

## Paciente cardiaco con asistolia: un reporte de caso

*Cardiac patient with asystole: a case report*

Magaly Luna, María Morgado, Gloria Pogyo

### RESUMEN

La asistolia, o paro cardíaco, es el cese del corazón de una persona en este momento, el tiempo es muy importante, se debe actuar de inmediato y prescribir el tratamiento adecuado. La asistolia es causada por enfermedades y condiciones que pueden ser específicas del corazón (enfermedad coronaria) o no cardíacas (trauma, hemorragia, asfixia e intoxicación). El objetivo es determinar el manejo de pacientes con asistolia para introducir aspectos nuevos o educativos de la enfermedad. La metodología que se utilizó un método descriptivo retrospectivo con una técnica de recolección de historia clínica que revisó antecedentes patológicos, antecedentes personales, signos y síntomas, causa de la asistolia y tratamiento dado al paciente. Los resultados con base en la revisión de la historia clínica del paciente con asistolia, se encontró que se trataba de una parálisis de funciones sistémicas causada por cambios en el músculo cardíaco, por lo que se realizaron maniobras para reanimar el corazón., pero en el segundo episodio no lo supero, la asistolia continua y el paciente muere. Las conclusiones que este estudio proporcionó todas las bases legales para la recopilación de datos, la identidad preservada en todos los reclamos, respaldado por la verificación científica Scopus, Pubmed para la discusión relevante. Eventualmente, se concluyó que solo una de cada 100 personas que sufren de asistolia morirá.

**Palabras clave:** Asistolia; cardio pulmonar interrumpido; Paro cardiorrespiratorio; paro cardiaco; Insuficiencia cardiaca.

---

#### Magaly Luna

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador. magaly.luna.31@est.ucacue.edu.ec  
<http://orcid.org/0000-0001-9118-0868>

#### María Morgado

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador. gmorgado@unab.cl  
<http://orcid.org/0000-0003-0216-3666>

#### Gloria Pogyo

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador. glpogyom@ucacue.edu.ec  
<http://orcid.org/0000-0002-7865-4050>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v9i39.1177>  
ISSN 2477-9083  
Vol. 9 No. 39 enero-marzo, 2024, e2401177  
Quito, Ecuador

Enviado: diciembre 05, 2023  
Aceptado: febrero 09, 2024  
Publicado: febrero 24, 2024  
Publicación Continua



## ABSTRACT

Asystole, or cardiac arrest, is the cessation of a person's heart at this time, timing is very important, action must be taken immediately, and appropriate treatment prescribed. Asystole is caused by diseases and conditions that may be specific to the heart (coronary heart disease) or non-cardiac (trauma, hemorrhage, asphyxia, and intoxication). The objective is to determine the management of patients with asystole to introduce new or educational aspects of the disease. The methodology used was a retrospective descriptive method with a clinical history collection technique that reviewed pathological history, personal history, signs and symptoms, cause of asystole and treatment given to the patient. The results based on the review of the clinical history of the patient with asystole, it was found that it was a paralysis of systemic functions caused by changes in the cardiac muscle, so maneuvers were performed to resuscitate the heart, but in the second episode he did not overcome it, the asystole continued, and the patient died. The conclusions that this study provided all the legal basis for data collection, identity preserved in all claims, supported by scientific verification Scopus, Pubmed for relevant discussion. Eventually, it was concluded that only one in 100 people suffering from asystole will die.

**Keywords:** Asystole; interrupted cardiopulmonary; cardiorespiratory arrest; pa.

## Introducción

El paro cardíaco es la suspensión repentina de la función de eyección cardíaca. Estudios retrospectivos previos han demostrado que la mortalidad hospitalaria de los pacientes con asistolia el 67 % en adultos y el 5 % en niños (Liu, 2019). A pesar de los avances en reanimación, los pacientes que presentan una parada cardíaca en ritmo de asistolia tienen una baja sobre vida y los pronósticos no son alentadores, los periodos largos de reanimación que producen complicaciones permanentes (Fang, 2019).

Según los protocolos internacionales, la reanimación cardiopulmonar durante el evento se enfoca en oxigenar al paciente y realizar la función de bomba, cuyo éxito se basa en el tiempo y la calidad de la técnica propuesta por la American Heart Association. Según las estadísticas, entre 300 000 y 50 000 personas en los países desarrollados experimentan un paro cardíaco y ritmo asistólico. La reanimación cardiopulmonar (RCP) temprana y de alta calidad está estrechamente relacionada con la tasa de supervivencia de los pacientes con asistolia (Mack Sheraton, 2021).

La asistolia, conocida como línea plana, representa el cese de la actividad eléctrica y mecánica del corazón, suele manifestarse un debilitamiento del ritmo ventricular sin perfusión: fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso, la actividad eléctrica sin impulso también puede detenerse y volverse asistólica. Las víctimas con paro cardíaco repentino y ritmo asistólico primario tienen un pronóstico muy malo (10% sobreviven al hospital, 0-2% son dados de alta) (2024).

Entre los factores dentro del paro, encontramos que el paro presenciado, el entorno monitoreado, el paro durante el día y el ritmo desfibrilable se asociaron con una mayor supervivencia, mientras que la intubación traqueal durante el paro y la reanimación prolongada se asociaron con una supervivencia reducida; Las Pautas de RCP cardiovascular de la Asociación Estadounidense

del Corazón alientan a las comunidades a reconocer el paro cardíaco en la comunidad, ofrecen talleres sobre RCP, desfibrilación pública, técnicas de llamada móvil al 911 y mejoran los servicios de comunicación de emergencia. Pautas de paro cardíaco hospitalario para identificar y estabilizar a los pacientes hospitalizados en riesgo de paro cardíaco. Esta sección también incluye recomendaciones para informes clínicos, transporte a centros de paro cardíaco dedicados, donación de órganos y medición del desempeño en situaciones de reanimación (BergKM, 2020).

La reanimación cardio pulmonar, conocida como RCP, consiste en comprimir rítmicamente el pecho de la víctima de un paro cardíaco para mantener el flujo de sangre. Puede mantener el flujo de sangre a los órganos vitales de la víctima cuando el corazón no está bombeando. Se ha demostrado que la RCP aumenta la posibilidad de que el corazón se reinicie y la víctima sobreviva (Peter Wang, 2018). La enfermedad cardíaca sigue siendo la principal causa de muerte en ambos sexos. Aproximadamente la mitad de estas muertes súbitas ocurren en el entorno pre hospitalario; Casi las tres cuartas partes de ellos ocurren en el hogar y la mitad de ellos son invisibles. En pacientes adultos, la fibrilación ventricular (FV) es la causa más común de paro cardíaco repentino. El tratamiento definitivo de la FV es la desfibrilación eléctrica, que debería ser eficaz para acabar con la FV, retrasarla reduce la eficacia en casi un 10% por minuto. Entre las víctimas adultas de un paro cardíaco no traumático que reciben RCP en la sala de emergencias, la supervivencia hospitalaria es solo del 10,8 %. En comparación, los pacientes adultos con paro cardíaco intrahospitalario tienen una tasa de supervivencia de hasta el 25,5 % (Goyal, 2023).

