo, manifestación, pronóstico y tratamiento de la enfermedad y de sus consecuencias, como lo relacionado con hábitos y estilos saludables de vida<sup>11</sup>.

La característica fundamental común a cualquier tipo de envejecimiento es la pérdida de la reserva funcional, que condiciona una mayor susceptibilidad a la agresión externa al disminuir los mecanismos de respuesta y su eficacia para conservar el equilibrio del medio interno<sup>12</sup>.

Esta disminución de la respuesta se manifiesta inicialmente sólo bajo circunstancias de intenso estrés para luego pasar a manifestarse ante mínimas agresiones. Según se pierde la reserva funcional la susceptibilidad es mayor, aumentando la posibilidad de que cualquier noxa causal desencadene en pérdida de función, discapacidad y dependencia<sup>13</sup>.

### *Fragilidad*

La fragilidad se ha definido según diferentes autores como un estado en el que acontece una disminución en la capacidad de realizar importantes actividades de la vida diaria, como un estado que origina un riesgo de inestabilidad, como una pérdida de complejidad en la dinámica de reposo o como una alteración de la sinmorfosis que

conlleva la pérdida de fuerza muscular, movilidad, equilibrio y resistencia. La definición más aceptada actualmente de «estado fisiológico de aumento de vulnerabilidad a estresores como resultado de una disminución o disregulación de las reservas fisiológicas de múltiples sistemas fisiológicos, que origina dificultad para mantener la homeostasis» es, sin embargo, tan clara como inespecífica<sup>14</sup>. Frecuentemente, la fragilidad se ha asociado a conceptos tales como la debilidad, delicadeza, inconsistencia, y en relación a la salud, también con la vejez. Con anterioridad a 1980, el término fragilidad se utilizaba escasamente para referirse a los pacientes mayores. En 1978 el FCA norteamericano (Federal Council on Aging) introdujo el término anciano frágil para describir a un segmento específico de la población, que correspondía a aquellas personas usualmente, pero no siempre, mayores de 75 años que, debido a una acumulación de problemas mantenidos, precisan uno o varios servicios de soporte para cubrir sus necesidades diarias. Desde entonces, la fragilidad se ha convertido en un concepto de una relevancia creciente, tanto desde el punto de vista investigador como clínico.

Relacionándose con un estado de vulnerabilidad fisiológica y de alto riesgo.

La fragilidad se utiliza para describir un conjunto heterogéneo y variado de estados de morbilidad y de declives funcionales que aparecen relacionado con el envejecimiento<sup>15</sup>. Se han propuesto numerosas aproximaciones al concepto de fragilidad, tanto desde un punto de vista científico como clínico.

Algunas de estas definiciones se resumen:

- Aquellas personas mayores de 65 años que dependen de otras para realizar las actividades de la vida cotidiana y pueden necesitar cuidados institucionalizados. Woodhouse, 1998. Estado de reducción de las reservas fisiológicas asociado con un incremento de la susceptibilidad hacia la discapacidad. Buchner y Wagner, 1992.
- Disminución del flujo de energía (o la interacción) entre el individuo y su entorno. Bort 1993.
- Incapacidad para integrar respuestas útiles para enfrentarse al estrés Rockwood et al, 1994.
- Disminución de la habilidad para llevar a cabo las actividades sociales y prácticas de la vida diaria. Brown et al, 1995
- Exceso de demandas que se impone sobre unas capacidades reducidas. Powell, 1997.
- Síndrome que incluye deficiencias en dos dominios o más en lo relativo a las capacidades físicas, nutricionales, cognitivas y sensoriales. Strawbridge, 1998.
- Funcionamiento deficiente combinado con una autoapreciación disminuida de la salud. Dayhoff et al, 1998.
- Estado de vulnerabilidad fisiológica relacionada con la edad que resulta de una deficiente reserva homeostática y una disminución de las capacidades del organismo para controlar el estrés. Fried y Watson, 1999.
- Un punto intermedio entre la independencia y la premuerte. Hamerman, 1999.
- La fragilidad es la consecuencia de una alta carga alostática, un índice de deterioro del cuerpo relacionado con la edad y debido a los esfuerzos para adaptarse a las experiencias de la vida y a estresores persistentes. Seeman et al, 1999
- La fragilidad se basa en un fenotipo de cinco caracteres, tres de los cuales determinan la presencia de fragilidad, mientras que uno o dos marcan un estado intermedio de fragilidad o prefragilidad. Fried et al, 2001.
- Pérdida de la capacidad adaptativa debida a una pérdida de complejidad. Lipsitz, 2002

