



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS UNAN-MANAGUA HOSPITAL MILITAR ESCUELA “DR.
ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS”**

Tesis para optar al título de:

Especialista en Cirugía General

**“Manejo del derrame pericárdico en la unidad del hospital militar escuela Dr.
Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019”**

Autor: **Dr. Jorge Isaac Neira Arauz**

Residente IV año cirugía general

Tutor: **Dr. Alejandro Soto Gaitán**

Cirujano General / Cirugía Cardio Torácico

Managua Nicaragua. Marzo de 2019

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo monográfico primero a Dios quien es el guía de mi vida, mis padres Jorge Neira Cuadra y Tania Iris Tinoco quienes siempre me han dado apoyo incondicional en mis metas y proyectos durante mi vida.

A mis abuelos Lic. Carlos Alberto Neira y Josefina Cuadra Pinita (Q.E.P.D) quienes durante su estancia también fueron participes indispensables en mi formación tanto como profesional y como ser humano.

A mi esposa Valeria quien es la razón de mi éxito profesional y el motor de mi día a día

A mi tutor por guiarme en la realización de este trabajo y mis Maestros que al final de mi carrera dejaron de ser docentes y se convirtieron en amigos acogiendo lo mejor de cada uno.

A mi NICARAGUA.

RESUMEN

En el presente estudio se encontrara como el manejo del derrame pericárdico en pacientes con diferentes patologías en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, en nuestro hospital no existe un estudio que evidencie el comportamiento de los derrame pericárdicos , cuantos de los pacientes resuelven con solo la realización según las guías clínica de la sociedad española con pericardiocentesis guiada por ultrasonido siendo la técnica de elección y cuantos es necesario realizar procedimiento invasivo como lo es ventana pericárdica según las indicaciones ya establecidas, con el fin de garantizar un manejo adecuado.

Se realizo un estudio en un periodo de 3 años (2016-2019), para esto, se diseñó un estudio descriptivo, retrospectivo, corte transversal, cuyo objetivo general fue determinar el comportamiento de los pacientes luego de ser realizado la pericardiocentesis y si necesitaron de otro procedimiento mayor para la resolución del derrame pericárdico. Donde se incluyeron un total de 9 pacientes diagnosticado con derrame pericárdico cuyas edades oscilaron 30 y 60 años con una media de 52 años, el mayor número correspondió al sexo femenino

| | |
|--------------------------------|----|
| INDICE | |
| I. INTRODUCCION | 2 |
| II. MARCO TEORICO | 3 |
| III. ANTECEDENTES. | 22 |
| IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 25 |
| V. JUSTIFICACION | 26 |
| VI. OBJETIVOS | 27 |
| VII. MATERIAL Y METODO | 28 |
| VIII. RESULTADOS | 32 |
| IX. DISCUSION | 34 |
| X. CONCLUSIONES | 36 |
| XI: RECOMENDACIONES | 37 |
| XII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA | 38 |
| XIII. ANEXOS | 40 |

. INTRODUCCION

El derrame pericárdico es el resultado de un acúmulo de líquido que excede la posibilidad de drenaje del mismo; puede tratarse de exudado seroso, sangre, pus o gas que ocupa el saco pericárdico aumentando progresivamente la presión intrapericárdica. Cuando la presencia de este derrame ocasiona taquicardia, hipotensión, pulso paradójico y elevación de la presión venosa central, nos encontramos ante un taponamiento cardíaco

Si la instauración del mismo ha sido lenta, su tolerancia clínica y hemodinámica será mejor, en caso de que sea rápida, pequeñas cantidades de líquido pueden ocasionar graves consecuencias.

El diagnóstico se basa principalmente en la ecocardiografía que mostrará colapso diastólico de cavidades derechas, ocasionalmente de aurícula izquierda y rara vez de ventrículo izquierdo (1,2). Puede haber falsos positivos por hipovolemia y falsos negativos por rigidez de cavidades debido a hipertrofia y enfermedad valvular, especialmente insuficiencia aórtica (3). El eco-Doppler detecta la variación de los flujos transvalvulares con la respiración, siendo una prueba con alta especificidad.

