

## ***Muerte súbita cardiaca en adultos, un desafío para la cardiología moderna: una revisión literaria***

Angel Israel Garcia Prado <sup>1</sup>, Juan Sebastian Hernández Cedeño <sup>2</sup>, Johanna Katherine Chávez Vizuite <sup>3</sup>, Johnny Isaac Minango Felix <sup>4</sup>, José Daniel Toledo Veintimilla <sup>5</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n8p1005-1022>

Artigo recebido em 12 de Julho e publicado em 22 de Agosto de 2025

### REVISIÓN LITERARIA

#### **RESUMEN**

A través del tiempo la muerte súbita fue tomada como un fenómeno envuelto en misterios y controversias, en el que no hasta hace muy poco tiempo se han esclarecido mejor sus definiciones. Y aunque existen varias causas para la misma, la atención radica en las enfermedades cardiovasculares que tanto arremeten a la salud en estos últimos años. Los últimos consensos han establecido que el manejo de esta necesita un enfoque multidisciplinario donde intervengan varias especialidades incluyendo la participación activa de la primera línea de atención, tanto en temas de prevención primaria por la interposición de factores de riesgo modificables que si se detectan con antelación pueden evitar las patologías que predisponen a esta y además de la preparación y acceso de los diferentes medios de manejo en el caso de que suceda. En el presente trabajo se realizó una revisión literaria con diversos motores de búsqueda como PubMed, ScieDirect y Latindex donde se emplearon descriptores claves como “Muerte súbita cardiaca”, “cardio desfibrilador automático implantable” y”, “Espacios cardio protegidos”. Los criterios de inclusión empleados fueron artículos publicados que no tengan más de 10 años de antigüedad; que estén disponibles en inglés, español o portugués; que engloben el tema de la muerte súbita. Aunque al día de hoy sigue constituyendo un gran problema sanitario, su incidencia está mermando por los avances en la medicina genética y las nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial para cribado y estratificación de riesgo, sin olvidar la importancia de la implementación de los llamados espacios cardio protegidos en lugares estratégicos

**Palabras clave:** Muerte súbita, Enfermedad coronaria, estratificación de riesgo



## ***Sudden cardiac death in adults, a challenge for modern cardiology: a literature review***

### **ABSTRACT**

Over time, sudden death has been viewed as a phenomenon shrouded in mystery and controversy, with its definitions only recently becoming clearer. Although there are several causes, attention is focused on cardiovascular diseases, which have so severely impacted health in recent years. The latest consensus has established that managing this condition requires a multidisciplinary approach involving several specialties, including the active participation of the first line of care, both in terms of primary prevention through the intervention of modifiable risk factors that, if detected early, can prevent the pathologies that predispose to sudden death, and in addition to the preparation and access to different management methods in the event that it occurs. In this work, a literature review was conducted using various search engines such as PubMed, ScienceDirect and Latindex, using key descriptors such as "sudden cardiac death", "implantable cardioverter defibrillator" and "cardioprotected spaces". The inclusion criteria used were published articles that were no more than 10 years old; that were available in English, Spanish or Portuguese; that covered the topic of sudden cardiac death. Although it continues to constitute a major health problem today, its incidence is decreasing due to advances in genetic medicine and new technologies based on artificial intelligence for screening and risk stratification. Not to mention the importance of implementing so-called cardio-protected spaces in strategic locations.

**Keywords:** Sudden death, coronary artery disease, risk stratification

**Institución afiliada:** Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0004-6272-946X><sup>1</sup>, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0002-8252-0714><sup>2</sup>, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0007-7468-9946><sup>3</sup>, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0000-2530-2767><sup>4</sup>, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0007-7911-4084><sup>5</sup>

**Autor correspondiente:** Angel Israel García Prado [aiqp1505@hotmail.com](mailto:aiqp1505@hotmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUCCIÓN**

El paro cardiaco súbito comprende la interrupción repentina de la actividad cardiaca y como consecuencia si no es reanimado lleva a la muerte súbita que tradicionalmente se define como la muerte natural inesperada pasada la primera hora desde los síntomas, y si no se conoce el tiempo con exactitud, pasada las 24 horas desde la última vez que el paciente fue visto sano. (1).