El paro cardíaco repentino ocurre cuando el corazón deja de latir o no late lo suficiente para mantener el flujo sanguíneo y la vida (Kevin Patel, 2023). Los factores que mejoran la supervivencia incluyen el reconocimiento de un paro cardíaco con RCP inmediata y el uso de desfibrilación si es necesario. Los pacientes jóvenes y sanos tienen una mayor esperanza de vida que los ancianos y aquellos con más comorbilidades. Las víctimas de un traumatismo penetrante tienen más posibilidades de sobrevivir que una detención por traumatismo cerrado (Kuriachan, 2015).

Recientes ensayos clínicos aleatorizados (ECA) no han mostrado mejoras en la supervivencia de los pacientes con RCP. Sugieren que las compresiones mecánicas parecen estar asociadas con una mayor tasa de lesiones en comparación con la RCP manual. Además, algunos de los informes actualmente disponibles se han centrado en la eficacia. en lugar de la seguridad de la compresión, lo que resultó en tasas de lesiones informadas más bajas que los estudios que se centraron en fracturas de seguridad, lesiones de órganos abdominales y torácicos e incluso lesiones potencialmente mortales en comparación con la compresión manual (Gao, 2021).

Una de las causas de la asistolia es el taponamiento cardíaco, que es un exceso de líquido en los latidos del corazón que comprime el corazón y limita el llenado de las cavidades cardíacas (Sharma, 2023). Los sistemas cardiovascular, respiratorio y cerebrovascular se ven afectados principalmente durante un paro cardíaco. El objetivo de la RCP es restablecer la función de estos

sistemas lo antes posible después de un paro cardíaco (Titilope, 2023). El daño cerebral puede ocurrir después de un paro cardíaco debido a los efectos de la isquemia y la reperfusión. En casos severos, puede causar incapacidad permanente. Este riesgo debe tenerse en cuenta cuando decida interrumpir la RCP. Hay reglas muy específicas para completar la RCP antes del hospital, pero no existe una regla correspondiente para la RCP en el hospital (Welbourn, 2018).

En pacientes después de un breve paro circulatorio con una recuperación espontánea, con mayor frecuencia debido a una pausa asistólica causada por una disfunción del nodo sinusal, las convulsiones pueden conducir a una interpretación errónea de la situación como un ataque epiléptico (Tamis-Holland, 2019). El Comité Internacional de Reanimación actualmente recomienda monitorear la temperatura cardíaca y prevenir la fiebre activa (37,7°C) en pacientes comatosos durante al menos 72 horas después de un paro cardíaco después de la RCP (Sandroni, 2022).

Más del 80 % de los pacientes ingresados en cuidados intensivos después de la reanimación de un paro cardíaco extrahospitalario (OHCA) están en coma debido a una lesión cerebral hipóxica-isquémica (HIBI), y aproximadamente dos tercios de ellos mueren antes del alta. La mayoría de estas muertes se deben a la interrupción de por vida de la terapia (WLST, por sus siglas en inglés) debido al mal resultado neurológico esperado. Por lo tanto, un neuropronóstico preciso para estos pacientes es importante para brindar la información correcta a sus familias y evitar tanto el WLST inadecuado como el tratamiento a largo plazo de estos pacientes sin una posibilidad de supervivencia neurológicamente significativa (Claudio Sandroni, 2022).

Se presume que un paro es de etiología cardíaca a menos que se sepa o sea probable que haya sido causado por un traumatismo, sumersión, sobredosis de drogas, asfixia, examinación o cualquier otra causa no cardíaca (Chung, 2021). La insuficiencia de la función cardíaca, como el tapo-namiento cardíaco, los trastornos cardíacos isquémicos, las arritmias o la supuesta causa cardíaca de pacientes con paro inesperado, se definió como la causa del paro cardíaco (Bougouin, 2017).

Solo entre el 5 y el 10 % de los paros cardíacos primarios se producen por otras razones, incluidas otras formas de miocardiopatías (en particular, miocardiopatía hipertrófica y miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho), fallo primario de la conducción eléctrica del corazón: causas arritmogénicas primarias: fibrilación ventricular primaria, fallo del el sistema de comunicación eléctrica del corazón, síndrome de brugada, síndrome de qt largo, taquicardia ventricular polimórfica catecolaminérgica, Síndrome WPW (Wolff-Parkinson-White). Si presenta una asistolia los medios diagnósticos se pueden citar un electrocardiograma, seguidamente una coronariografía recomendada con angioplastia coronaria y finalmente una tomografía computarizada cerebral y torácica, los primeros auxilios brindados al público ayudan a mejorar la supervivencia a las personas que presentan una asistolia (Thibodeau, 2022).

Dentro de la fisiopatología, el momento clave del paro circulatorio es la pérdida de la función mecánica del corazón y la pérdida total del gasto cardíaco, así como de la perfusión tisular. Inmediatamente, en cuestión de segundos, continua la pérdida del conocimiento y finalmente el paro respiratorio. Los mecanismos de la detención de la función cardíaca incluyen la taquiarritmia ventricular, la parada cardíaca o corazón sin pulso del corazón, se detectan simultáneamente mediante electrocardiografía (Myat, 2018). Un estudio identificó en embarazadas que la hemorragia representó el 38% de los paros cardíacos, la deficiencia cardíaca y los infartos de miocardio representó el 15% (Hassager, 2020).

La hipotermia terapéutica tras un paro cardíaco consiste en aplicar frío con diversos dispositivos que bajan la temperatura del paciente de forma controlada y gradual. Reduce el metabolismo cerebral y reduce el consumo de oxígeno y glucosa por parte de las células cerebrales. Así, modula la respuesta inflamatoria inducida en la fase de reperfusión al estabilizar las reacciones enzimáticas. En esta etapa, se liberan especies reactivas de oxígeno y neurotransmisores, lo que provoca excitotoxicidad, por lo que la hipotermia terapéutica reduce la presión intracraneal mediante la estabilización enzimática y la vasoconstricción (Colls Garrido, 2021).

Ante una asistolia se iniciará inmediatamente con las maniobras de reanimación básica, si no da resultado se continuará con reanimación avanzada garantizando una buena oxigenación cerebral y el resto de los órganos evitando causar daños irreparables (Patel, 2023). Durante la evaluación, el resultado neurológico también afecta sus valores medidos, ya que, en los sobrevivientes de un paro cardíaco inicialmente comatosos, el estado neurológico puede mejorar hasta 6 meses después del evento. Aún no se han establecido los tiempos óptimos para la evaluación del resultado neurológico después de un paro cardíaco. Sin embargo, 3 meses después del paro cardíaco parece equilibrar la oportunidad de observar una mejoría y minimizar las pérdidas durante el seguimiento (Sandroni, 2018).