La pericardiocentesis es la técnica de elección utilizada para el drenaje del líquido, que se realizará de forma urgente o programada, según la situación hemodinámica del paciente. En el caso de derrames crónicos la indicación de pericardiocentesis diagnóstica no está claramente establecida

Nuestro objetivo consiste en estudiar un grupo de pacientes a los que se realizó pericardiocentesis valorando etiología del derrame pericárdico, complicaciones de la técnica y mortalidad, la resolución solo con la pericardiocentesis y cuantos necesitaron la realización de ventana pericárdica.

II. MARCO TEORICO

Es una estructura fisiológicamente subestimada de gran interés debido a que sus alteraciones traducen un severo compromiso hemodinámico.

Las funciones del pericardio incluye:

Efectos sobre la cavidad cardiaca:

- Limita la distensión cardiaca a corto plazo

- Facilita el acoplamiento y la interacción entre las cavidades cardiacas

- Mantiene la relación presión / volumen y el gasto cardiaco de las cavidades cardiacas

- Mantiene la geometría ventricular izquierda

Efecto sobre el corazón:

- Lubricación

- Equilibra las fuerzas gravitacional e hidrostática

- Inmunológico

- fibrinolítico

El pericardio es un saco fibroso que envuelve completamente al corazón, de gran consistencia, y con una serie de prolongaciones que abarcan la raíz de los grandes vasos.

Está formado por dos capas, una visceral (epicardio) unida estrechamente a la superficie del corazón, y una parietal separada de la anterior por un estrecho espacio capilar que contiene el líquido pericárdico. El pericardio visceral está formado por una capa de células mesoteliales, adherida a la grasa pericárdica y epicardio, en contacto con el líquido pericárdico. El pericardio parietal es una capa más fibrosa, formada interiormente por células mesoteliales en continuidad con las del epicardio, pero dispone además de otra capa más externa fibrosa formada por capas de fibras de colágena y elastina

Alrededor del pericardio puede acumularse la grasa mediastínica, de forma que puede haber una capa de grasa epicárdica y otra capa de grasa mediastínica, lo que es de interés conocer para evitar interpretaciones erróneas en las exploraciones ecográficas, topográficas y de imagen por resonancia magnética.

El saco pericárdico parietal está unido mediante conexiones fibrosas al tendón central del diafragma y en sentido inferior, al diafragma mediante el ligamento frenicopericárdico. Así mismo está unido por ligamentos superiores e inferiores al esternón (ligamentos esternopericárdicos).

En su parte posterior el pericardio está en íntima relación con el esófago y aorta descendente. Lateralmente se relaciona con la pleura, nervios frénicos y grandes vasos. En su parte anterior, el pericardio parietal está en íntimo contacto con la mitad izquierda de la parte baja del esternón y, a veces, con el cuarto y quinto cartílagos esternales izquierdos. En su parte posterior, el pericardio parietal mantiene conexiones fibrosas con la columna vertebral (ligamento vertebropericárdico). Además de estas fijaciones, existen uniones más laxas con la pleura mediastínica

La capa fibrosa del pericardio parietal rodea los troncos de las venas cava, la aorta, la arteria y las venas pulmonares, de forma que todo el corazón está dentro del saco pericárdico a excepción de la región de la aurícula izquierda entre las cuatro venas pulmonares

El tejido fibroso del pericardio se mezcla con la adventicia de las grandes arterias formando una fuerte unión que protege esta zona, especialmente sometida a fuerzas y tensiones en la actividad normal y forzada del individuo. Por otro lado, la capa serosa, se extiende sobre la raíz de los grandes vasos en trayecto de unos 2 a 3 cm, formando unas invaginaciones o fondos de saco.

Entre las dos capas del pericardio existe un mínimo espacio, que normalmente contiene líquido pericárdico en un volumen entre 15 a 50 mL, distribuido como una fina capa que envuelve al corazón y salida de los grandes vasos. Se trata de un líquido claro, que es seroso y lubricante, formado por las células del pericardio visceral, las cuales intervienen no sólo en su formación sino también en el intercambio de líquidos y electrolitos con el sistema vascular

El pericardio recibe riego sanguíneo a partir de pequeñas ramas de la arteria mamaria interna, de la aorta y de pequeñas ramas de las arterias musculofrénicas. La inervación del pericardio es muy compleja, recibiendo inervación simpática a partir de los ganglios estrellado y dorsal, así como de los plexos cardiaco,

diafragmático y aórtico. Está inervado también por el nervio vago, por el plexo esofágico y por el nervio laríngeo recurrente