- Estado de debilidad muscular y otras pérdidas adicionales en estructura y función. Bortz, 2002.
- Una alteración fisiológica y patológica relacionada con la edad que origina vulnerabilidad, pérdida de las reservas fisiológicas y un amplio espectro de pobres resultados adversos, donde los efectos de la enfermedad, la falta de uso y el envejecimiento de los sistemas orgánicos conducen hacia un declive y hacia la aparición de efectos adversos. Studenski et al, 2004.
- Aumento de la vulnerabilidad hacia los estresores debido al desajuste de múltiples sistemas orgánicos interrelacionados, que conduce a una disminución de la reserva homeostática y la resiliencia, con un aumento en el riesgo de aparición de efectos adversos como principal consecuencia. Bergman et al, 2007.
- La fragilidad se basa en un número de déficits acumulados que aumentan con el tiempo y produce un estado variable que influye en cualquier aspecto de la salud, aunque no es un síndrome. Rockwood et al, 2007.
- El dominio psicológico de la fragilidad se define como una “crisis de identidad frágil” y se caracteriza por un síndrome psicológico que puede acompañar a la transición entre la independencia y una vida saludable hasta un estado de fragilidad, que puede ser positiva o negativamente adaptativo. Fillit y Butler.

Estas definiciones, se centran en la influencia de la edad, en la enfermedad, en los cambios fisiológicos y en la interconexión entre fragilidad, dependencia y discapacidad.

La edad, es un elemento importante, pero la fragilidad puede aparecer a cualquier edad, ya que la edad cronológica no siempre se correlaciona con la biológica.

#### *Postoperatorio*

El total de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca fue de 354 pacientes, de los cuales se analizaron 39 pacientes con edad igual o superior a 80 años, lo que supone un 11% del total de pacientes.

Con respecto al sexo, 22 eran varones (56%) y 17 mujeres (44%). En cuanto a la edad media era de 82,70 años.

La estancia media en UCI fue de 4,5 días y la hospitalaria fue 12,4 días.

La mortalidad en UCI fueron 6 casos (15,38%), 4 hombres y 2 mujeres. No existiendo ningún exitus en planta.

Dentro de las principales patologías, destaca la valvular, seguida de las patologías de la aorta y coronarias.

Dentro de las valvulares, prevalece la válvula aórtica, sustituyéndose 27 válvulas aórticas, todas ellas, por prótesis biológicas, es decir, el 100%, no existiendo ninguna reparación valvular ni implante de prótesis mecánica.

La estancia media y la mortalidad en UCI fue de 4,5 días y del 15,38% respectivamente.

#### **Discusión**

Los datos de las series publicadas de pacientes ancianos son discordantes. Carrascal et al16 o Scott et al17, observan una mayor mortalidad en los mayores de 80; otros en cambio, como Gersbach18 et al y Vohra et al19, no hallan una mortalidad superior

relacionada con la edad. Muy paradigmático de estas valoraciones es el análisis de Bridges et al<sup>20</sup>, que encuentran que, con una selección cuidadosa de los pacientes, la edad no tendría que suponer una mayor mortalidad. Los distintos autores están de acuerdo en que la morbilidad de estos pacientes es más elevada que la de los más jóvenes.