La asistolia en los niños es causada por varias causas como las respiratorias, las más comunes son neumonía y bronquitis, asma, apnea, aspiración, inhalación de humo y ahogamiento, seguidas de causas infecciosas como sepsis y meningitis; Las causas cardíacas permanentes incluyen malformaciones congénitas, arritmias y cardiomiopatías. Las causas traumáticas incluyen traumatismo cerrado en la cabeza o el pecho, deglución, ahogamiento y abuso infantil. Otras causas incluyen el síndrome de muerte súbita del lactante (SIDS) y la muerte súbita e inesperada del lactante (SUID) (Vega et al., 2023).

El paro cardíaco ocurre cuando el corazón de alguien deja de latir inesperadamente. Sin ningún tratamiento, la muerte se produce en cuestión de minutos. Los tratamientos que han demostrado su eficacia en el paro cardíaco incluyen la reanimación cardiopulmonar y la aplicación de una descarga eléctrica (desfibrilación). Si estos tratamientos no funcionan, se inyectan medica-

mentos como adrenalina y vasopresina (generalmente en una vena) para tratar de reiniciar el corazón. La evidencia científica temprana que condujo a su uso provino en gran parte de pequeños estudios en animales. Si bien algunos estudios en humanos han demostrado que estos medicamentos pueden ayudar a reiniciar el corazón inicialmente, la investigación también sugiere que pueden tener efectos nocivos en el cerebro (Finn, 2019).

El paro cardíaco extrahospitalario (OHCA, por sus siglas en inglés) es un importante problema de salud pública con una prevalencia global promedio de 55 años o más. En China, más de 230 millones de personas padecen enfermedades cardiovasculares y cada año 550.000 personas sufren un paro cardíaco, de las cuales el 1% sobrevive (Yan, 2020). Todos los trabajadores de la salud, incluida la enfermera practicante, deben estar familiarizados con la asistolia y su manejo. En el hospital, suele ser la enfermera quien primero identifica a un paciente en asistolia y hace sonar la alarma (Jordan, 2023). El porcentaje ajustado de personas que sabían los síntomas comunes de un ataque cardíaco aumentaron del 39,6 % en 2008 al 50,2 % en 2017. El porcentaje de adultos utilizaban la llamada al 911 ante un ataque cardíaco aumentó del 91,8 % en 2008 al 94,9% en 2017 (Anetakakis, 2022).

Antes de la introducción de las compresiones torácicas cerradas a principios de la década de 1960, el masaje a corazón abierto era un procedimiento común durante un paro cardíaco. El masaje a corazón abierto generalmente se realiza en pacientes con gasto cardíaco inadecuado, dolor torácico después de un traumatismo torácico penetrante, taponamiento pericárdico o paro cardíaco después de una toracotomía reciente. El desarrollo de esta técnica se atribuye al fisiólogo del siglo XIX Mortiz Schiff, quien describió el masaje a corazón abierto después de un paro cardíaco en animales de experimentación. Siguiendo esta descripción, Niehans hizo el primer intento de masaje a corazón abierto en 1880. No fue hasta 1901 que Kristian Ingelsrud logró el primer resultado exitoso de masaje a corazón abierto en un paro cardíaco. El uso del masaje a corazón abierto se volvió más usual después de la década de 1920, y esta técnica colapsó en las enfermedades cardiovasculares en la primera mitad del siglo XX, cuando Lee y Downs informaron 99 casos con una tasa de supervivencia general del 25 % (Niggemeyer, 2007).

## Metodología

En el presente artículo científico se expone el tema Asistolia, se realiza la búsqueda con 55 artículos publicados en Pub Med en los últimos 5 años, incluimos datos reales del expediente clínico de un paciente hospitalizado en el Hospital del Río de la Ciudad de Cuenca, perteneciente al País Ecuador. Para la descripción del caso clínico se utilizará la siguiente estructura: Motivo de consulta, Enfermedad actual del paciente al ingreso, Impresión Diagnóstica (IDX), Antecedentes, Medicamentos de uso habitual del Paciente, Examen Físico, Laboratorios iniciales tomados al paciente, Plan de Manejo Terapéutico. Exámenes Complementarios y Desenlace. Seguidamente,

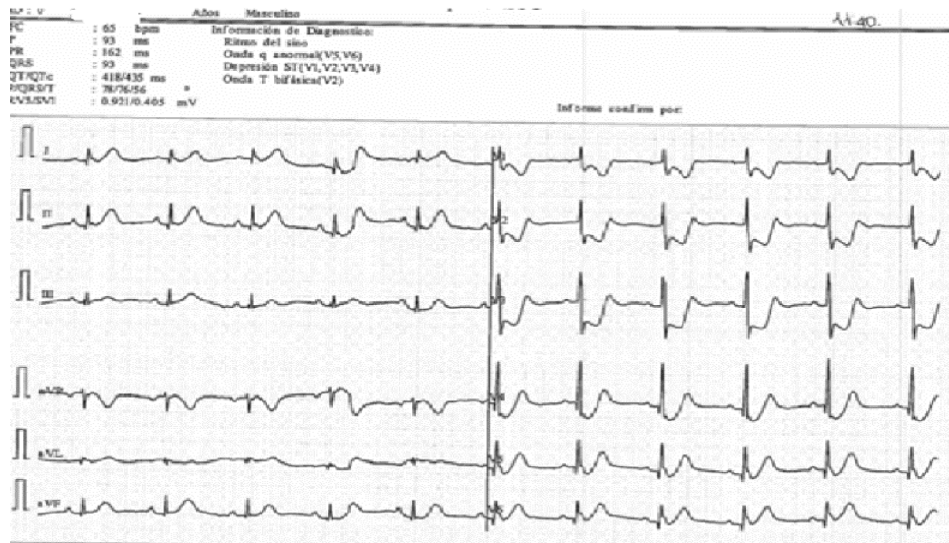
se presentó el caso y se ejecutó el respectivo análisis y se ejecutó la discusión con las fuentes presentadas por orden Vancouver, se protege la confidencialidad del paciente (omite el nombre, y el número de historia clínica; se utiliza el método descriptivo cualitativo por lo que se investiga el caso de asistolia se enuncia los signos y síntomas que presenta la persona que lo padece y finalmente exponemos nuestros resultados y recomendaciones.