Fisiología del líquido pericárdico. Se ha atribuido al líquido pericárdico una función “lubricante” para evitar el roce entre el corazón y las estructuras adyacentes, lo que lleva a cabo gracias al alto contenido de fosfolípidos que contiene, disminuyendo entre 100-200 veces la fricción entre el pericardio visceral y parietal. El contenido iónico del líquido pericárdico presenta una osmolaridad menor al plasma, ya que se trata de un ultrafiltrado

Cualquier proceso patológico suele causar inflamación, con la posibilidad de que se produzca un aumento de la producción de líquido pericárdico (exudado). Un mecanismo alternativo de acumulación de líquido pericárdico puede ser la disminución de la reabsorción por un aumento general de la presión venosa sistémica como consecuencia de insuficiencia cardiaca congestiva o hipertensión pulmonar (trasudado)

CLASIFICACION DE LOS DERRAMES PERICARDICOS

| | |
|---------------------|--|
| COMIENZO | Agudo Subagudo Crónico > 3 meses |
| TAMAÑO | Leve < 10mm Moderado 10-20mm Grande > 20mm |
| DISTRIBUCIÓN | Circunferencial Loculado |
| COMPOSICION | Trasudado Exudado |

Una proporción significativa de pacientes con derrame pericárdico están asintomáticos y este es un hallazgo accidental e inesperado obtenido a partir de una radiografía o ecocardiografía realizadas por otras razones. De acuerdo con estas series, en los países desarrollados muchos casos permanecen idiopáticos (hasta un 50%), otras causas comunes son el cáncer (10-25%), las infecciones (15-30%), las causas iatrogénicas (15-20%) y las enfermedades del tejido conectivo (5-15%), mientras que la TB es la causa dominante en los países en desarrollo (> 60%), donde es una enfermedad endémica^{52,79}. En el contexto de la pericarditis con derrame pericárdico, la prevalencia de etiologías malignas o infecciosas varía del 15 al 50%, dependiendo de la serie publicada.

Presentación clínica y diagnóstico

La presentación clínica del derrame pericárdico varía de acuerdo con la velocidad de la acumulación del líquido pericárdico. Si este se acumula rápidamente, como ocurre después de una lesión o perforación iatrogénica, la evolución es dramática e incluso pequeñas cantidades de sangre pueden causar un aumento de la presión intrapericárdica en pocos minutos y un taponamiento cardíaco franco. Por el contrario, una acumulación lenta de líquido pericárdico permite almacenar gran cantidad de líquido durante días o semanas antes de que se produzcan síntomas o signos derivados del aumento de la presión pericárdica

Los síntomas clásicos incluyen disnea de esfuerzo que progresa a ortopnea, dolor torácico o sensación de plenitud. Otros síntomas ocasionales debidos a compresión local pueden ser la aparición de náuseas (diafragma), disfagia (esófago), ronquera (nervio laríngeo recurrente) e hipo (nervio frénico). Los síntomas no específicos incluyen tos, debilidad, fatiga, anorexia y palpitaciones y reflejan el efecto de compresión del líquido pericárdico contra las estructuras anatómicas contiguas o la reducción de la presión arterial y la taquicardia sinusal secundaria. La fiebre es un signo no específico que puede asociarse a pericarditis, ya sea infecciosa o inmunomediada (enfermedades inflamatorias sistémicas)

La exploración física puede ser absolutamente normal en pacientes sin deterioro hemodinámico. Cuando se produce taponamiento, los signos típicos son distensión de la vena del cuello con aumento de la presión de la vena yugular en la exploración, pulso paradójico y atenuación de los ruidos cardiacos en la auscultación en casos de derrame moderado a grande. Raramente se ausculta roce pericárdico; puede detectarse habitualmente en pacientes con pericarditis concomitante.

Generalmente, el diagnostico de derrame pericárdico se realiza mediante ecocardiografía, lo que también permite realizar una evaluación semicuantitativa del tamaño del derrame pericárdico y sus efectos hemodinámicos. Aunque la ecocardiografía sigue siendo la herramienta diagnostica principal para el estudio de las enfermedades del pericardio debido a sus amplias disponibilidades, portabilidad y bajo coste, la TC y la RMC proporcionan un campo de visión más amplio y permiten la detección de derrame pericárdico loculado y la presencia de engrosamiento pericárdico y masas, así como otras anomalías torácicas asociadas.

