

EPOC

Y MUERTE SÚBITA

Diego Neach de la Vega, Oscar Vázquez Díaz

*El puñal de la noche da en el blanco,
el corazón del día acusa el golpe.
Lentamente escurre por la mortal herida
la luz, que desaparece imperturbable,
en la quietud de la muerte avanza.*

Tomás Uriarte

RESUMEN

Uno de los desenlaces más comunes de mortalidad cardiovascular ocasionada principalmente por arritmias ventriculares es la muerte súbita. Por su parte, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o EPOC es una condición crónica con una importante repercusión en la salud pública y es factor del aumento de la morbimortalidad de padecimientos cardiovasculares. Se estima que 50% de las muertes de pacientes con EPOC se deben a enfermedades cardiovasculares y, a su vez, el riesgo de complicaciones cardiovasculares en pacientes con EPOC es hasta tres veces más a partir del primer año de diagnóstico, con un importante aumento en la mortalidad a cinco años.

La hipoxia, hipoxemia, taquicardia persistente y estado inflamatorio alteran la repolarización y prolongan el intervalo QTc, con lo que se aumenta el riesgo de arritmias ventriculares malignas y muerte súbita cardíaca. Se ha demostrado que en esta enfermedad pulmonar, tanto crónica como durante sus exacerbaciones, se incrementan considerablemente las arritmias en general, las arritmias ventriculares y la muerte súbita, además de que la enfermedad pulmonar es un factor independiente de riesgo cardiovascular asociado con un peor pronóstico.

La evaluación y tratamiento deben ser tempranos y enérgicos con el fin de mejorar las condiciones cardiopulmonares y disminuir la morbilidad. Habrá que considerar que la susceptibilidad de cada paciente determinará el riesgo, pero, sin duda, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica debe considerarse como factor de riesgo cardiovascular y el tratamiento debe estar encaminado a la vigilancia y monitorización a corto y largo plazos.

INTRODUCCIÓN

La muerte súbita cardíaca (MSC) forma parte de las causas de mortalidad cardiovascular provocadas por arritmias ventriculares. Actualmente, se ha reportado una incidencia estimada de cuatro a cinco millones de casos a nivel mundial y se han descrito factores de riesgo clásicos, como falla cardíaca, cardiopatía isquémica, miocardiopatías, canalopatías, consumo de alcohol y otras drogas; sin embargo, la MSC es resultado de múltiples vías etiológicas que complican la valoración adecuada del riesgo que presenta el paciente y la falta de un plan de prevención.¹

Por su parte, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una condición crónica con una importante repercusión tanto a nivel individual como en el de la salud pública y el entorno económico. Se estima una tasa de incidencia de cuatro a cinco millones de casos por año, siendo padecida por 10% de los adultos mayores de 40 años.

La tasa de mortalidad ha ido incrementándose en los últimos años. Además, 30% de las complicaciones ocasionadas por la EPOC se asocian con enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan la cardiopatía isquémica, la falla cardíaca y las arritmias.²

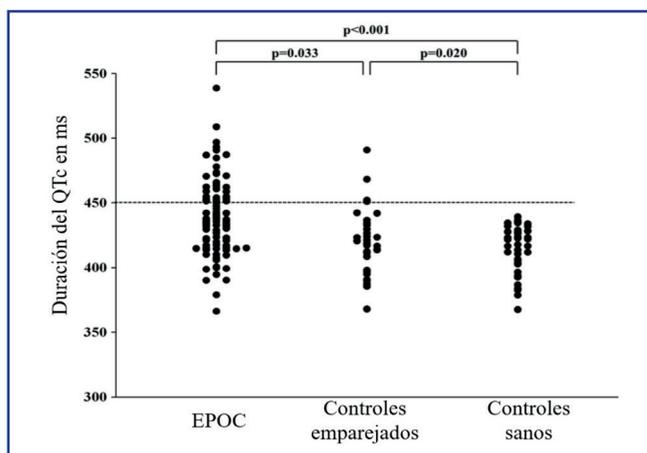


Figura 1. Diferencias en la duración del QTc en pacientes con EPOC y controles.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ms: milisegundos.

