

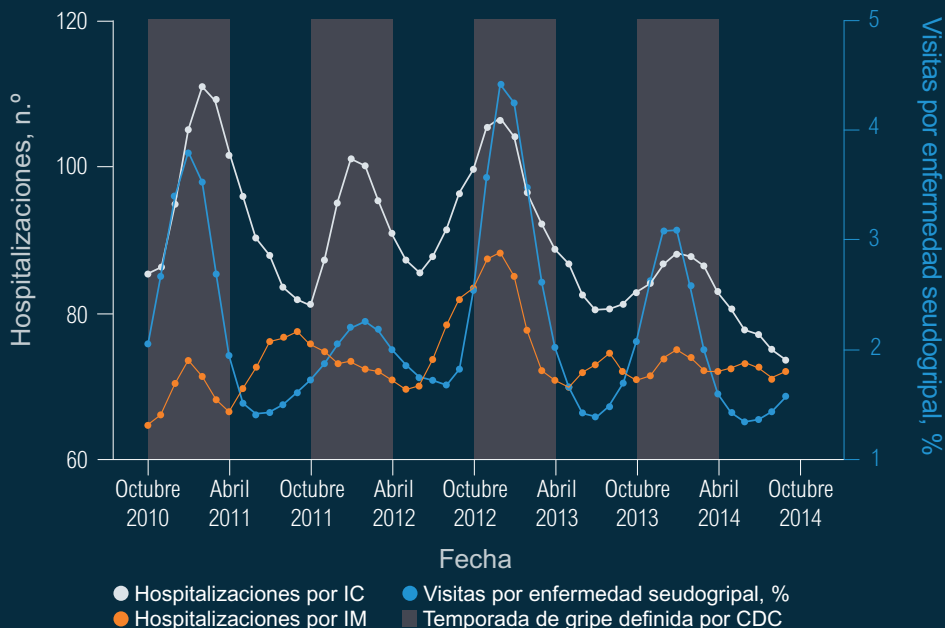
**¿QUÉ SE RECONOCE ACTUALMENTE COMO UN  
DESENCADENANTE DE HOSPITALIZACIONES  
POR INSUFICIENCIA CARDÍACA?**

# LA MAYOR ACTIVIDAD DE LA GRIPE SE HA ASOCIADO A AUMENTOS EN LAS HOSPITALIZACIONES POR INSUFICIENCIA CARDÍACA.<sup>1</sup>

Un aumento mensual del 5 % en la actividad de la gripe se asoció a un aumento del 24 % en las tasas de hospitalización por insuficiencia cardíaca.<sup>1</sup>



Actividad media de la actividad seudogripal\* y número de hospitalizaciones por IC e IM en cuatro comunidades de EE. UU. con una muestra de 451 588 adultos entre octubre de 2010 y septiembre de 2014<sup>†</sup>

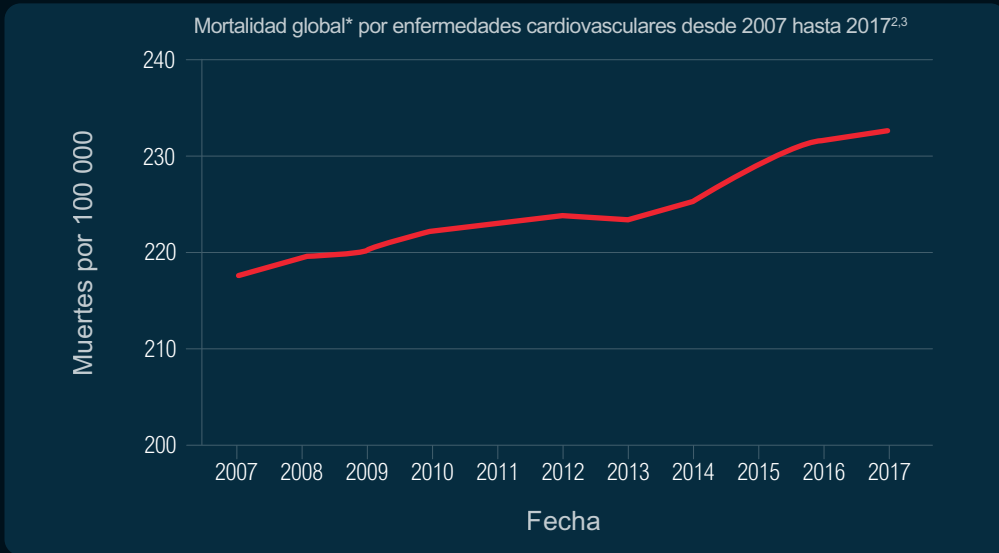


\* La actividad mensual de la gripe se definió como el porcentaje de visitas de pacientes a médicos centinelas por enfermedad seudogripal en cuatro estados de EE. UU. (Minnesota, Maryland, Carolina del Norte y Misisipi) según la notificación de la Red de Vigilancia de los Centros de Control y Prevención de Enfermedades.<sup>1</sup>