Entre las diferentes etiologías posibles se plantean causas tanto cardiacas, no cardiacas o inexplicables. El mayor porcentaje de estas muertes se explican gracias a la enfermedad cardiovascular donde toma protagonismo el síndrome coronario tanto agudo como crónico que dan lugar a las llamadas arritmias como la fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular. (2)

El manejo consiste en medidas de soporte vital avanzado y en caso de recuperarse la implantación de un Desfibrilador Automático Implantable (DAI) que es donde radica la verdadera prevención de este suceso y su valor está en identificar a los pacientes que pudieran requerirlo sin todavía haber sufrido un evento. Pero también hay que basarse en medidas para frenar el desarrollo de enfermedades no transmisibles que podrían llevar a una cadena de eventos que favorezcan a la misma, y es ahí donde la medicina moderna quiere poner todo su esfuerzo debido a la razón que solo en Europa 275000 eventos ocurren cada año y en EEUU 326000. (3)

A pesar de las diferentes guías y consensos sobre el manejo de estos pacientes, hay que tener en claro que en el sistema de salud hay bastantes deficiencias y que la mayoría de estos sucesos ocurren de manera extrahospitalaria y el uso de los llamados espacios cardio protegidos es una necesidad y no una realidad.

## **METODOLOGIA**

Para esta revisión literaria los motores de búsqueda utilizados fueron Google Scholar y Pubmed donde se emplearon palabras claves como “Muerte súbita cardiaca”, “cardio



desfibrilador automático implantable”, “Espacios cardioprottegidos” con una revisión comprendida entre junio y julio del 2025.

Los criterios de inclusión que se emplearon: Artículos publicados que no tengan más de 10 años de antigüedad; que estén disponibles en inglés, español o portugués; que engloben el tema de la muerte súbita

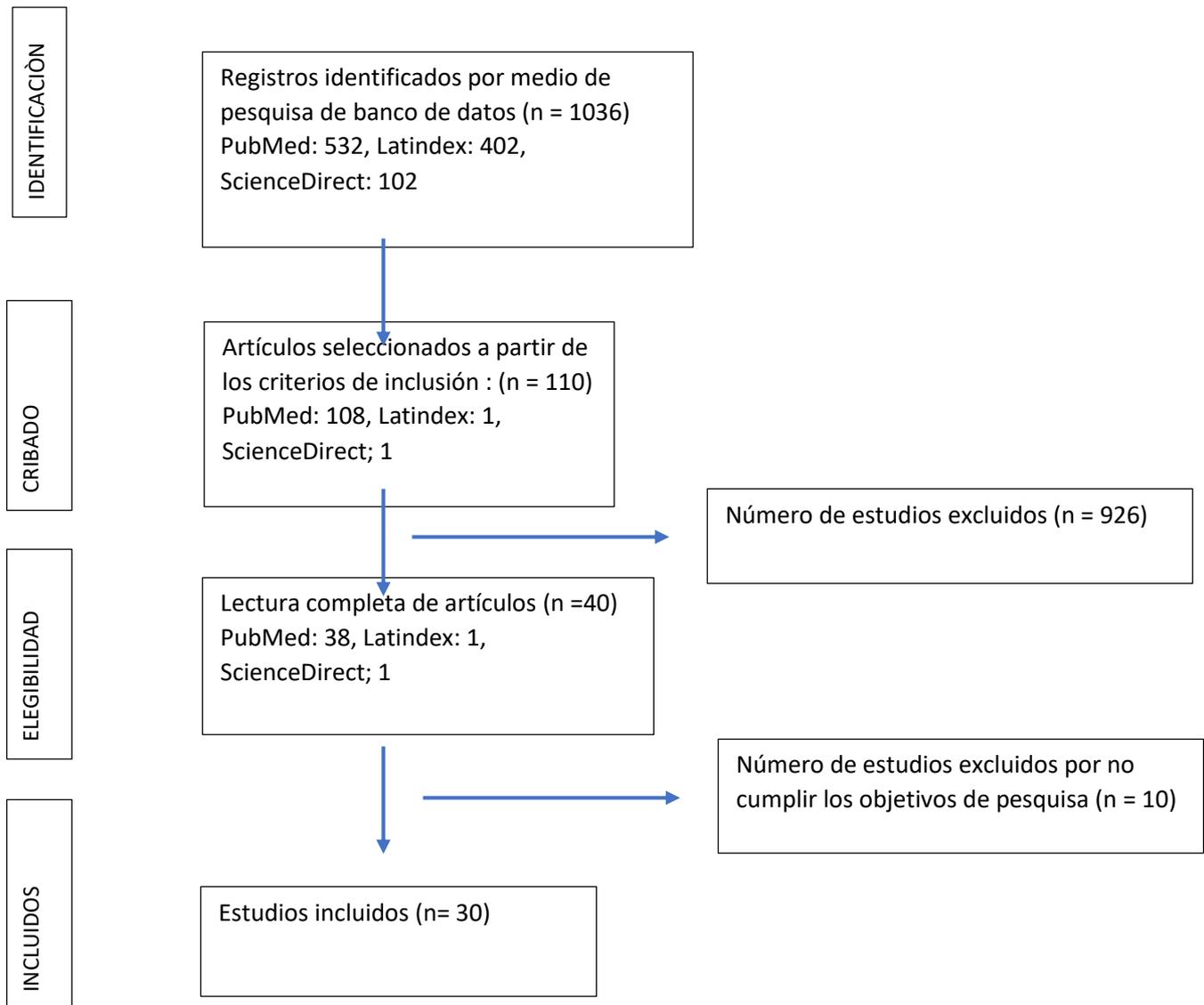
Los criterios de exclusión: Fueron aquellos que artículos que no se centraban directamente en el tema y tenían más de 10 de antigüedad.