Fuente: tomada y modificada de Sievi et al., 2014.⁵

Algunos estudios han informado que tanto la cronicidad como las exacerbaciones de la EPOC son causa importante de arritmias. Existen fuertes asociaciones entre un menor volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) y la capacidad vital forzada (CVF) con mayor riesgo de fibrilación auricular;³ así como relación en el incremento en la mortalidad por todas las causas, las arritmias ventriculares² y la muerte súbita y EPOC.⁴

Aunado a esto, se ha demostrado que los pacientes con EPOC tienen una mayor incidencia de alteraciones en la repolarización con influencia directa en anomalías en la duración y dispersión del intervalo QT; en un estudio con más de 90 pacientes con EPOC se encontró que el intervalo QTc estaba prolongado en poco más de 30%, mientras que en 24% se encontró una dispersión mayor de 60 milisegundos (ms), en comparación con sujetos sanos en quienes los porcentajes fueron 12.5 y 0%, respectivamente (**Figura 1**). Estos hallazgos se relacionan con la hipoxia y la repolarización cardiaca alterada, condiciones que pueden exponer a estos pacientes a un mayor riesgo de arritmias ventriculares malignas y MSC.⁵

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y MUERTE SÚBITA

Aproximadamente, 50% de las muertes de pacientes con EPOC son atribuibles a enfermedades cardiovasculares. A su vez, los pacientes con EPOC tienen un riesgo hasta tres veces más alto de desarrollar complicaciones cardiovasculares desde el primer año de diagnóstico, con un significativo aumento en la mortalidad a cinco años.¹

La hipoxia, hipoxemia, taquicardia persistente, estado inflamatorio y múltiples exacerbaciones son factores que promueven el aumento en la incidencia de arritmias ventriculares y la fibrilación auricular en los mecanismos subyacentes y la elevada morbimortalidad cardiovascular. Además, la EPOC ha demostrado ser un predictor independiente de MSC en pacientes con cardiopatía isquémica.⁶

Un estudio con más de 1,600 pacientes documentó que el riesgo de MSC aumentaba 1.34 veces a cinco años desde el diagnóstico. Lo más llamativo de este análisis es que el riesgo se incrementaba hasta tres veces más cuando, durante el periodo mencionado, ocurrían exacerbaciones frecuentes (**Figura 2**).¹

En otro estudio se compararon dos grupos de pacientes, uno con EPOC y otro con enfermedad arterial coronaria, demostrándose que la EPOC se asocia con muerte súbita como factor independiente. También se analizaron medicamentos relacionados, marcadores de alto riesgo en electrocardiograma y la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo, los cuales fueron más frecuentes en el grupo con EPOC.⁴

Además, una revisión sistemática de 27 estudios evidenció una asociación entre EPOC y cambios en la duración del intervalo QT. El grupo de pacientes con antecedente de infarto al miocardio se relacionó con mayor riesgo de arritmias ventriculares y disminución en la supervivencia y, finalmente, se demostró que la EPOC fue factor de riesgo de muerte súbita

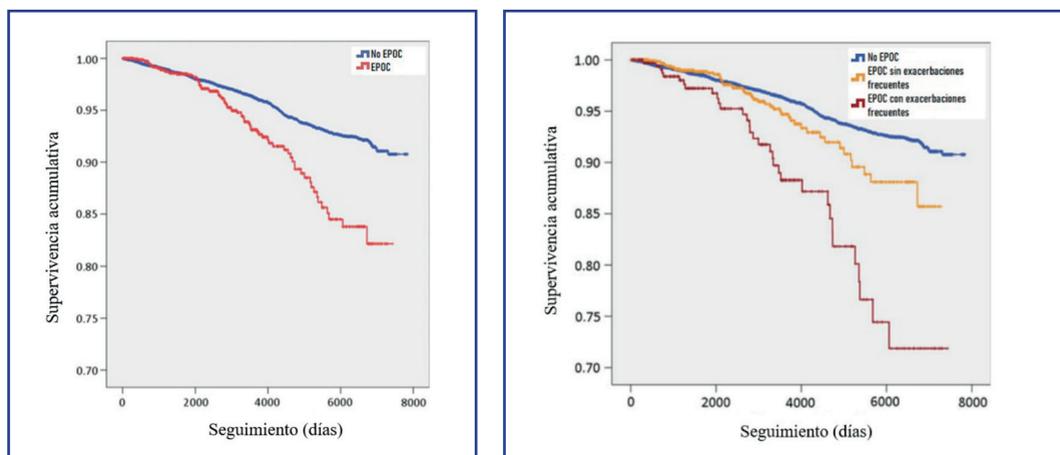


Figura 2. Diferencia en sobrevivencia de pacientes con EPOC y durante las exacerbaciones comparado con aquellos sin EPOC.