## Resultados

### Presentación del caso

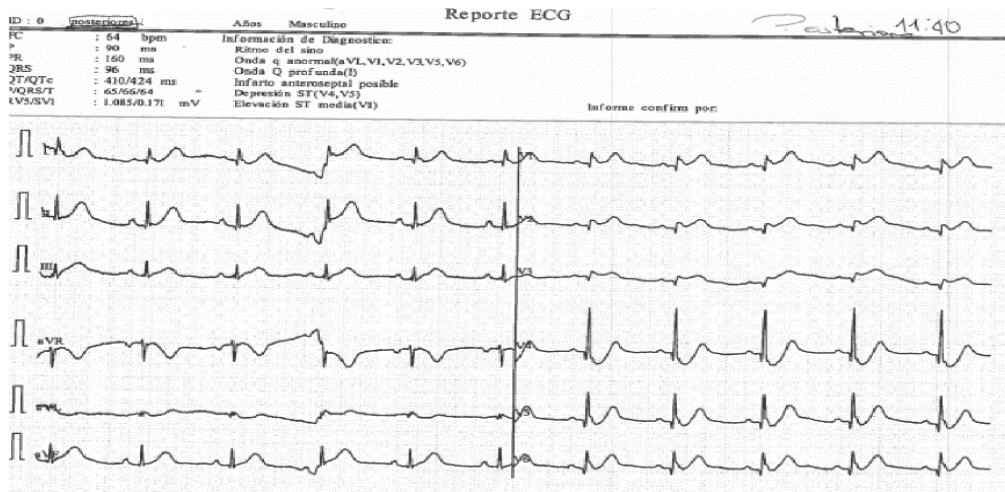
Paciente masculino de 64 años de edad, que presentó IAMCEST (Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST) con arritmia de reperfusión fv y parada cardíaca, sin pulso por lo que recibe reanimación cardiopulmonar con 2 descargas de desfibrilación con rosc (retorno de la Circulación espontánea) a los 3 minutos, presenta leve ingurgitación yugular y palidez marcada se realiza exámenes al ingreso TROPONINA 9.59 ; CK 3479.00,CK MB 347.60, no presenta antecedentes personales, cardíacos, es fumador activo, se realiza electrocardiograma es valorado por cardiología se le realiza angiografía coronaria evidenciando enfermedad arterial coronaria significativa de 2 vasos arteria circunfleja 80% en segmento medio, arteria descendente anterior 70% en segmento próximo-medial motivo por el cual se realiza angioplastia coronaria con 1 stent medicado para cada vaso sin complicaciones, inmediatas al procedimiento, se traslada a unidad de cuidados intensivos asintomático cardiovascular y hemodinamicamente estable. Después de dos horas presenta descompensación súbita con hipotensión marcada diaforesis se decide intubación, colocación de catéter venoso central y catéter arterial se comunica a cardiología para descartar oclusión coronaria se realiza cateterismo se observan coronarias perimetables con stunts funcionales se cataloga como choque a descartar anafilaxia vs choque cardiogénico. Hemodinamicamente inestable con nordrenalina+ vasopresina + adrenalina en infusión a dosis altas sin respuesta se coloca dobutamina además en choque refractario se coloca esteroides. Con tan limítrofes estrés 55 y 65 fc: 118x` en ritmo sinusal. Renal diuresis adecuadas, pero altera función renal. Metabólico: hiperglicemias se corrigen, gasometría con acidosis metabólica se coloca bicarbonato con el negativo delta de co2 alto. Normotermia. Neurológico se coloca bajo sedo analgesia con rass de -2 pupilas mióticas, 4 horas más tardes presenta descompensación con hipotensión marcada que no responde a tratamiento farmacológico, seguido de parada cardíaca ya con medidas avanzadas de reanimación altas dosis de vasopresores e inotrópicos sin respuesta. DX choque cardiogénico infarto agudo de miocardio. se realizan medidas de reanimación cardio pulmonar avanzada, sin repuesta, paciente fallece.

Imagen 1. Electrocardiograma realizado a las 11:40 donde se observa onda q anormal en V5 y V6, y onda T bifásica como se ve en V2.



Fuente: Elaborado por los autores.

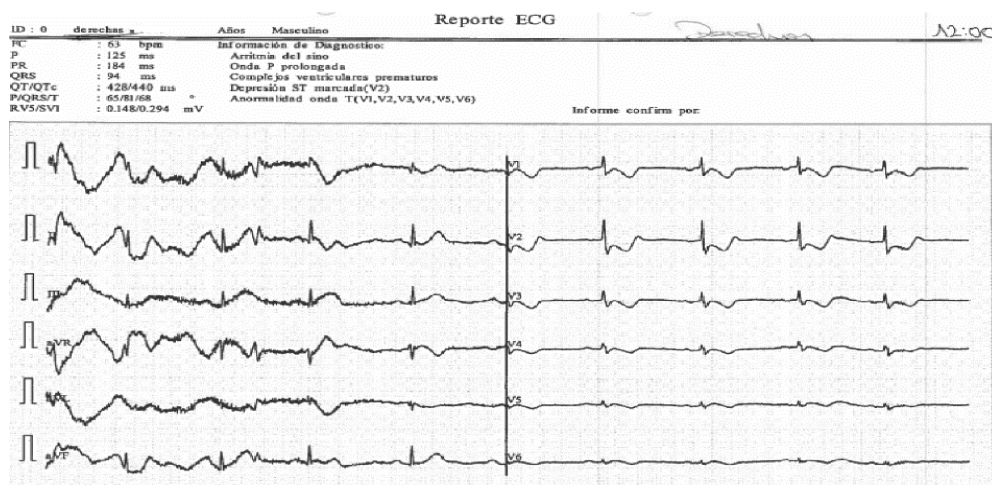
Imagen 2. Electrocardiograma posterior donde se observa un infarto.



Fuente: Elaborado por los autores.



Imagen 3. Electrocardiograma derecho.



Fuente: Elaborado por los autores.

## Discusión

La Asistolia se define como la paralización de las actividades cardíacas evidenciada por la ausencia de la respiración y lo más importante, la circulación se detiene, Dentro de la fisiopatología, el momento clave del paro circulatorio es la pérdida de la función mecánica del corazón y la pérdida total del gasto cardíaco, así como de la perfusión tisular. Inmediatamente, en cuestión de segundos, continua la pérdida del conocimiento y finalmente el paro respiratorio, Los mecanismos de la detención de la función cardíaca incluyen la taquiarritmia ventricular, la parada cardíaca o corazón sin pulso del corazón, se detectan simultáneamente mediante electrocardiografía (Myat, 2018). En el caso expuesto el paciente presenta una primera paralización de actividades tanta cardíaca y pulmonares acompañado y evidenciado por la ausencia del pulso para lo cual se ejecuta la reanimación cardiopulmonar con éxito, se logra estabilizar, pero presenta una segunda parada para lo cual no la supera y fallece a pesar de la resolución quirúrgica no responde al tratamiento.