## **RESULTADOS**

30 artículos científicos fueron analizados con una distribución de mayor a menor porcentaje correspondiendo en 81 % de la base de datos de PubMed, y con el resto obtenidos entre ScienceDirect y Latindex.

En un principio se analizaron 532 artículos de Pubmed, 402 de Latindex y 102 de ScienceDirect que, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se determinó que 534 fueran excluidos por no centrarse en el tema objetivo, 260 fueran excluidos por no cumplir con el rango de antigüedad establecido y 2 por no tener el texto gratuitamente disponible. Por lo que a la final de la pesquisa se incluyeron 30 artículos en el trabajo de investigación

Figura 1: flujograma para selección de artículos científicos



Fuente: Elaborado por el autor



## DISCUSIÓN

La muerte súbita cardíaca ha tratado de ser definida por diversas guías y han planteado diferentes categorías para la misma que la han clasificado dependiendo de si es definitiva o no mediante la realización una autopsia que confirme la causa cardíaca y la probable donde no se realiza esta experticia forense. Una de las más aceptadas es la de la Organización mundial de la Salud (OMS) que es cualquier muerte que ocurre pasada las 24 horas desde el inicio de los síntomas, pero las diferentes organizaciones de cardiologías americanas como la Asociación americana del corazón en sus pautas estableció que el cese brusco de la actividad cardíaca conocido como paro cardíaco súbito donde el paciente esta inconsciente, sin respiración ni signos de circulación moral es la causante si no se realizan maniobras de reanimación de la muerte súbita cardíaca. (4)

### EPIDEMIOLOGIA

Este problema es un asunto de salud pública y por lo tanto saber sus estimaciones es de suma importancia para lograr entender la magnitud de la situación. Al ocurrir más prevalentemente en el ámbito extrahospitalario muchas veces es difícil obtener cifras reales, pero hay un estudio en la revista JACC que calcula la incidencia de esta problemática en la Unión Europea que recoge información de cuatro grandes registros que son el SDEC (Centro de Expertos en Muerte Súbita de Paris), SRCR ( Registro Sueco de Reanimación Cardiopulmonar), ARREST ( Estudios de Reanimación de Ámsterdam) y el registro Danés de paros cardíacos con información de más de 5 años y se observó que la incidencia anual esta entre 36,8 y 39,7 por cada 100000 mil donde extrapolando la cifra se estima que cada año hay 249538 casos y se vio que las tasas de incidencia van aumentando con los años y es más frecuente en hombres que en mujeres. (5)

Aproximadamente cada año que pasa el 0,1 % de la población enfrenta la situación de un paro cardíaco de manera extrahospitalaria. En los estudios estadounidenses se estima que la muerte cardíaca súbita es responsable de 185000 a 450000 fallecimientos cada año y en este país hay diferentes maneras de registro de estos procesos como es el grupo de vigilancia CARES (Registro de Paro Cardíaco para Mejorar la Supervivencia)



y según el reporte del 2018 la incidencia de paros cardiacos es de 74,3 personas por cada 100000 habitantes de manera extrahospitalaria. (6)