Fuente: tomada y modificada Lahousse et al., 2015.¹

tanto en pacientes con antecedentes cardiovasculares como en estudios de la comunidad, independientemente del perfil del riesgo cardiovascular. También se documentó que los ritmos más frecuentes encontrados en el episodio de muerte súbita en el grupo de pacientes fueron asistolia y la actividad eléctrica sin pulso, en comparación con taquicardia o fibrilación ventricular.⁷

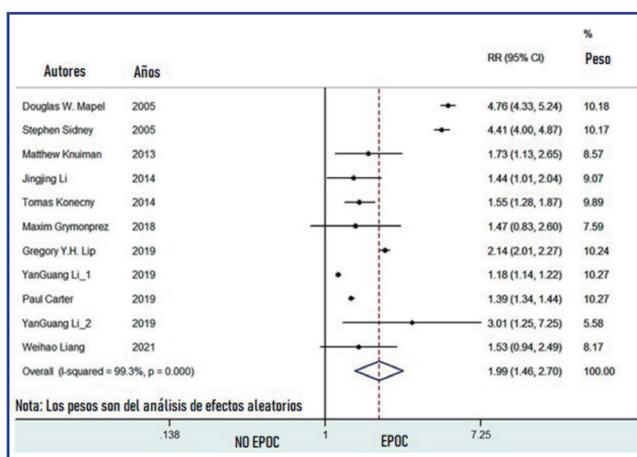


Figura 3. Riesgo de muerte súbita en pacientes con EPOC. RR: riesgo relativo.

Fuente: tomada de Liu et al., 2021.²

Asimismo, un metaanálisis de cinco estudios entre 2009 y 2015 documentó un riesgo de muerte súbita 1.68 veces más alto en pacientes con diagnóstico de EPOC (**Figura 3**).²

CONCLUSIONES

El diagnóstico de EPOC conlleva un riesgo cardiovascular aumentado, por lo que, a fin de mejorar las condiciones cardiopulmonares para disminuir la morbimortalidad, la evaluación, diagnóstico y tratamiento deben ser lo más tempranos y efectivos posible, de acuerdo con cada paciente.

Las características típicas y graves de la EPOC son factores clave para el evento de muerte súbita, entre las cuales la taquicardia persistente, la hipoxia y la hipoxemia se asocian con isquemia miocárdica, insuficiencia cardiaca y alteraciones en la repolarización. En este sentido, se documentó¹ que la incidencia de muerte súbita aumentó significativamente en el caso de ventilación reducida y la poca respuesta a la hipercapnia y que, probablemente, esta era la explicación de porqué durante las horas nocturnas se incrementaba la incidencia de arritmias ventriculares y muerte súbita en pacientes con EPOC.

Es importante comentar que la correlación entre la EPOC y la muerte súbita fue independiente del tabaquismo en todos estos estudios.

Deberá considerarse que la susceptibilidad de cada paciente determinará el nivel de riesgo, y será interesante dirigir los estudios hacia este aspecto.

Actualmente, todavía no hay estudios que evalúen los factores de riesgo genéticos comunes entre EPOC y muerte súbita; sin embargo, también podrían desempeñar un papel relevante en este desenlace y, sin duda, constituyen un área de oportunidad de investigación.

FUENTES CONSULTADAS

1. Lahousse L, Niemeijer MN, van der Berg ME et al. Chronic obstructive pulmonary disease and sudden cardiac death: the Rotterdam study. *Eur Heart J*. 2015;36(27):1754-1761.
2. Liu X, Chen Z, Li S, Xu S. Association of chronic obstructive pulmonary disease with arrhythmia risks: a systematic review and meta-analysis. *Front Cardiovasc Med*. 2021;8:732349.
3. Chahal H, Heckbert SR, Barr RG et al. Ability of reduced lung function to predict development of atrial fibrillation in persons aged 45 to 84 years (from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis-Lung Study). *Am J Cardiol*. 2015;115(12):1700-1704.
4. Narayanan K, Reinier K, Uy-Evanado A et al. Chronic obstructive pulmonary disease and risk of sudden cardiac death. *JACC Clin Electrophysiol*. 2015;1(5):381-387.
5. Sievi NA, Clarenbach CF, Camen G et al. High prevalence of altered cardiac repolarization in patients with COPD. *BMC Pulm Med*. 2014;14:55.
6. Nishiyama K, Shizuta S, Doi T et al. Sudden cardiac death after PCI and CABG in the bare-metal stent era: Incidence, prevalence, and predictors. *Int J Cardiol*. 2010;144(2):263-266.
7. Van den Berg ME, Stricker BH, Brusselle GG, Lahousse L. Chronic obstructive pulmonary disease and sudden cardiac death: a systematic review. *Trends Cardiovasc Med*. 2016;26(7):606-613.