Las causas del paro cardíaco son primarias (por un mal funcionamiento del corazón) o secundarias (como resultado de un paro respiratorio y anoxia, traumatismo, neurológico) Intervención inmediata: reanimación cardio pulmonar (RCP) y eliminación de la causa es necesario para prevenir la muerte (Smits, 2022). La mayoría de las causas cardíacas primarias de paro circulatorio están asociadas con enfermedad arterial coronaria o miocardiopatía dilatada (más del 90%) siendo la enfermedad coronaria la causa en el 75-80%. La miocardiopatía dilatante, representan

del 10 al 15% de las causas cardíacas primarias de paro circulatorio (Allen, 2022). El presente caso el paciente presenta una enfermedad arterial coronaria significativa de 2 vasos arteria circunfleja 80% en segmento medio, se le realiza reanimación con respuesta favorable en el primer episodio, pero luego de su cirugía presenta una segunda parada cardíaca la cual no supero.

La muerte súbita de un atleta es un evento trágico en medicina deportiva, cardiología, atención primaria y pediatría. La muerte súbita en deportistas de edad avanzada suele deberse a enfermedad arterial coronaria aterosclerótica. La inserción de un desfibrilador automático implantable (ICD) es adecuada para personas con riesgo de paro cardíaco debido a una arritmia fatal. Muchos atletas con enfermedades cardíacas preexistentes a menudo son asintomáticos, y el paro cardíaco es el primer síntoma de la afección médica subyacente. Un examen físico de ejercicio completo, que incluya antecedentes personales, antecedentes familiares, examen físico y evaluación de ECG, puede ser una herramienta de detección útil para atletas asintomáticos de bajo y alto riesgo (A.L.S., 2010). Una de la actividad realizada por nuestro paciente antes del suceso cardiaco es la realización de ejercicio físico acompañado de signos de fatiga y lo más importante el dolor torácico.

La cirugía cardíaca es una especialidad médica que se ocupa del tratamiento quirúrgico de las enfermedades del corazón y de la aorta torácica. La cirugía cardiaca implica altos riesgos quirúrgicos y perioperatorios y requiere de personal especializado y equipamiento de última generación. Además de los síntomas que requieren cirugía cardíaca, en el período perioperatorio se observan diversas patologías características. Estos incluyen respuesta inflamatoria sistémica post-CPA, ataxia miocárdica y síndrome de bajo gasto cardíaco, arritmia, necesidad de transfusiones masivas de sangre, falla multiorgánica con lesión renal, accidente cerebrovascular accidental y disnea (Senst, 2022). En nuestro caso la cirugía es un tratamiento para solucionar la no actividad del corazón, pero no garantizo la viabilidad antes de las 24 horas post cirugía.

La dopamina es un vasoestimulante periférico que se usa para tratar la presión arterial baja, la frecuencia cardíaca baja y el paro cardíaco. Las velocidades de perfusión bajas (0,5 a 2 microgramos/kg por minuto) actúan sobre la vasculatura visceral para producir vasodilatación, incluidos los riñones, lo que da como resultado un aumento del flujo urinario. Las velocidades de perfusión intermedias (de 2 a 10 microgramos/kg/min) estimulan la contractilidad del miocardio y aumentan la conductividad eléctrica en el corazón, lo que conduce a un aumento del gasto cardíaco. Las dosis más altas causan vasoconstricción y aumento de la presión arterial a través de los receptores adrenérgicos alfa-1, beta-1 y beta-2, lo que puede conducir a una mala circulación periférica. Esta actividad destacará el mecanismo de acción, el perfil de eventos adversos, la farmacología, el seguimiento y las interacciones relevantes de la doxorubicina (Sonne, 2023). Como en el presente caso se produce un daño renal se puede realizar la hipótesis que son causa de los vasopresores administrados luego de encontrarse en condiciones críticas.

Se sospecha un diagnóstico de taponamiento cardíaco con base en la historia clínica y el examen físico. Un ECG es útil, especialmente si muestra bajo voltaje o cambios eléctricos. Este es un hallazgo clásico de ECG de taponamiento cardíaco debido al bamboleo cardíaco dentro del pericardio lleno de líquido. Este es un hallazgo de ECG raro, y el hallazgo de ECG más común de taponamiento cardíaco es la taquicardia sinusal. Si se dispone de una radiografía de tórax anterior con una silueta cardíaca normal para comparar, la radiografía de tórax puede mostrar un corazón agrandado y sugerir fuertemente un derrame pericárdico. El derrame pericárdico también se puede detectar en la TC de tórax (Bolaños, 2016). Se realiza electro cardiogramas tanto al ingreso, y se observa una onda q anormal, se realiza ecocardiograma posterior y reporta el infarto luego se finaliza con el lado derecho después de este resultado se puede diagnosticar problema cardíaco.

El taponamiento cardíaco es una emergencia médica o traumática que ocurre cuando se El taponamiento cardíaco se manifiesta por dolor torácico, palpitaciones y dificultad para respirar, mareos, desmayos y alteración del estado mental. También puede ocurrir durante un paro cardíaco debido a la actividad eléctrica sin pulso. Los hallazgos físicos típicos del taponamiento cardíaco en la tríada de Beck son hipotensión, venas yugulares dilatadas y ruidos cardíacos apagados. La paradoja pulsátil, donde la presión sistólica cae más de 10 mm Hg durante la inspiración, es un hallazgo importante en el examen físico, lo que sugiere que el derrame pericárdico causa taponamiento cardíaco (Stashko, 2023). En nuestro caso se presenta el taponamiento acompañado con la hipotensión, venas yugulares dilatadas y finalmente la ausencia del pulso.

En el caso de un infarto agudo de miocardio, proporcione a los cardiólogos información sobre los vasos afectados, cuantifique la fracción de eyección, guíe la colocación del balón intraarterial y controle el estado del volumen cardíaco para identificar las fuentes de inestabilidad (Azcárate, 2023). A diferencia de los adultos, el paro cardíaco en los niños es raro y es menos probable que provoque un evento cardíaco grave. El inicio temprano de una RCP eficaz y de alta calidad mejora la supervivencia. Los niños que requieren RCP se pueden dividir en varias categorías, que incluyen paro cardíaco sin pulso (que puede deberse a una contracción del corazón), actividad eléctrica sin pulso y taquicardia/fibrilación ventricular sin pulso (Chung, 2014).

Un estudio realizado con 35.065 adultos que sufrieron un paro cardiorrespiratorio extrahospitalario no traumático mostró que cuando el Soporte Vital Avanzado (epinefrina, establecimiento de las vías respiratorias y desfibrilación manual) se inicia de manera temprana, hay una mayor supervivencia de las víctimas, en comparación con el Soporte Vital Básico Soporte (reanimación cardiopulmonar y desfibrilador externo automático) (Pina Faria, 2020).

