South American Publishing

SAP Multidisciplinary Open. 2024; 2:69
doi: 10.62486/mo202469

CASE REPORT

Clinical experience of a patient with hemopericardium

Experiencia clínica de un paciente con hemopericardio

Diego Ernesto Suárez López[1], Angel Echevarría Cruz[2]

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.
[2]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba.

Cite as
Suárez López DE, Echevarría Cruz A. Clinical experience of a patient with hemopericardium. SAP Multidisciplinary Open. 2024; 2:69. https://doi.org/10.62486/mo202469

Publication History
Submitted: 24-11-2023
Revised: 18-03-2024
Accepted: 30-08-2024
Published: 31-08-2024

Corresponding Author
Angel Echevarría Cruz

ABSTRACT

Introduction: pericardial effusion is a frequent entity in daily practice, which can occur due to a wide range of pathologies, it is the result of an increase in the blood content of the pericardial sac.
Case presentation: a 93-year-old white female patient came due to a fall from her own feet, was taken to the Orthopedics and Traumatology service where an intertrochanteric right hip fracture was diagnosed and admission to the observation room for subsequent surgical treatment was indicated. The patient began to become tachycardial 110/min, hypotensive 80/50 mmHg, she began to resuscitate with volume responding to mini-fluid challenge (4ml/Kg). The hematocrit is repeated and 0,25 is confirmed, his state of shock is attributed as hypovolemic hemorrhagic. Signs of tissue hypoperfusion persist, despite the prescribed measures and the increase in vasopressor requirements. It was decided to perform an echocardiogram where evident signs of Pericardial Effusion. Pericardial window and hemostasis of the bleeding site were performed, achieving survival of this case.
Conclusions: hemopericardium is an entity with a reserved prognosis, which can occur due to a wide range of traumatic and non-traumatic pathologies; Imaging methods are a key diagnostic tool, the transthoracic echocardiogram is the first-line method for its evaluation. The percutaneous therapeutic approach, surgical exploration, as well as pericardiocentesis are therapeutic methods.

Keywords: Hemopericardium; Cardiovascular Disease; Pericardial Effusion; Cardiac Tamponade.

RESUMEN

Introducción: el derrame pericárdico es una entidad frecuente en la práctica diaria, que puede ocurrir por un amplio rango de patologías, es resultado de un incremento en el contenido de sangre del saco pericárdico.
Presentación del caso: paciente femenina, piel blanca, de 93 años, acude por caída de sus propios pies, es llevada al servicio de Ortopedia y Traumatología donde se Diagnóstica fractura de cadera derecha intertrocantérea y se indica ingreso en sala de observación para posterior tratamiento quirúrgico. La paciente se comienza a tornar taquicárdica 110/min, hipotensa 80/50 mmHg, se comienza a reanimar con volumen respondiendo a minireto de fluídos (4ml/Kg). El Hematocrito se repite y se constata 0,25, se atribuye su estado de Shock cómo Hipovolémico hemorrágico. Persiste los signos de Hipoperfusión tisular, a pesar de las medidas pautadas y del aumento de los requerimientos del vasopresor. Se decide realizar ecocardiograma donde se evidenció signos evidentes de Derrame Pericárdico. Se realiza Ventana Pericárdica y Hemostasia del sitio de sangrado, logrando la supervivencia de este caso.
Conclusiones: el hemopericardio es una entidad de pronóstico reservado, que puede ocurrir por un amplio rango de patologías traumáticas y no traumáticas; los métodos por imágenes constituyen una herramienta diagnóstica clave, el ecocardiograma transtorácico es el método de primera línea en para su evaluación. El abordaje percutáneo terapéutico, la exploración quirúrgica, así como la pericardiocentesis constituyen métodos terapéuticos.

Palabras clave: Hemopericardio; Enfermedad Cardiovascular; Derrame Pericárdico; Taponamiento Cardiaco.

© 2024; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares en la actualidad son la principal causa de muerte en los países industrializados y se espera que también lo sean en los países en vías de desarrollo en el año 2020. En Cuba las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte en la población mayor de 60 años, desde hace más de cuatro décadas.[1]

Durante muchos siglos, las heridas del corazón se consideraron fatales. Actualmente, el trauma cardíaco sigue siendo una de las lesiones más letales. Los resultados de pacientes con lesión cardíaca penetrante pueden variar de lesiones letales a arritmias que se resuelven espontáneamente. El hemopericardio en el trauma generalmente es debido a la lesión cardíaca penetrante, pero el saco pericárdico puede llenarse de sangre de grandes vasos y de la ruptura de la arteria pericardiofrénica asociada a laceración pericárdica contusa.[2]