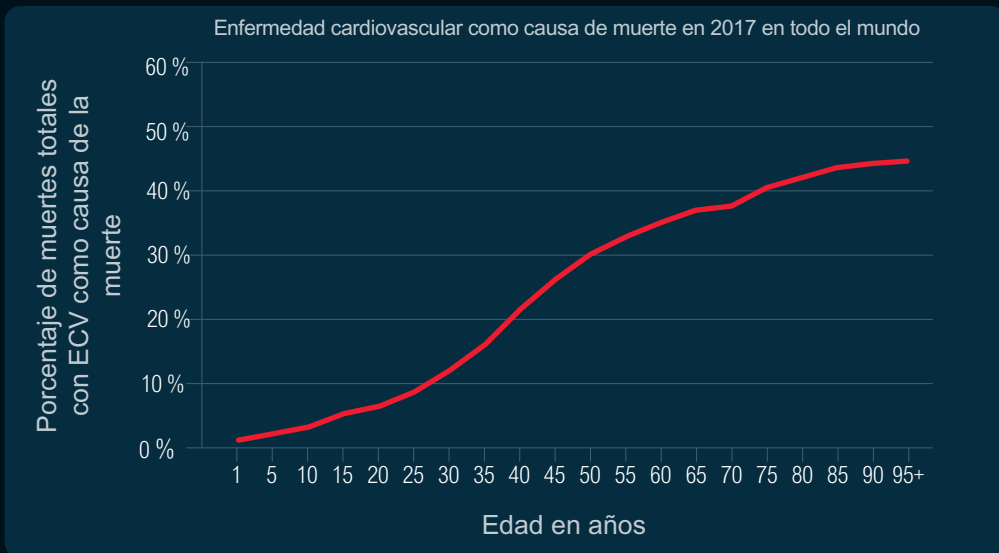
<sup>†</sup> Se recogieron los datos de adultos de entre 35 y 84 años de edad residentes en cuatro comunidades de EE. UU. (en Minnesota, Maryland, Carolina del Norte y Misisipi), muestras aleatorias, transversales y estratificadas de hospitalizaciones como parte de la componente de vigilancia comunitaria del estudio Riesgo de Aterosclerosis en las Comunidades (Atherosclerosis Risk in Communities, ARIC). Los valores que se muestran son las medias móviles que se calcularon tomando la media aritmética de los valores observados de cada mes con los valores del mes anterior y posterior.<sup>1</sup>  
 CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, CV: cardiovascular, IC: insuficiencia cardíaca, IM: infarto de miocardio

# LA MORTALIDAD POR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ESTÁ AUMENTANDO EN TODO EL MUNDO<sup>2</sup>

La mortalidad por enfermedades cardiovasculares está aumentando continuamente desde 2007<sup>2,3</sup>



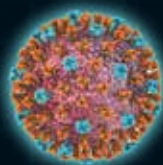
A partir de los 50 años, la enfermedad cardiovascular representa entre el 30 % y el 45 % de las muertes totales<sup>12</sup>



\* Tasa de muerte en todas las edades y en ambos sexos; <sup>1</sup> Carga global de la enfermedad, Institute of health metrics and evaluation (IHME) <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>  
ECV: enfermedad cardiovascular

# LA GRIPE

provoca complicaciones cardiovasculares graves en adultos mayores de 40\* años sin antecedentes de infarto de miocardio o accidente cerebrovascular, como se ha demostrado recientemente.<sup>4</sup>



Riesgo de tener un infarto de miocardio<sup>4</sup>

10 hasta 100 veces mayor

TI de 9,80 (IC del 95 %: 2,37-40,5)  
 $p = 0,002$



Riesgo de tener un accidente cerebrovascular<sup>4</sup>

8 hasta 100 veces mayor

TI de 7,82 (IC del 95 %: 1,07-56,9)  
 $p = 0,042$

Infección gripal confirmada por laboratorio

A los pocos días<sup>†</sup> de una infección gripal

\* En un estudio de serie de casos autocontrolados sobre una base de datos de adultos de 40 años o más con aproximadamente el 90 % de la población de estudio de 50 años o más.<sup>4</sup>

† A los 3 días de una infección gripal confirmada por laboratorio comparado con períodos sin exposición o de referencia.<sup>4</sup>