En América Latina los datos que se tienen no son tan claros y la información es más limitada con respecto a los otros países, pero un estudio logro recopilar diferentes datos de bastantes puntos de la región y saco una prevalencia de isquemia cardiaca que es una de las principales causas de muerte súbita y se encontró que la prevalencia no era tan alta como se esperaba ya que ninguna región se encontraba mayor al 50 % en los participantes con enfermedades cardiacas y entre ellas la que presentaba más prevalencia era Colombia con 47,58 % de casos. (7)

## **ETIOLOGIA**

Las causas que pueden llevar a una muerte súbita pueden ser de varios orígenes, tanto cardiaco como extra cardiaco las cuales abarcan varios órganos y sistemas, pero al ser muchas veces de una estirpe genética en las pericias forenses no se encuentra una explicación y ahí es donde entran los estudios genéticos que explicarían hasta el 44 % de estos eventos donde últimamente se han estudiado las metodologías de secuenciación de siguiente generación o NGS. (8)

Las enfermedades del corazón son las más prevalentes en cuanto a muerte súbita, que se estima que mueren cerca de 5 millones de personas debido a la muerte súbita cardiaca. Se hace subdivisión entre causas estructurales que pueden ser isquémicas o no, y no estructurales donde los síndromes de arritmias de origen genético son los más comunes en corazones aparentemente normales. (9)

## **CAUSAS ESTRUCTURALES**

### ***ENFERMEDAD CORONARIA***

Esta representa acerca del 70 al 80 % de los casos y lo normal es que se adjudique a dos mecanismos fisiopatológicos uno de ellos se basa en las complicaciones agudas que es donde se origina el síndrome coronario agudo y el otro se basa en la cicatriz del infarto que origina arritmias de reentrada que pueden ser fatales si no se manejan de manera óptima. (10)



En la revista JACC se publicó un estudio en el que se ha considerado cambios en la epidemiología de la enfermedad coronaria y se encargó de hacer un registro poblacional donde se evidencio que cada vez más pacientes jóvenes sufrían de eventos coronarios principalmente agudos que se cree que es debido a la falta de desarrollo de circulación colateral, y que en edades mayores a 35 años prácticamente la mitad de los casos de muerte súbita cardíaca fueron debidos a patología coronaria. (11)

En el contexto agudo se presenta una situación delicada debido al riesgo alto de parada cardíaca extrahospitalaria, arritmias ventriculares como la fibrilación ventricular y muerte súbita durante el primer mes después del infarto agudo de miocardio. La mayoría de pacientes en un estudio sobrevivieron al evento coronario inicial, pero su probabilidad de riesgo en padecer un evento fatal fue mayor cuando se redujo la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) (12)

En la isquemia crónica se altera la estructura natural del colágeno por una respuesta inflamatoria; por diferentes procesos se comienza formar una cicatriz y si esta es suficientemente extensa puede causar una alteración en la pared miocárdica donde estas zonas dan pie a alteraciones eléctricas que llevan a mecanismos de reentrada como la taquicardia ventricular. (13)

#### ***MIOCARDIOPATIAS NO ISQUEMICAS***

Incluyen los trastornos miocárdicos en los que se observa alteración tanto estructural y funcional del musculo cardíaco y según el fenotipo se reconocen tanto la miocardiopatía hipertrófica, la miocardiopatía dilatada, miocardiopatía restrictiva, la miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho y la no clasificada. (14)

#### **CAUSAS NO ESTRUCTURALES**

Especialmente en pacientes jóvenes menores de 35 años con morfología cardíaca aparentemente normal se puede presentar alteraciones eléctricas primarias hereditarias que representan hasta el 30 % de todas las muertes súbitas cardíacas y son las llamadas canalopatías cardíacas que llevan a cambios en el potencial de acción y por lo tanto a la inestabilidad eléctrica y desarrollo de arritmias fatales. Se incluye entre ellos al Síndrome de QT largo, al Síndrome de QT corto, el Síndrome de Brugada y la taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica. (15)



Es importante el investigar a pacientes con posibles trastornos porque muchas veces la primera manifestación a presentar es la muerte súbita.

## **EVALUACIÓN CLINICA**

### *ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO*

Los factores de riesgo para muerte súbita cardiaca son múltiples y pueden variar con el pasar del tiempo y aunque en la población en general el riesgo de este evento es bajo, el número absoluto de casos si es lo suficientemente alto debido a la cantidad de población en riesgo convirtiendo a la Parada cardiaca extrahospitalaria en un gran problema de salud pública.