En los casos que presentan rotura cardíaca fallecen casi instantáneamente por taponamiento cardíaco agudo y disociación electromecánica irreversible. La forma de presentación en el 50 % de los casos es la muerte súbita; en el porcentaje restante, se manifiesta con signos de taponamiento cardíaco o shock cardiogénico que responde transitoriamente a las medidas de sostén hemodinámico.[1]

El derrame pericárdico (DP) es una entidad frecuente en la práctica diaria, que puede ocurrir por un amplio rango de patologías, puede darse en el contexto de una amplia gama de condiciones clínicas que incluyen: insuficiencia cardiaca/renal, inflamación/infecciones, neoplasias, postraumatismos y posprocedimientos/cirugías. El DP es resultado de un incremento en el contenido del saco pericárdico, que en condiciones normales alberga entre 15 y 50 ml de fluido seroso1,5,6. El DP puede clasificarse según distintos puntos de vista: composición, tiempo evolutivo, cuantía, impacto hemodinámico o distribución.[3] La presencia de derrame pericárdico leve se podría confundir con pericarditis aguda. El derrame pericárdico severo o taponamiento no es la forma habitual de presentación de pericarditis aguda y el líquido obtenido suele ser de características cetrinas.[4]

Los métodos por imágenes constituyen una herramienta diagnóstica clave en la evaluación del pericardio. El ecocardiograma transtorácico (ETT) es el método de primera línea en la evaluación del DP, destacándose su capacidad de evaluar funcionalidad cardiaca y estado hemodinámico del paciente. Entre sus limitaciones se menciona el hecho de ser dependiente del operador y la presencia de una ventana acústica subóptima determinada por el hábito constitucional del paciente.[3]

La presencia de taponamiento cardiaco requiere el abordaje percutáneo (drenaje) terapéutico. En casos de derrames graves pero clínicamente más estables se suele proceder a la exploración quirúrgica por la sospecha alta de erosión. El hallazgo de hemopericardio durante la pericardiocentesis genera la necesidad de exploración quirúrgica inmediata.[4]

García[5] concluye en su estudio que alrededor del 20 % de los pacientes con trauma precordial penetrante, clínicamente estables, presentan un hemopericardio cuando el diagnóstico se hace por ventana pericárdica. Esta proporción se reduce de 30 % a 50 % cuando el diagnóstico es hecho con ultrasonido. El abordaje diagnóstico mediante técnicas mínimamente invasivas es posible. En pacientes estables hemodinámicamente con ventana pericárdica positiva, el tratamiento conservador con drenaje, irrigación y comprobación de ausencia del sangrado, se puede llevar a cabo dentro de un protocolo estricto de monitorización intraoperatoria y vigilancia posquirúrgica estrecha.

REPORTE DE CASO

Paciente femenina, piel blanca, de 93 años, APP de Fibrilación Auricular Permanente valvular para lo cual cumple tratamiento regular con Digoxina y Warfarina.

Esta paciente acude por caída de sus propios pies, es llevada al servicio de Ortopedia y Traumatología donde se Diagnóstica fractura de cadera derecha intertrocantérea y se indica ingreso en sala de observación para posterior tratamiento quirúrgico, se indican complementarios perioperatorios donde se obtiene: Hematocrito 0,31, Leucocitos 7 x 10^9, Conteo de Plaquetas 250 x 10^9, INR 6.

Se indica tratamiento con Vitamina K 10 mg IV, Plasma Fresco a 15 ml x KG. La paciente se comienza a tornar taquicárdica 110/min, hipotensa 80/50 mmHg, se comienza a reanimar con volumen respondiendo a minireto de fluídos (4ml/Kg). Una hora después se perpetua la taquicardia 130, se constata TA de 70/40 mmHG, diaforética, obnubilada por lo que se decide ingreso en UCI, donde se realiza EKG donde se observa Fibrilación Auricular con respuesta ventricular rápida, sin alteraciones dinámicas del ST, con tendencia al microvoltaje, se le realiza Ecografía abdominal y de partes blandas donde no se evidencia colección intra-abdominal alguna, ni en espacio retroperitoneal, ni de partes blandas.

El Hematocrito se repite y se constata 0,25, se atribuye su estado de Shock cómo Hipovolémico hemorrágico y se inicia Transfusión con 2 unidades globulares no consiguiendo respuesta hemodinámica esperada, por lo que se procede abordar la vía aérea y se prescribe apoyo vasoactivo (Norepinefrina)inicialmente a 0,2 mcg/kg/mto. Persiste los signos de Hipoperfusión tisular, a pesar de las medidas pautadas y del aumento de los requerimientos del vasopresor a 0,6 mcg/kg/mto, por lo que se insiste en un sitio oportuno de sangrado sin lograrlo precisar.