La muerte cardíaca súbita (SCD, por sus siglas en inglés) es un cese repentino e inesperado de la función cardíaca con colapso hemodinámico, que resulta en la muerte dentro de la primera hora de su inicio. Si el paciente sobrevivía, ese evento se denominaba paro cardíaco súbito (SCA). En general, la mayoría de los estudios informaron que la incidencia de SCD es de 1 o 2 por 100 000 personas por año; sin embargo, Couper et al. informó que la incidencia es de entre 0,75 y 11,9 casos por 100.000 personas por año (Abdelazeem, 2021).

Aproximadamente el 50 % de los eventos de paro cardíaco súbito (SCA) se basan en causas reversibles. Se recomienda el implante de un desfibrilador cardioversor implantable (DCI) de prevención secundaria en los supervivientes de un PCS que experimenten una taquicardia ventricular (TV) hemodinámicamente inestable o una fibrilación ventricular (FV) solo cuando la causa del PCS no se considere reversible (van der Lingen, 2022).

En los últimos cinco años, la supervivencia de un paro cardíaco fuera del hospital (OHCA) en el Reino Unido ha aumentado ligeramente del 7,7 % al 8,3 %. Se han observado mejoras similares en pacientes con paro cardíaco intrahospitalario (IHCA) (35,4-9,7 %). Muchos sobrevivientes sufren de déficits neurológicos persistentes. Estas bajas tasas de supervivencia neurológicamente intactas indican una necesidad médica crítica de mejorar los resultados para estos pacientes (Twohig, 2019). Los paros cardíacos extrahospitalarios (OHCA, por sus siglas en inglés) son una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo, y la carga que representan para los servicios de salud no se conoce por completo. A nivel mundial, la supervivencia de OHCA sigue siendo baja y variable dentro de las regiones, con estimaciones que van desde el 7,6 % en Europa, el 6,8 % en América del Norte, el 3,0 % en Asia y el 9,7 % en Australia (Uny, 2023).

El paro cardíaco sigue siendo una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Estudios previos han demostrado que la edad, la frecuencia cardíaca inicial y el tiempo de retorno a la circulación espontánea (ROSC) están asociados con la supervivencia a corto plazo (Loes Mandigers, 2022). El paro cardíaco intrahospitalario es una preocupación importante para la seguridad del paciente y tiene una alta tasa de mortalidad (más del 50 %). Un análisis post hoc de pacientes críticos intubados documentó un paro cardíaco relacionado con la intubación en la unidad de cuidados intensivos. Se realizó unidad de cuidados intensivos (UCI) en 49 de los 1.847 procedimientos de intubación (2,7 %). El paro cardíaco relacionado con la intubación se asoció con una alta mortalidad inmediata ya los 28 días (28,5 % y 71,4 %, respectivamente) y se encontró que era un factor de riesgo independiente para la mortalidad a los 28 días (Rolle, 2022).

El paro cardíaco súbito es una de las principales causas de muerte en Europa y en todo el mundo. Se ha demostrado que las compresiones torácicas eficaces y el manejo avanzado de las vías respiratorias mejoran la supervivencia. Los dispositivos de vía aérea supraglótica, como los tubos laríngeos (LT), son una estrategia bien establecida para pacientes con paro cardíaco durante el soporte vital básico (BLS) y el soporte vital avanzado (ALS) (Hinkelbein, 2021). La resucitación cardio pulmonar cabeza arriba (HU-CPR) es un tratamiento experimental para el paro cardíaco súbito (PCS), donde la resucitación cardio pulmonar (CPR) se realiza en una posición en rampa (Tan, 2022).

Los corticosteroides pueden tener un efecto beneficioso sobre el resultado del paro cardíaco (PC); sin embargo, no se sabe si el momento del uso de corticosteroides afecta el resultado (Pyo, 2022). El paro cardio pulmonar (CPA), también conocido como paro cardíaco, es una afección grave y potencialmente mortal. Incluso con una reanimación exitosa, la CPA se asocia con una alta mortalidad (Sahebnasagh, 2021).

Las compresiones torácicas son una parte esencial de la reanimación cardio pulmonar (RCP) eficaz. La implementación temprana de compresiones torácicas de alta calidad reduce la mortalidad y mejora los resultados neurológicos favorables. Las compresiones torácicas de alta calidad dependen de la frecuencia y la profundidad adecuadas, el retroceso completo del tórax y las interrupciones mínimas durante las compresiones torácicas. Sin embargo, numerosos estudios han demostrado un bajo cumplimiento de los objetivos recomendados y una gran variabilidad en la calidad de la RCP en la práctica clínica (Guang Wei Lv, 2022).

Las causas más frecuentes de parada cardíaca en pacientes posparo cardíaco son la cardiopatía isquémica y la enfermedad arterial coronaria. Estos dos factores están presentes en hasta el 70 % de todos los pacientes que son resucitados y son indicadores clave para la angiografía coronaria inmediata (CAG) después de un paro cardíaco. Las guías de práctica clínica europeas y estadounidenses actuales recomiendan CAG inmediata con intervención coronaria percutánea (ICP) adyuvante en pacientes que presentan infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) después de un paro cardíaco (Meng-Chang Yang, 2020).

La farmacoterapia adecuada durante los procedimientos de reanimación avanzados puede afectar el retorno de la circulación espontánea. Las pautas actuales sobre reanimación cardio pulmonar recomiendan la amiodarona para el paro cardíaco resistente al choque o cuando no se dispone de lidocaína (54). A pesar de los avances en las técnicas de tratamiento y la terapia médica, el shock cardiogénico (SC) refractario sigue siendo una afección potencialmente mortal con tasas de mortalidad altas. Se debe considerar la oxigenación por membrana extracorpórea venoarterial (ECMO VA) en pacientes con SC profundo y en el entorno de un paro cardíaco (CA). VA ECMO se puede usar en pacientes con perfiles 1 o 2 del Registro interinstitucional para soporte circulatorio asistido mecánicamente (INTERMACS) como un puente a la decisión, puente a la recuperación, y puente a puente para soporte circulatorio mecánico a largo plazo o trasplante de corazón urgente (Burgos, 2023).

La parada cardíaca es la paralización de todas las actividades del ser humano tanto del corazón, pulmones y cerebro lo evidenciamos por la ausencia del pulso, la dificultad para respirar lo comprobamos por medio de diagnóstico como es el electrocardiograma, pruebas de laboratorio y como en nuestro caso una angiografía en la cual nos reportó la causa de la parada se logra resolver, pero como en todas las post cirugías no se puede garantizar la vida del paciente el paciente no supera las 24 horas post operatoria y presenta una nueva parada de la cual no la supera y por finalmente comprobamos que a pesar de resolver la causa puede regresar una nueva paralización de actividades y a pesar de la medicación administrada, técnicas de reanimación el caso entra al 1% de las personas que no salen de un paro cardiorrespiratorio.