Aproximadamente el 50 % de los pacientes que experimentan este suceso no tienen indicios de enfermedades cardiacas, por lo tanto, es un poco complicado hacer un tamizaje a la población general, pero clásicamente se han usado 3 marcadores para predecir un futuro evento como lo son el electrocardiograma, biomarcadores séricos y las pruebas de imagen, pero actualmente se han ido actualizando estas pautas incluyendo incluso tamizajes genéticos. (16)

### *ELECTROCARDIOGRAMA*

Al ser una herramienta sencilla, disponible y que además que pueden llevar a la identificación de las arritmias malignas causantes de la muerte súbita como la fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular por lo que se hace mucho énfasis en evaluar esta parte predictiva. En general existen varios parámetros de análisis, pero se centran en 3 conceptos que son la anomalía automática que se puede ver reflejada en la frecuencia cardiaca; repolarización ventricular anormal donde se enfoca en ver el intervalo QTc, diferencias en la onda T, complejo QRS; y un sustrato miocárdico anormal como por ejemplo fibrosis o cicatriz. (16)

En un estudio donde se analizó una muestra de 6830 pacientes mayores a 30 años con un seguimiento de más de 24,3 años que analizo las asociaciones entre el electrocardiograma y el riesgo de muerte súbita cardiaca a 10 años. Lo que se observó que por cada anomalía extra en el EKG aumentaba el riesgo de muerte súbita, donde



aquellos pacientes con más de 3 anomalías se vieron que su riesgo aumentaba más de 10 veces en comparación con las que no las tenían. (17)

#### **BIOMARCADORES SERICOS**

Estos parámetros son herramientas que nos sirven para cribar y así poder identificar a los pacientes que son susceptibles en un futuro a padecer un evento cardiovascular. Se pueden dividir estos marcadores en diferentes vías fisiopatológicas: entre ellas tenemos a las inflamatorias como Proteína C reactiva, interleucina-6, Fibrinógeno y recuento de leucocitos; como criterios de lesión miocárdica se tienen a la troponina I de alta sensibilidad; tensión miocárdica (péptido natriurético tipo B); las anomalías en el perfil lipídico como el colesterol unido a las lipoproteínas de baja densidad y los indicadores de hiperglucemia. (13).

En un estudio de casos y controles anidado dentro de 6 estudios de cohorte cuyo objetivo era comprobar si estos biomarcadores tenían relación con la muerte súbita cardiovascular, donde se tuvo un seguimiento de 11 años aproximadamente, se vio que tanto la relación total de colesterol/ Lipoproteína de alta densidad, el NT-proBNP, la Proteína C reactiva y la Troponina I cardíaca de alta sensibilidad se asociaron de forma significativa e independiente con la Muerte súbita. Además, que se encontró que los casos donde ocurrió este suceso tenían más probabilidad que los que no la padecieron de padecer de hipertensión, diabetes mellitus y obesidad. (18)

#### **PRUEBAS DE IMAGEN**

##### **ECOCARDIOGRAMA**

Es una herramienta bastante completa ya que permite evaluar diferentes estructuras cardíacas como las válvulas, el diagnóstico de las miocardiopatías y un importante punto en la evaluación de riesgo que es la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI).

La fracción de eyección del ventrículo izquierdo ha sido un pilar fundamental a la hora de evaluar el riesgo de Muerte súbita cardíaca, pero el detalle es que solo se han planteado mayoritariamente en pacientes con una FEVI menor del 35 % y no está muy claro con la estratificación en aquellos pacientes con una FEVI mayor; en muchas ocasiones resulta en un uso indiscriminado del desfibrilador cardioversor implantable y



ahí es donde están entrando en juego las nuevas tecnologías como las aplicadas con inteligencia artificial que nos permiten ver un abanico más amplio y sin tantas limitaciones como lo hace el enfoque actual . (19)

#### *RESONANCIA MAGNETICA*

La caracterización del sustrato miocárdico que predispone a la muerte súbita se ha convertido en una estrategia prometedora en comparación con la clásica medición de la FEVI. Ahí es donde entre la resonancia magnética cardiaca especialmente si es combinada con realce tardío de gadolinio (LGE) que permite la representación de la fibrosis, la cual es un punto en contra para la propensión a la arritmia ya que en la miocardiopatía isquémica esta cicatriz heterogénea se considera un predictor independiente tanto para arritmias ventriculares como para muerte súbita. (20)