Se decide realizar ecocardiograma donde se evidenció signos evidentes de Derrame Pericárdico, con signos inminentes de Taponamiento Cardíaco, cae en PCR tipo asistolia y se inicia las maniobras de resucitación cardiopulmonar, se realiza punción subxifoidea (figura 1), extrayéndose de forma instantánea 500 ml de sangre, saliendo del PCR. Se traslada al salón de operaciones donde se optimiza la trasfusión de hemo-componentes ya que llegó su HTO a 0,19. Se realiza Ventana Pericárdica y Hemostasia del sitio de sangrado, logrando la supervivencia de este caso.

Retorna a UCI donde se le retira la norepinefrina y se logra separar de la VMA y se crean las condiciones para su cirugía de Cadera.

Figura 1. Punción subxifoidea extrayéndose de forma instantánea 500 ml de sangre

DISCUSIÓN

En Cuba, las enfermedades del corazón constituyen la principal causa de muerte en la población mayor de 60 años, desde hace más de cuatro décadas.[6] Saidman JM et al,[7] manifiestan que la presencia de contenido hemático en el espacio pericárdico puede darse en diversos contextos clínicos: iatrogénico que engloban el hemopericardio secundario a procedimientos cardiacos invasivos tales como la intervención coronaria percutánea o la colocación de marcapasos; o como consecuencia de una cirugía cardiovascular, por trauma torácico que se debe a la acción de una fuerzas de alta energía que llevan a la presencia de hemopericardio, ruptura pericárdica, taponamiento cardiaco y/o herniación o por síndrome aórtico agudo, en este contexto, el hemopericardio ocurre con una frecuencia estimada de entre un 17- 45 %, hecho que contraindica la pericardiocentesis y representa una emergencia clínica.

La presión pericárdica depende del volumen del líquido pericárdico y de su velocidad de acumulación, de la fase del círculo cardíaco y respiratorio y de la posición de medición. La gran cantidad y la rápida acumulación de líquido dan como resultado un rápido y gran aumento de la presión.[8]

Con respecto al hemopericardio de origen traumático, Morales-Uribe CH et al,[9] plantea en su estudio que el algoritmo diagnóstico en pacientes con trauma penetrante de tórax y sospecha de lesión cardiaca, con estabilidad hemodinámica, recomienda realizar una FAST *(*Focused Abdominal Sonography for Trauma*),* que puede alcanzar una sensibilidad del 100 % y una especificidad del 96,9 % para detectar hemopericardio. Los pacientes con FAST positiva deben someterse a una esternotomía o toracotomía para exploración cardiaca, según el caso, mientras que a los pacientes con resultados dudosos o inconclusos se les debe realizar una evaluación diagnóstica adicional, entre las que se incluye la ventana pericárdica. Los pacientes con una FAST negativa y sin presencia de hemotórax o neumotórax pueden ser dados de alta.

No todos los casos de hemopericardio traumático por herida por arma cortopunzante requieren toracotomía. El manejo conservador con ventana pericárdica, drenaje de hemopericardio, lavado y drenaje es una opción en aquellos pacientes que se encuentran estables hemodinámicamente y no se evidencia sangrado activo posterior al drenaje del hemopericardio.[9]

Custodio-Marroquín JA,[10] concluye en su estudio que en los pacientes post operados de cirugía cardíaca, el hemopericardio masivo es una complicación rara, pero potencialmente mortal. Su prevalencia es mayor en pacientes portadores de prótesis mecánicas que reciben anticoagulación oral. Es necesario un abordaje multidisciplinar y un seguimiento sistemático para mantener un rango de anticoagulación deseado y poder identificar tempranamente posibles complicaciones.

El ecocardiograma constituye el principal instrumento diagnóstico, para cuantificar el derrame, presencia de tabiques, repercusión funcional o hemodinámica con colapso de la aurícula y ventrículo derecho al final de la diástole.[11]

El drenaje por pericardiocentesis fue descrita por primera vez en 1955 por Fallows and Pastor. Desde entonces numerosos reportes han demostrado la eficacia y seguridad de este procedimiento. La pericardiocentesis percutánea puede ser realizada de emergencia a ciegas o bien guiada por medio de ecocardiograma transtorácico, el cual permite la instalación de un drenaje en forma más segura. Este procedimiento se debe realizar en la Unidad de Cuidados Intensivos o Laboratorio de Cateterismo Cardíaco, donde

existan métodos de monitorización y medios adecuados de reacción frente a posibles complicaciones, lo que incluye manejo de vía aérea y apoyo cardiocirculatorio.[11]