## Referencias

- Bougouin, W. (2017). Paro cardíaco. *EMC-Tratado de Medicina*.
- Liu, M.S. (2019). *Mechanical chest compression with LUCAS device does not improve clinical outcome in out-of-hospital cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis*. *Medicine*.
- Loes Mandigers, A.C. (2022). Revisión sistemática y metanálisis que compara la duración con flujo bajo de la reanimación cardiopulmonar extracorpórea y convencional. *Cirugía torácica cardiovascular Interact*.
- Lopez-Jaramillo, P., Joseph, P., Lopez-Lopez, J.P., Lanas, F., Avezum, A., Diaz, R., Camacho, P.A., Seron, P., Oliveira, G., Orlandini, A., Rangarajan, S., Islam, S., & Yusuf, S. (2022). Risk factors, cardiovascular disease, and mortality in South America: a PURE substudy. *European Heart Journal*, 43(30), 2841–2851, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac113>
- Luo, J., Zhou, Z., Chen, K., Lin, J., Cai, C., & Zeng, Z. (2022). Implantation of a dual-chamber pacemaker in a patient with dextrocardia and sick sinus syndrome: a case report. *The Journal of International Medical Research*, 50(3). <https://doi.org/10.1177/03000605221088551>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2014). Estudios Observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>
- Mehrabi-Nasab, E., & Athari, S. (2023). Reporting complete heart block in a patient with polyarthritis nodosa after COVID-19 vaccination. *ESC Heart Failure*, 10(2), 1418-1421. <https://doi.org/10.1002/ehf2.14227>
- Meng-Chang Yang, W. M.-J.-Y. (2020). Angiografía coronaria o no tras paro cardíaco sin elevación del segmento ST. *Medicina (Baltimore)*.
- Ministerio de Salud Pública. (2023, 31 de enero). *Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca retomó la colocación de marcapasos*. <https://www.salud.gob.ec/hospital-vicente-corral-moscoso-de-cuenca-retomo-la-colocacion-de-marcapasos/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020, 29 de septiembre). *MSP previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo*. <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>
- Moreira-Díaz, L., Palenzuela-Ramos, Y., Borges-Damas, L., & Gamboa-Díaz, Y. (2020). Factores de riesgo para el bloqueo auriculoventricular en pacientes con infarto inferior de miocardio. *Revista Científico Estudiantil 16 de Abril. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana*, 59(276), 1-6. <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2020/abr20276d.pdf>
- Myat, A.S. (2018). *Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts*. *Lancet*.
- Natsheh, A., Shimony, D., Bogot, N., Nesher, G., & Breuer, G. (2019). Complete heart block in lupus. *Lupus*, 28(13), 1589–1593. <https://doi.org/10.1177/0961203319881198>
- Leppert, B., & Kelly, C.R. (ed.). (2022). *Netter. Un abordaje integrado de la medicina. De la patogenia al tratamiento*. Elsevier España.

- Nicholas (Nick) Allen, J. N.-G. (2022). Cardiomiopatía dilatada. *Mayo Clinic*.
- Niggemeyer, Á. (2007). Novedades en resucitación cardiopulmonar. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 110-115.
- Oulego-Erroz, I., Castro-Vecino, P., Ocaña-Alcober, C., Gutiérrez-Marqués, S., Martínez-Badás, J., & Centeno-Jiménez, M. (2021). Bloqueo auriculoventricular completo asociado a infección por virus respiratorio sincitial: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Anales de Pediatría*, 94(6), 417-419. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302149?pes=vor>
- Pachon, M.J., Ortencio, F., Pachon, M.E., Lobo, T., Santillana-P, T., Pachon, C., Cunha, M.Z., Pachon, J.C., Zerpa, J.C., Carneiro Amarante, R. (2022). Treatment of Symptomatic Functional Atrioventricular Block by Cardioneuroablation as an Alternative to Pacemaker Implantation. *JACC. Case reports*, 4(15), 990-995. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666084922004697?via%3Dihub>
- Papadakis, M., McPhee, S., Rabow, M., & McQuaid, K. (2022). Diagnóstico clínico y tratamiento. En T.M. Bashore, C.B. Granger, K.P. Jackson, & M.R. Patel (ed.). *Bloqueo auriculoventricular* (pp. 10-29). McGraw Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3153&sectionid=273459611>
- Patel, K. (2023). *Cardiac Arrest*. StatPearls Publishing.
- Pedro Azcárate, J.G. (2023). Ecocardiograma transesofágico en la valoración del taponamiento cardíaco. *Revista de Ecocardiografía Práctica y Otras Técnicas de Imagen Cardíaca*.
- Peregrina-Chávez, A., Ramírez-Galindo, M., Chávez-Martínez, R., Delahanty-Delgado, C., & Vazquez-Alaniz, F. (2018). Full Atrioventricular Block Secondary to Acute Poisoning Mercury: A Case Report. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph15040657>
- Pérez-Villacastín, J., & Borrego-Bernabé, L. (2022). *Electrocardiograma para el Clínico. Experto Universitario en Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca y Enfermedad Coronaria*, Sociedad Española de Cardiología. Editorial Médica Panamericana.
- Peter Wang, S.B. (2018). Compresiones torácicas mecánicas versus manuales para el paro cardíaco. *The Cochrane database of systematic reviews*.
- Pons-Riverola, A., Mañas, P., Claver, E., Meroño, O., Comín-Colet, J., & Anguera, I. (2023). Bloqueo auriculoventricular de tercer grado asociado a la vacuna de ARNm contra el SARS-CoV-2. *Revista Española de Cardiología*, 76(5), 384-386. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9760634/>
- Prochnau, D., Kühnemund, J., & Heyne, J. (2022). Reversible high-grade atrioventricular block with septal myocardial edema in Lyme carditis. *Herzschrittmachertherapie & Elektrophysiologie*, 33(3), 327-329. <https://doi.org/10.1007/s00399-022-00879-3>
- Pyo, Y. & Nyong Chung, T.(2022). Effect of corticosteroid administration on cardiac arrest: a systematic review and network meta-analysis of the timing of administration. *Clinical and experimental emergency medicine*, 286-295. <https://doi.org/10.15441/ceem.22.371>