Un estudio reciente donde se evaluaron 979 pacientes con enfermedad de arterias coronarias y una fracción de eyección superior al 35% demostró que esta llamada zona gris que es la representación de la cicatriz estaba asociada de una manera más fuerte con la muerte súbita que la FEVI. (21)

#### *PAPEL EMERGENTE DEL APRENDIZAJE AUTOMATICO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICAL*

En diversos campos de la medicina estas nuevas tecnologías han tenido un repunte en los últimos años y se enfocan en el llamado apoyo en la toma de decisiones médicas, más que un reemplazo en el personal sanitario. Su aplicación en el área de imagenología ha estado en crecimiento incluyendo la resonancia magnética y las imágenes nucleares en cardiología. El aprendizaje automático tiene diversas ventajas como la eliminación de ruidos de vóxeles lo que finalmente reduce significativamente el tiempo de adquisición. (22)

#### **GENÉTICA**

En la población general la genética desempeña un papel importante en la estratificación de riesgo, debido a la razón de que muchas entidades tienen un alto componente hereditario. Especialmente en pacientes jóvenes este componente está bastante presente por las cardiomiopatías y los trastornos arritmogénicos. Muchas de estas entidades se pueden detectar en las autopsias, pero hasta un 30 % no llegan a un



diagnóstico y ahí es donde entra la llamada autopsia molecular que últimamente ha estado ayudando a resolver estos casos sin respuesta. (23)

En un estudio que evaluó la asociación entre miocardiopatías hereditarias y el riesgo de muerte súbita que incluyó 413 registros de pacientes que hayan padecido este evento pero de causa desconocida, donde se los sometieron a secuenciación genética que evidencio que hasta el 20 % presentaban variantes genéticas tanto para cardiomiopatías como para arritmias a pesar de tener hallazgos morfológicos dentro de la normalidad ,lo que quiere decir que el componente genético abarca un amplio número de probables causas en este tipo de fallecimientos. (24)

Estos estudios para determinar la causa muchas veces reciben el nombre de autopsia molecular que se basa en secuenciación de ADN que cada vez se han ido perfeccionando y cambiando de métodos hasta llegar a las llamadas Metodologías de Secuenciación de Siguiete Generación (NGS) que permiten realizar un diagnóstico más rápido y más certero analizando múltiples genes en patologías cardíacas distintas. (25)

## **MANEJO**

Es indispensable identificar a los pacientes de riesgo y tomar medidas de prevención como la educación del paciente, cambios en el estilo de vida, colocación de dispositivo de desfibrilación Implantables, medidas farmacológicas e incluso ablación con catéter. Pero también puede ocurrir situaciones de emergencia donde la parada cardíaca de manera extrahospitalaria requerirá del correcto manejo de la reanimación cardiopulmonar, así como de desfibrilación cardíaca temprana.

## **PARADA CARDIORRESPIRATORIA EXTRAHOSPITALARIA**

### *REANIMACIÓN CARDIOPULOMANAR (RCP)*

Tanto el RCP como la desfibrilación cardíaca temprana han demostrado, especialmente si se ejecutan antes de la llegada a los servicios de emergencia aumentar la supervivencia, con la particularidad que estos datos son muy sensibles al tiempo desde el evento e inicio de maniobras. Pero a pesar de los avances en realización de nuevas técnicas, los resultados obtenidos siguen siendo de muy baja calidad y probablemente



hay cantidad de pacientes que no son reanimados con existo o desarrollan déficits neurológicos. (26)

La supervivencia depende en gran medida del correcto manejo de una RCP temprana y el uso del DEA en el caso de ser requerido, y así aumentando la sobrevida de un 22 hasta un 55 % y para esto se requiere de un sistema integrado. (27)

#### *ESLABONES DE CADENA DE SUPERVIVENCIA*

Se describen 6 intervenciones esenciales para llevar a cabo esta cadena que fueron descritas a manera de resumen por la Asociación Americana del Corazón (AHA), que pone en relieve estos elementos independientes los cuales fueron actualizándose hasta establecerse en seis directrices en su edición del 2020.