IC: intervalo de confianza, TI: tasa de incidencia

# 3 MECANISMOS PRINCIPALES POR LOS CUALES LA GRIPE PUEDE AUMENTAR LOS ACONTECIMIENTOS CARDIOVASCULARES<sup>5-7</sup>:

## 1 RUPTURA AGUDA DE LA PLACA COMO RESULTADO DE:<sup>5-7</sup>



- Estimulación del sistema inmunitario
- Actividad inflamatoria en las placas
- Aumento de las proteínas de respuesta del huésped
- Activación plaquetaria



Infarto de miocardio (Tipo I)



Accidente cerebrovascular

## 2 AUMENTO DE LAS DEMANDAS METABÓLICAS DE:<sup>5-7</sup>



- Células miocárdicas
  - Órganos y tejidos periféricos
- que da como resultado un suministro insuficiente de oxígeno e isquemia de demanda miocárdica



Infarto de miocardio (Tipo II)

## 3 DAÑO MIOCÁRDICO O ARTERIAL DIRECTO QUE PRODUCE:<sup>5-7</sup>



- Arritmias
- Miocarditis
- Arteritis
- Capilares hiperpermeables



Insuficiencia cardíaca aguda

# LA VACUNACIÓN FRENTE A LA GRIPE

puede reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares en sus pacientes.<sup>8,9</sup>

La vacunación frente a la gripe  
se asoció a:

EN TODOS LOS  
PACIENTES<sup>8</sup>

**-36%**

Riesgo de  
acontecimientos  
cardiovasculares graves<sup>8</sup>

RR 0,64 (IC del 95 %: 0,48-0,86)  
 $p = 0,003$

EN PACIENTES CON  
INSUFICIENCIA CARDÍACA<sup>9</sup>

**-18%**

Riesgo de muerte por  
causas cardiovasculares  
y por cualquier causa<sup>9</sup>

HR 0,82 (IC: 0,81-0,84)  
 $p < 0,001$

\* Metaanálisis de 6 ensayos clínicos aleatorizados con 6735 pacientes.<sup>8</sup>

IC: intervalo de confianza, CV: cardiovascular, HR: Hazard Ratio, RR: riesgo relativo

# BIBLIOGRAFÍA:

1. Kytömaa, S. *et al.* Association of Influenza-like Illness Activity With Hospitalizations for Heart Failure: The Atherosclerosis Risk Communities Study. *JAMA Cardiol.* 1;4(4):363-369 (2019).
2. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet.* 392(10159):1736-1788 (2018).
3. GBD 2017 Study Highlights: Causes of Death, Infographic: Global trends in cause of death. 2018. Available at: <http://www.healthdata.org/infographic/gbd-2017-study-highlights-causes-death>. Last accessed June 2020.
4. Warren-Gash, C. *et al.* Laboratory-confirmed respiratory infections as triggers for acute myocardial infarction and stroke: a self-controlled case series analysis of national linked datasets from Scotland. *Eur Respir J.* 51(3). pii: 1701794 (2018).
5. Udell, J. A. *et al.* Does influenza vaccination influence cardiovascular complications? *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 13(6):593-6 (2015).
6. Musher, D. M. *et al.* Acute Infection and Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 380(2):171-176. (2019).
7. Vardeny, O. *et al.* Influenza vaccination: a one-shot deal to reduce cardiovascular events. *Eur Heart J.* 38(5):334-337 (2017).
8. Udell, J. A. *et al.* Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes in high-risk patients: a meta-analysis. *JAMA.* 310(16):1711-20 (2013).
9. Modin, D. *et al.* Influenza Vaccine in Heart Failure. *Circulation.* 29:139(5):575-586 (2019).

# LA GRIPE PUEDE PROVOCAR COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES MÁS ALLÁ DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA<sup>4</sup>

En un estudio reciente se demostró que, entre adultos de más de 40 años\* sin antecedentes de infarto de miocardio o accidente cerebrovascular, la gripe aumentaba:

**Hasta 10 veces** el riesgo de infarto de miocardio.<sup>†4</sup>

**Hasta 8 veces** el riesgo de accidente cerebrovascular.<sup>†4</sup>

¿Son conscientes sus pacientes del riesgo de complicaciones cardiovasculares tras una infección respiratoria?



**Vacune a sus pacientes frente a la gripe y reduzca el riesgo de complicaciones.**

\* A los 3 días de una infección gripal confirmada por laboratorio comparado con períodos sin exposición o de referencia.<sup>1</sup>

<sup>†</sup> En un estudio de serie de casos autocontrolados sobre una base de datos de adultos de 40 años o más con aproximadamente el 90 % de la población de estudio de 50 años o más.<sup>4</sup>