Como limitación de nuestro estudio está la falta de un análisis de calidad de vida de estos pacientes tanto previo como posterior a la intervención, así como el estudio del euroSCORE. Las escalas de riesgo quirúrgico estiman el riesgo de mortalidad sin valorar la reserva funcional o la fragilidad del paciente, según Francisco Aparicio, Francisca et al<sup>21</sup>. un Hand Grip Strength bajo no se relacionó con mayor mortalidad ni mayor frecuencia de eventos adversos, sino que se asoció a una estancia más prolongada en UCI.

La indicación de la cirugía en el paciente octogenario es compleja y debe de tener en cuenta, además de las guías de práctica clínica, otros aspectos, como la disparidad entre edad biológica y cronológica, la morbilidad concomitante, la autonomía y el apoyo familiar<sup>22</sup>.

Una de las principales investigadoras sobre fragilidad, Linda Fried, publicó los resultados del seguimiento de 5317 personas mayores entre 65 y 101 años, seguidos por 4 y 7 años, parte del estudio de la cohorte de Cardiovascular Health Study, en quienes definió la fragilidad de acuerdo a la presencia de al menos 3 de 5 criterios:

1. Pérdida de peso involuntaria (4.5 Kg. a más por año).
2. Sentimiento de agotamiento general.
3. Debilidad (medida por fuerza de prehensión).
4. Lenta velocidad al caminar (basados en una distancia de 4.6 m).
5. Bajo nivel de actividad física (menor de 400 calorías a la semana).

Así se ha construido el concepto moderno de fragilidad, con sus criterios diagnósticos, síntomas y signos clínicos y eventos adversos asociados identificados<sup>23</sup>.

## **Conclusión**

La cirugía cardíaca en el paciente de edad avanzada ha dejado de ser una excepción debido al envejecimiento de la población, el número de pacientes octogenarios con enfermedades cardíacas susceptibles de tratamiento quirúrgico se está incrementando llegando en nuestra serie al 11% y cabe prever que seguirá haciéndolo en los próximos años.

La estancia media en UCI fue de 4,5 días y la hospitalaria fue 12,4 días, siendo la mortalidad en el postoperatorio inmediato del 15,38 % pese a la fragilidad y antecedentes personales lo que nos llega a concluir que la identificación, evaluación y preparación previa a la cirugía del paciente geriátrico, así como el diagnóstico del paciente frágil facilita la consecución de buenos resultados. Igualmente las constantes mejoras técnicas y tecnológicas (diagnósticas, monitorización y quirúrgicas), el aumento de la eficacia, eficiencia y efectividad de los profesionales, basados en la formación igualmente posibilitan un alto porcentaje de supervivencia en la cirugía cardíaca, provocando un impacto sobre los ciudadanos, en términos de mejora de la calidad de la atención y por tanto de los resultados en salud.