1. Reconocimiento del paro cardiaco y activación del 911
2. RCP temprana con compresiones torácicas de calidad
3. Acceso a la Desfibrilación temprana
4. RCP avanzada y otros profesionales sanitarios
5. Cuidados posparo cardiaco
6. Recuperación que incluye tanto el tratamiento, rehabilitación y apoyo psicológico. (28)

#### **CARDIODEFIBRILADOR IMPLANTABLE (CDI)**

Al momento el pilar fundamental en cuanto a prevención de muerte súbita cardiaca sigue siendo el CDI. Su indicación comprende tanto la prevención secundaria donde está claro su rol, pero también en prevención primaria tiene un papel fundamental para evitar este tipo de sucesos en pacientes predispuesto.

Hay varios puntos en común que deben tener ambos grupos de prevención como lo son que deben de tener una expectativa de vida mayor a 1 año y una causa de la arritmia ventricular que sea no reversible. (29)

#### *PREVENCIÓN PRIMARIA*

Son aquellos pacientes sin antecedentes de ningún tipo de arritmia ventricular, pero con un elevado riesgo de padecerlas.



Existe cierta controversia si en colocar o no este dispositivo en pacientes que no han sufrido un evento aun, pero la evidencia más sólida está a favor de la implantación del mismo en ciertas indicaciones.

1. FEVI menor del 30 % secundaria a una cardiopatía isquémica, después de 40 días de la misma.
2. FEVI menor del 35 % sintomática, referida con la clasificación de la New York Heart Association (NYHA) mayor a escala II a pesar de tratamiento médico optimo
3. Cardiopatías genéticas con riesgo aumentado de muerte súbita como lo son las miocardiopatías y las canalopatias. (30)

#### ***PREVENCIÓN SECUNDARIA***

Está enfocado principalmente a pacientes que ya han pasado por un evento arrítmico, siguiendo las indicaciones de la AHA que son aquellos pacientes que hayan tenido una fibrilación ventricular o taquicardia ventricular que causa una parada cardiorrespiratoria, muerte súbita o inestabilidad hemodinámica; y taquicardia ventricular recurrentes a pesar de tratamiento médico optimo. (29).

## **CONCLUSIÓN**

La muerte súbita cardíaca al día de hoy constituye un gran problema en el sistema sanitario y aunque su incidencia este disminuyendo, el número de casos sigue siendo alto. La medicina genética y las nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial son la nueva ola en cuanto a cribado y estratificación de riesgo. El CDI sigue siendo un punto clave, pero sin olvidarse que el RCP con una desfibrilación temprana aumentan la supervivencia y ahí radica la importancia de implementación de espacios cardio protegidos.



## REFERENCIAS

1. Simone Grassi OCMCMBVAAIÁCRB,AO. ScienceDirect. [Online].; 2020. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1344622320300468?via%3Dihub#b0005>.
2. Lucio Alfonso Chirillano PEDISCADC. SEDICI. [Online].; 2023. Available from: <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/161821>.
3. Martínez-Duncker R D UGAAMLLZJÁdICSJCCMdJGCEDECNIDGECVACAJGLAEM. Salud Publica Mex. [Online].; 2023. Available from: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14698>.
4. Sana M Al-Khatib WGS MJAWJBDJCABCJD,TDEF CFAMGCBG SCHAHJAJ. PUBMED. [Online].; 2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29084731/>.
5. Jean-Philippe Empana ILVFBGJRBBMBTJ. JACC. [Online].; 2022. Available from: <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2022.02.041>.
6. Salim S. Virani MPFP,AA,MPF,EJB,MSF,MSB,MPM,CWC,MF,APC,PMF,AMC. AHA/ASA JOURNALS. [Online].; 2022. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000757>.
7. Quimis-Cantos YY,VAVA,&ZVYE. Factores de riesgo y prevalencia de isquemia cardíaca en la población adulta de Latinoamérica. MQRInvestigar, 7(3). 2023;; p. 1355–1369.
8. Laura Jane Heathfield LJMRR. A Systematic Review of Molecular Autopsy Studies in Sudden Infant Death Cases. JOURNAL OF PEDIATRIC GENETIC. 2018 Agosto 18;; p. 143–149.
9. Julia Isbister CS. PUBMED. [Online].; 2019. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31295785/>.
10. Lauri Holmström SJJV&C. PUBMED. [Online].; 2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36172703/>.
11. Víctor Waldmann NKBSDNSCJM. JACC JOURNAL. [Online].; 2019. Available from: <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2019.01.064>.
12. Jonás Faxén TJHGHyS. JACC JOURNALS. [Online].; 2020. Available from: <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2020.10.033>.
13. Jacob Tfelt-Hansen RGCAJMAKEMCBAAMWKHH. Risk stratification of sudden cardiac death: a review. EP EUROPACE. 2023 Agosto 8; 25(8).
14. Stefania Rizzo EC,MDG,KP,GT,CB. Actualización sobre miocardiopatías y muerte súbita cardíaca. Forensic Sciences Research. 2019 Agosto 19; 4(3): p. 202-210.