- Salazar, J., Rengijo, D., & Cárdenas, L. (2022). Bloqueo auriculoventricular completo irreversible en una mujer adulta con lupus eritematoso sistémico: Reporte de caso clínico. *Hospital de Especialidades Eugenio Espejo*. <http://hee.gob.ec/?p=22313>
- Sandroni, C.N. (2022). Temperature control after cardiac arrest. *Critical care*, 361.
- Seitler, S., Rafiq, I., & Behar, J. (2022). Long term clinical outcomes in patients requiring cardiac pacing due to congenital complete heart block. *International Journal of Cardiology Congenital Heart Disease*, 9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666668522000209>
- Senst, B.K. (2022). *Cardiac Surgery*. StatPearls Publishing.
- Shan, R., Ning, Y., Ma, Y., Liu, S., Wu, J., Fan, X., Lv, J., Wang, B., Li, S., & Li, L. (2021). Prevalence and risk factors of atrioventricular block among 15 million Chinese health examination participants in 2018: a nation-wide cross-sectional study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12872-021-02105-3>
- Sharif, M., Khan, A., Khaleeque, M., Haffar, A., Jaiswal, V., Song, D., Abdelghffar, M., Ahmad, S., Almas, T., Hanif, M. (2021). Complete heart block in patients infected with SARS-CoV-2: A case series from a developing country. *Annals of Medicine and Surgery*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102828>
- Sharma, N.K. (2023). *Acute Cardiac Tamponade*. StatPearls Publishing.
- Smits, R.L.A., van Dongen, L.H., Blom, M.T., Tan, H.L., van Valkengoed, I.G.M. (2022). Gender-related factors and out-of-hospital cardiac arrest incidence in women and men: analysis of a population-based cohort study in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health*, 76(9), 800-808. <https://doi.org/10.1136/jech-2021-218329>
- Sociedad Española de Cardiología y Fundación Española del Corazón. (2023). Ficha del paciente: Ecocardiograma: <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/recursos-didacticos/fichas.html?download=40:ficha-ecocardiograma>
- Sonne, J. G.-O. (2023). *Dopamine*. StatPearls Publishing.
- Stashko, E., & Meer, J.M. (2023). Taponamiento cardíaco. *StatPearls*.
- Sullivan, T., Rogalska, A., & Vargas, L. (2020). Atrioventricular Block in Pregnancy: 15.8 Seconds of Asystole. *Cureus*, 12(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.10720>
- Sülü, A., Kafalı, H., Kamalı, H., Genç, S., Onan, I., Haydin, S., Güzeltaş, A., & Ergul, Y. (2023). Clinical Characteristics and Mid-term Follow-up in Children with Isolated Complete Atrioventricular Block. *Anatolian Journal of Cardiology*, 27(2), 106–112. <https://doi.org/10.14744/AnatolJCardiol.2022.2235>
- Tamis-Holland, J. E.-E. (2019). Contemporary Diagnosis and Management of Patients With Myocardial Infarction in the Absence of Obstructive Coronary Artery Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*.
- Tan, Y.K. (2022). The role of head-up cardiopulmonary resuscitation in sudden cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Annals of translational medicine*, 515.



- The American College Of Cardiology Foundation. (2022). Cardiovascular Disease in Tropical Latin America. *Journal Of The American College Of Cardiology*, 80(25). <https://acortar.link/fRzbDr>
- Thibodeau, J.W. (2022). Out-of-hospital cardiac arrest in Africa: a scoping review. *BMJ open*.
- Titilope, O., & Bhardwaj, A. (2023). Prone Cardiopulmonary Resuscitation. *StatPearls Publishing*.
- Twohig, C.J. (2019). A systematic literature review and meta-analysis of the effectiveness of extracorporeal-CPR versus conventional-CPR for adult patients in cardiac arrest. *Journal of the Intensive Care Society*, 347-357.
- Uny, I.A. (2023). Barriers and facilitators to delivering bystander cardiopulmonary resuscitation in deprived communities: a systematic review. *Perspectives in public health*, 43-53.
- van der Lingen, A.C. (2022). Arritmias ventriculares recurrentes y mortalidad en supervivientes de paro cardíaco de causa reversible con y sin desfibrilador automático implantable: una revisión sistemática. *Resuscitation*, 76-90.
- Vega, R.M., Kaur, H., Sasaki, J. (2023). *Paro cardiopulmonar en niños*. StatPearls.
- Vélez-Páez, J., Montalvo-Villagomez, M., Irigoyen-Mogro, E., & Molina-Vasquez, P. (2020). Bloqueo auriculo-ventricular avanzado y bradicardia extrema como síntomas iniciales de Covid-19: Reporte de un caso. *Revista Bionatura*, 5(2). <https://www.revistabionatura.com/files/2020.05.02.9.pdf>
- Wei, J., Peng, H., & Li, H. (2022). Case report of paroxysmal atrioventricular block and ventricular arrest in a young pregnant woman: What is the mechanism? *Annals of noninvasive electrocardiology : the official journal of the International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology, Inc*, 27(2). <https://doi.org/10.1111/anec.12909>
- Welbourn, C., & Efstathiou, N. (2018). How does the length of cardiopulmonary resuscitation affect brain damage in patients surviving cardiac arrest? A systematic review. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 26(1), 77. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0476-3>
- World Health Organization. (2021, 11 de June). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Yan, S.G. (2020). The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Critical care (London, England)*, 61.

## **Autores**

**Magaly Luna.** Licenciada en Enfermería, con experiencia hospitalaria, estudiante del Máster en Gestión de Cuidados de la Universidad Católica de Cuenca.

**María Morgado.** Enfermera Matrona y Licenciada en Enfermería. Magíster en Ciencias Médicas con mención en Infecciones Hospitalarias y Epidemiología Hospitalaria de la Universidad de Valparaíso. Doctorado en Enfermería de la UNAB. Diplomado en Estadística en Salud, Universidad de Chile. Diplomado en Docencia para la Educación Superior, UNAB. Diplomado en Evaluación del Aprendizaje en Educación Superior, UNAB. Desempeño clínico durante 11 años como enfermera clínica pediátrica en Hospital de Niños de Viña del Mar, Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Hospital Gustavo Fricke, Unidad de Emergencia Infantil, Hospital Gustavo Fricke. Enfermera clínica en unidad médico-quirúrgica, Clínica Avansalud, Viña del Mar. Enfermera encargada del Programa de Control y Prevención de IRAS, Hospital de Niños de Viña del Mar. Además, 15 años como docente de pre y postgrado en la Facultad de Enfermería UNAB. Directora de Magíster en Enfermería. Coordinadora de Postítulos y Postgrados de la Facultad, Viña del Mar.

**Gloria Pogyo.** Diplomada en Enfermería por la Universidad de Cuenca. Especialista en Enfermería Clínica por la Universidad de Cuenca. Master en Gestión de Cuidados por la Universidad Católica de Cuenca. Diplomada en Desarrollo del Pensamiento Crítico por la Universidad Católica de Cuenca. Miembro del Comité Académico para la revisión de las preguntas del Examen de Habilitación para la Práctica Profesional (EHEP). Docente en la carrera de Enfermería durante 13 años en la Universidad Católica de Cuenca. Cursando estudios de Doctorado en Enfermería en la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo. Enfermera Operativa durante 4 años en el Hospital José Carrasco Arteaga en la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina Interna. Enfermera coordinadora del área de enfermería durante 11 años en el CETAD Gad. Municipal de Azogues.

## **Declaración**

### **Conflicto de interés**

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

### **Financiamiento**

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

### **Notas**

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.