## Bibliografía

1. López-Rodríguez FJ, González-Santosa JM, Dalmau MJ, Buena M. Cirugía cardíaca en el anciano: comparación de resultados a medio plazo entre octogenarios y ancianos de 75 a 79 años. Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario de Salamanca (España).
2. [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259926380048&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayoutProductosYServicios/Publicaciones/Publicacionesdedescargagratis/MujeresyhombresenEspaña/Salud](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926380048&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios/PYSLayoutProductosYServicios/Publicaciones/Publicacionesdedescargagratis/MujeresyhombresenEspaña/Salud) (actualizado 20 mayo 2015)
3. Just S., Tomasa TM, Marcos P, Bordejé L, Torradella P, Moltó HP et al . Cirugía cardíaca en pacientes de edad avanzada. Med. Intensiva [revista en la Internet]. 2008 Mar [citado 2015 Mayo 29]; 32(2): 59-64. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912008000200001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912008000200001&lng=es)
4. Abizanda P, Romero L y Luengo C. Uso apropiado del término fragilidad. Unidad de Geriatria. Hospital Perpetuo Socorro; Albacete (España).
5. Alonso Galbán P, Sansó Soberats FJ, Díaz-Canel Navarro AM, Carrasco García M, Oliva T. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor . Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.Rev Cubana Salud Pública 2007;33(1)
6. Kessel H. La edad como criterio. Med Clin (Barc). 1998;110:736-9.
7. Mañas R. Aproximación al desarrollo de un Programa Nacional de Investigación sobre Envejecimiento desde el concepto de fragilidad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2001;36 (NM 3):24-35.
8. Rodríguez Mañas L. Envejecimiento y enfermedad: manifestaciones y consecuencias. En: Fernández-Ballesteros R, editor. Gerontología Social. Madrid: Pirámide;2000.p. 153-65.
9. Finch CE, Tanzi RE. Genetics of aging. Science. 1997; 278:407-11.
10. Halliwell B. The antioxidant paradox. Lancet. 2000;355:1179-80.
11. De la Fuente C. Fundamentos demográficos y biomédicos para una atención sanitaria específica al anciano. En: Rodríguez Mañas L, Solano Jaurrieta JJ, editores. Bases de la Atención Sanitaria al Anciano. Madrid: Sociedad Española de Medicina Geriátrica; 2001.p.15-55.
12. Hayflick L. The future of ageing. Nature. 2000;408:267-9
13. Buchner DM, Wagner EH. Preventing frail health. Clin Geriatr Med. 1992; 8:117.
14. Abizanda P, Romero L y Luengo C. Uso apropiado del término fragilidad. Luengo Unidad de Geriatria. Hospital Perpetuo Socorro. Albacete. España.
15. Muñoz Ronda F, Rodríguez Salvador MM. Cómo Mejorar la Gestión de Cuidados en Pacientes Frálgiles. El Concepto de Fragilidad.
16. Y. Carrascal,S. Di Stefano,E. Fulquet,J.R. Echevarría,S. Flórez,L. Fiz. Cirugía cardíaca en octogenarios: situación actual y perspectivas de futuro. Med Clin (Barc), 126 (2006), pp. 170-172.
17. B.H. Scott,F.C. Seifert,R. Grimson,P.S. Glass .Octogenarians undergoing coronary artery bypass graft surgery: resource utilization, postoperative mortality, and morbidity. J Cardiothorac Vasc Anesth, 19 (2005), pp. 583-588 Medline
18. P. Gersbach,H. Tevaearai,J.P. Revely,P. Bize,R. Chiolero,L.K. von Segesser. Are there accurate predictors of long-term vital and functional outcomes in cardiac surgical patients requiring prolonged intensive care?. Eur J Cardiothorac Surg, 29 (2006), pp. 466-472 Medline
19. H.A. Vohra,I.R. Goldsmith,M.D. Rosin,N.P. Briffa,R.L. Patel. The predictors and outcome of recidivism in cardiac ICUs. Eur J Cardiothorac Surg, 27 (2005), pp. 508-511. Medline
20. C.R. Bridges,F.H. Edwards,E.D. Peterson,L.P. Coombs,T.B. Ferguson. Cardiac surgery in nonagenarians and centenarians. J Am Coll Surg, 197 (2003), pp. 347-357. Medline
21. Francisco Aparicio F, Bastos Amador P, Lucena Padrós I, Gómez Domínguez MR; Sayago Silva I, Valle Caballero MJ, Chaparro Muñoz M, Recio Mayoral A. Valor pronóstico del hand grip strength como subrogado de fragilidad en la morbimortalidad en la cirugía cardíaca Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.
22. López-Rodríguez FJ, González-Santosa JM, Dalmau MJ, Buena M. Cirugía cardíaca en el anciano: comparación de resultados a medio plazo entre octogenarios y ancianos de 75 a 79 años. Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario de Salamanca (España).
23. Carrasco G M. Fragilidad: Un síndrome geriátrico en evolución. Departamento de Medicina Interna Pontificia Universidad Católica de Chile.