CONCLUSIONES

El hemopericardio es una entidad de pronóstico reservado, que puede ocurrir por un amplio rango de patologías traumáticas y no traumáticas; los métodos por imágenes constituyen una herramienta diagnóstica clave, el ecocardiograma transtorácico es el método de primera línea en para su evaluación. El abordaje percutáneo terapéutico, la exploración quirúrgica, así como la pericardiocentesis constituyen métodos terapéuticos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Diego Ernesto Suárez López, Angel Echevarría Cruz.
Curación de datos: Diego Ernesto Suárez López.
Análisis formal: Diego Ernesto Suárez López.
Investigación: Angel Echevarría Cruz.
Metodología: Angel Echevarría Cruz.
Administración del proyecto: Diego Ernesto Suárez López.
Supervisión: Diego Ernesto Suárez López.
Validación: Diego Ernesto Suárez López.
Visualización: Angel Echevarría Cruz.
Redacción – borrador original: Diego Ernesto Suárez López, Angel Echevarría Cruz.
Redacción – revisión y edición: Diego Ernesto Suárez López, Angel Echevarría Cruz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piamo-Morales AJ, Ferrer-Marrero D, Palma-Machado L, Arzuaga-Anderson I, Chávez-Jiménez D, García-Rojas Mayra A. Rotura miocárdica de ventrículo izquierdo secundaria a infarto agudo de miocardio. AMC [Internet]. 2019 Jun [citado 2024 Mayo 17] ; 23(3): 349-360. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300349&lng=es

2. da Costa Medeiros BJ, Oliveira Araujo A, Daumas Pinheiro Guimarães A. Hemopericardio Por Disparo Sin lesión cardíaca, descripción De Un Mecanismo De Trauma. Rev Colomb Cir. [Internet] 2020 [citado 17/5/2024], 35, 108-112. Disponible en: https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/594

3. Saidman JM, Falconi M, Arenaza Pérez D, Gutiérrez Vallecillo MJ, Gentile E, Ulla M. Utilidad de la tomografía computarizada multicorte para la estimación de la composición del derrame pericárdico. Rev. argent. radiol. [Internet]. 2022 [citado 2024 Mayo 17] ; 86(3): 199-210. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922022000300199&lng=es

4. Contreras AE, Peirone AR, Ledesma F, Juaneda E, Defago V, Cuestas E. Derrame pericárdico y erosión cardiaca por dispositivos oclusores de defectos interauriculares. Arch. Cardiol. Méx. [Internet]. 2022 [citado 2024 Mayo 17]. 92 (4). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402022000400534&script=sci_arttext

5. García A. Enfoque inicial del paciente estable con trauma precordial penetrante: ¿es tiempo de un cambio? Conferencia "Rafael Casas Morales", XLIV Congreso Nacional "Avances en Cirugía", Cartagena, Colombia, agosto de 2018. rev. colomb. cir. [Internet]. 2019 Mar [cited 2024 Aug 15] ; 34(1): 16-24. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822019000100016&lng=en

6. Piamo-Morales AJ, Ferrer-Marrero D, Palma-Machado L, Arzuaga-Anderson I, Chávez-Jiménez D, García-Rojas Mayra A. Rotura miocárdica de ventrículo izquierdo secundaria a infarto agudo de miocardio. AMC [Internet]. 2019 Jun [citado 2024 Ago 15] ; 23(3): 349-360. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300349&lng=es

7. Saidman JM., Falconi M, Arenaza Pérez de D, Gutiérrez-Vallecillo MJ., Gentile E. Utilidad de la tomografía computarizada multicorte para la estimación de la composición del derrame pericárdico. Rev. argent. radiol. [Internet]. 2022 [citado 2024 Ago 15] ; 86(3): 199-210. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922022000300199&lng=es

8. Medeiros Bruno JC, Araujo Oliveira A, Guimarães Daumas A. Hemopericardium by gunshot without cardiac injury, description of a trauma mechanism. rev. colomb. cir. [Internet]. 2020 Mar [cited 2024 Aug 19] ; 35(1): 108-112. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822020000100108&lng=en

9. Morales-Uribe CH, López A, Sepúlveda Sandra M. Manejo conservador del hemopericardio por trauma: reporte de un caso. rev. colomb. cir. [Internet]. 2023 Mar [cited 2024 Aug 18] ; 38(1): 195-200. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822023000100195&lng=en

10. Custodio-Marroquín JA. Hemopericardio masivo por sobreanticoagulación en portador de prótesis valvular mecánica: Reporte de caso. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Ago 18] ; 14(2): 226-228. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000200018&lng=es

11. López Masó IM, Ricardo Pérez A. Hemopericardio de oscura etiología en paciente con síndrome de Poland. Cir Ped [Internet]. 2013 [citado 2024 Ago 18] ; Disponible en: http://www.cirugiapediatrica2013.sld.cu/index.php/cirugiapediatricaholguin/2013/paper/viewFile/41/35