- 15 Garcia-Elias A,&BB. Ion Channel Disorders and Sudden Cardiac Death. International . Journal of Molecular Sciences. 2018;; p. 692.
- 16 Andrew CT Ha MM-.BD(W,MT,RPSL,MP. Predicción del paro cardíaco súbito en la . población general: revisión de los factores de riesgo tradicionales y emergentes. CANADIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY. 2022 ENERO 15; 38(4): p. 465-478.
- 17 Holkeri A EAHMea. Bmj journal. [Online].; 2019. Available from: . <https://heart.bmj.com/content/106/6/427>.
- 18 Brendan M. Everett MMMVMPJTTPNRCSCMAMM. Markers of Myocardial Stress, . Myocardial Injury, and Subclinical Inflammation and the Risk of Sudden Death. CIRCULATION. 2020 Septiembre 22; 142(12): p. 1148-1158.
- 19 Yasuyuki Shiraishi SG,NN,YKAG,MT,MS,MS,KF,TKY,SK. Improved prediction of sudden . cardiac death in patients with heart failure through digital processing of electrocardiography. EP EUROPACE. 2023 ENERO 4; 25(3): p. 922–930.
- 20 Eric Xie ESESNT,KCWJC. Advanced imaging for risk stratification for ventricular . arrhythmias and sudden cardiac death. Frontiers in Cardiovascular Medicine. 2022 Agosto 22;; p. 12.
- 21 Abbasin Zegard OJdBMKMLHMLHTQRSBSaFL. Myocardial Fibrosis as a Predictor of . Sudden Death in Patients With Coronary Artery Disease. JACC JOURNALS. 2021 ENERO 7; 77(1): p. 29–41.
- 22 Danfeng Xie1 YLHYLBTWFZLZ. Denoising Arterial Spin Labeling Perfusion MRI with Deep. . AUTHOR MANUSCRIPT. 2020;; p. 68:95.
- 23 Jacqueline Neubauer MRL,GR,CB3AMD4WB567CH. PUBMED. [Online].; 2018. Available . from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29350269/>.
- 24 Liang Guo PSTMPRFBea. Genetic Variants Associated With Unexplained Sudden Cardiac . Death in Adult White and African American Individuals. JAMA CARDIOLOGY. 2021 junio 2; 6(9): p. 1013-1022.
- 25 Polakit Teekakirikul WZ,HCHEF. PUBMED. [Online].; 2019. Available from: . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31888115/>.
- 26 Steven C Brooks GRCJBCDDGDPMRCMSMSLRMMJPMMPJMTLWRWKMEHO. Optimizing . Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest With Innovative Approaches to Public-Access Defibrillation: A Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. CIRCULATION. 2022 Marzo 29; 145(13).
- 27 Shijiao Yan YG,NJRW,YCZL,QZ,SC7,CL. The global survival rate among adult out-of-hospital . cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. CRITICAL CARE. 2020 Febrero 22;; p. 24:61.
- 28 Raina M. Merchant MM,AAT,MM,ARP,MP,AC,M,KA,MMM,KMB,M,EJL,MMyDJM,MM. . Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for



Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. CIRCULATION. 2020; 142(16): p. 142.

29 Sana M. Al-Khatib WGSJAJBJCBCJDDEF CFMGBGCac. Guía AHA/ACC/HRS 2017 para el . manejo de pacientes con arritmias ventriculares y la prevención de la muerte súbita cardíaca. JACC JOURNAL. 2018;; p. 91-220.

30 Theresa A McDonagh MM,MA,RSG,AB,MB,HB,JB,JČ,OC,JGFC,AJSC,MGCLaC. 2021 ESC . Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). EUROPEAN HEART JOURNAL. 2021 Septiembre 21;; p. 3599–3726.