CONTRIBUCIÓN DIAGNOSTICA DE LAS DIFERENTES MODALIDADES DE IMAGEN EN DERRAME PERICÁRDICO

| | Ecocardiografía | Tomografía computarizada | Resonancia magnética cardiaca |
|----------------------------|--|--|---|
| DERRAME PERICARDICO | Acumulación de liquido en el saco pericárdico y/o los senos pericárdicos Espacio pericárdico ecoico a lo largo del ciclo cardiaco | y/o senos pericárdicos Grosor pericárdico > 4 mm considerado como una cantidad anormal de liquido Ventajosa para demostrar derrames focales y cuantificar de manera precisa la cantidad de | Acumulación de líquido en el saco pericárdico o los senos pericárdicos Grosor pericárdico > 4 mm considerado como una cantidad anormal de liquido Ventajosa para demostrar derrames focales y |

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Distribución del liquido | liquido | cuantificar de manera precisa |
| Evaluación | Valores bajos de líquido | la cantidad de |
| semicuantitativa de la | pericárdico (UH) | liquido |
| intensidad | proporcionan información | Combinación de secuencias |
| del derrame | sobre la naturaleza | con diferente |
| | del liquido | contribución a la información |
| | • Derrame simple: 0-20 UH | sobre la naturaleza |
| | • Proteínico/hemorrágico: > 20 UH | del derrame |
| | • Si UH es muy alto, sospecha de fuga intrapericardica de contraste (p. ej., rotura de disección aortica) | Las hojas pericárdicas tienen un grosor normal |
| | • Quilopericardio: valores UH negativos | • Si están engrosadas y resaltadas: sospeche inflamación |
| | • Neumopericardio: aire (use ajustes específicos ventana/centro) | Ventajosa para evaluar el resto del corazón: |
| | Las hojas pericárdicas tienen grosor normal | • Caracterización del tejido miocárdico (edema, infarto, inflamación, fibrosis) |
| | • Si están engrosadas y resaltadas: sospeche inflamación | • Función miocárdica/valvular |
| | • Si están engrosadas y calcificadas, descarte pericarditis constrictiva | • Patrones de flujo de entrada |
| | Puede asociarse con taponamiento pericárdico | Puede asociarse con taponamiento pericárdico |

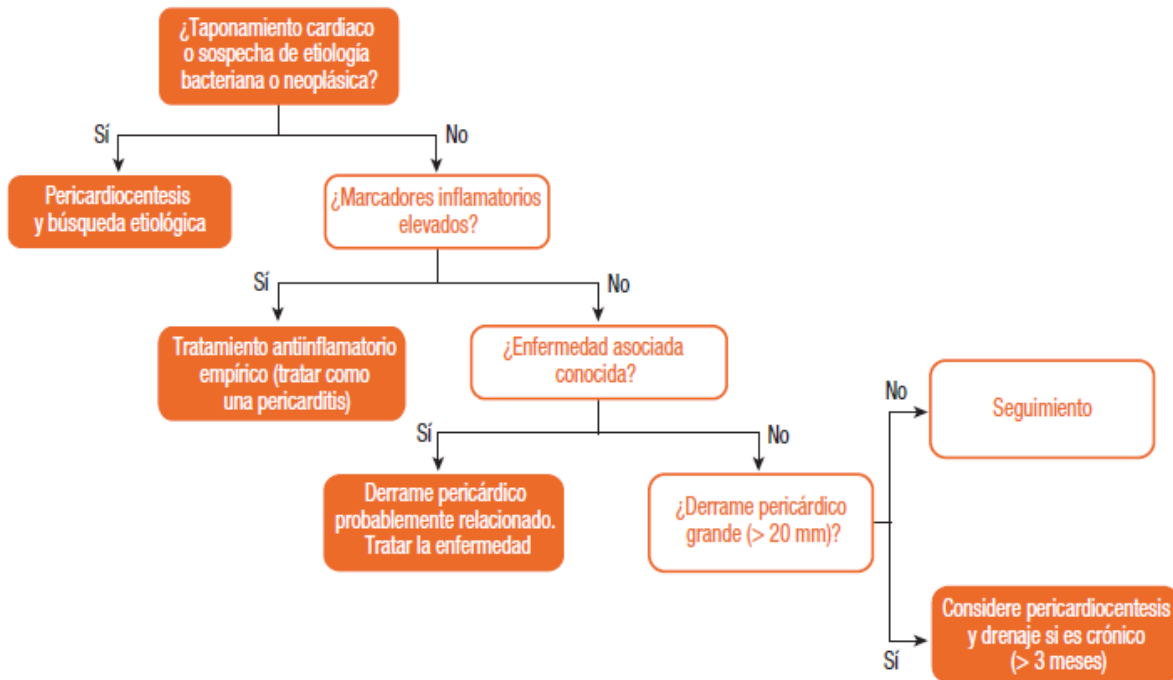
La TC del corazón puede ser parte de una exploración mas amplia que incluya el resto del tórax abdomen

RECOMENDACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DEL DERRAME PERICÁRDICO

| RECOMENDACIONES | Clase | Nivel de evidencia |
|---|-------|--------------------|
| SE RECOMIENDA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA A TODOS LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE DERRAME PERICÁRDICO | I | C |
| SE RECOMIENDA RADIOGRAFIA DE TORAX PARA PACIENTES CON SOSPECHA DE DERRAME PERICARDICO O AFECCION PLEUROPULMONAR | I | C |
| SE RECOMIENDA EVALUAR MARCADORES INFLAMATORIOS (PCR) DE LOS PACIENTES CON DERRAME PERICARDICO | I | C |
| SE DEBE CONSIDERAR TC O RMC CUANDO HAYA SOSPECHA DE DERRAME PERICARDICO LOCULADO, ENGROSAMIENTO PERICARDICO Y MASAS, ASI COMO OTRAS ANOMALIAS TORACICAS ASOCIADAS | Ila | C |

Clasificación inicial y manejo

Cuando se detecta un derrame pericárdico, el primer paso es evaluar su tamaño, su importancia hemodinámica (especialmente la presencia de taponamiento cardiaco) y las posibles enfermedades asociadas (ya sean cardiovasculares o sistémicas). El derrame pericárdico se suele asociar a condiciones médicas (en



hasta un 60% de los casos) conocidas o desconocidas (p.ej.hipotiroidismo). Si hay signos inflamatorios, el manejo clínico debe ser el de pericarditis. El taponamiento cardiaco sin signos inflamatorios se asocia a mayor riesgo de etiología neoplásica, mientras que el derrame grave sin taponamiento cardiaco ni signos inflamatorios suele estar asociado a etiología idiopática crónica.

Tratamiento

El tratamiento del derrame pericárdico debe dirigirse a la etiología tanto como sea posible. En el 60% de los casos aproximadamente, hay una enfermedad conocida asociada al derrame, y el tratamiento esencial es el de la enfermedad subyacente. Cuando el derrame pericárdico se asocia a pericarditis, el manejo debe ser el propio de la pericarditis. Si el derrame pericárdico se vuelve sintomático sin evidencias de inflamación o cuando los fármacos antiinflamatorios empíricos no funcionan, se debe considerar el drenaje del líquido.

Se puede considerar una pericardiocentesis con drenaje pericárdico prolongado de hasta 30 ml/24 h para favorecer la adherencia de las láminas pericárdicas y prevenir la acumulación posterior de líquido; no obstante, las evidencias que apoyan esta indicación se basan en casos clínicos, estudios retrospectivos y opinión de expertos.

Desafortunadamente no hay tratamientos médicos de eficacia probada para reducir el derrame aislado. En ausencia de inflamación, los AINE, la colchicina y los corticoides no suelen ser eficaces. La pericardiocentesis sola puede ser necesaria para la resolución de grandes derrames, pero las recurrencias son frecuentes y se debe considerar

la pericardiectomía u opciones menos invasivas (ventana pericárdica) siempre que el líquido se reacumule, se vuelva loculado o se requiera tejido biopsiado.

RECOMENDACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL DERRAME PERICÁRDICO

| RECOMENDACIONES- | Clase de recomendación | Nivel de evidencia |
|---|------------------------|--------------------|
| SE RECOMIENDA DIRIGIR EL TRATAMIENTO DEL DERRAME PERICARDICO A LA ETIOLOGIA | I | C |
| SE RECOMIENDA ADMINISTRAR AAS/AINE/COLCHICINA Y TRATAR LA PERICARDITIS CUANDO EL DERRAME | I | C |

PERICARDICO SE ASOCIE A INFLAMACION SISTEMICA

ESTA INDICADA LA PERICARDIOCENTESIS O CIRUGIA CARDIACA EN EL TAPONAMIENTO CARDIACO O EL DERRAME PERICARDICO SINTOMATICO MODERADO-GRANDE QUE NO RESPONDA AL TRATAMIENTO MEDICO, Y EN CASOS DE SOSPECHA DE ETIOLOGIA BACTERIANA INDETERMINADA O NEOPLASICA

I C

Pronostico y seguimiento

El pronóstico del derrame pericárdico esta esencialmente relacionado con la etiología^{48,82,86}. El tamaño del derrame se correlaciona con el pronóstico, ya que los derrames de moderados a grandes son mas frecuentes con las etiologías específicas como las bacterianas y neoplásicas.

Los derrames crónicos (> 3 meses) idiopáticos de gran volumen tienen un riesgo de progresión a taponamiento cardiaco de un 30-35%⁸⁸. De manera similar, los derrames subagudos (4-6 semanas) de gran volumen que no responden al tratamiento convencional y presentan signos ecocardiográficos de colapso de las cavidades derechas

pueden tener un riesgo aumentado de progresión según los mismos autores, que recomiendan el drenaje preventivo en este tipo de casos. La pericarditis idiopática documentada tiene un riesgo de pericarditis constrictiva muy bajo a pesar de las recurrencias: en estos casos el riesgo está relacionado con la etiología, y no con el número de recurrencias³⁶. El seguimiento del derrame pericárdico se basa fundamentalmente en la evaluación de los síntomas y el tamaño ecocardiográfico del derrame, asi como en características adicionales, como los marcadores inflamatorios (PCR).

Un derrame idiopático leve (< 10 mm) suele ser asintomático, suele tener buen pronóstico y no requiere monitorización especial. Los derrames de moderados a grandes (> 10 mm) pueden empeorar y, sobre todo los derrames graves, pueden evolucionar a taponamiento cardiaco en hasta un tercio de los casos. En el caso de derrames moderados

idiopáticos, un seguimiento ecocardiográfico adecuado puede ser la realización de un ecocardiograma cada 6 meses. En los derrames graves, el seguimiento ecocardiográfico puede ser cada 3-6 meses.

Taponamiento cardiaco

El taponamiento cardiaco es una compresión lenta o rápida del corazón que pone en peligro la vida, debida a una acumulación pericárdica de líquido, pus, coágulos o gas como consecuencia de inflamación, traumatismo, rotura cardiaca o disección aortica.

Los signos clínicos de un taponamiento cardiaco son:

Taquicardia

Hipotensión

Pulso paradójico

Aumento de la presión venosa yugular

Ruidos cardiacos atenuados

Reducción del voltaje electrocardiográfico con alternancia eléctrica

Aumento de la silueta cardiaca en la Radiografía de tórax en los casos de derrame de acumulación lenta

Un hallazgo diagnostico critico es el pulso paradójico (definido convencionalmente como una disminución de la presión arterial sistólica en la inspiración > 10 mmHg durante la respiración normal). El pulso paradójico se debe a la exagerada interdependencia ventricular que ocurre en el taponamiento cardiaco, cuando el

volumen total de las cámaras cardiacas se vuelve fijo y cualquier cambio de volumen en uno de los lados del corazón desencadena cambios opuestos en el otro.

Causas de taponamiento cardiaco

Causas frecuentes:

- Pericarditis
- Tuberculosis
- Iatrogénica (relacionada con procedimientos invasivos, poscirugía cardiaca)
- Traumatismo
- Neoplasia/enfermedad maligna

Causas infrecuentes:

- Enfermedades del colágeno (lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, escleroderma)
- Inducida por radiación
- Tras infarto de miocardio
- Uremia
- Disección aortica
- Infección bacteriana
- Neumopericardio

Diversos métodos diagnósticos de sospecha clínica de taponamiento cardiaco:

Electrocardiograma puede mostrar signos de pericarditis, con voltaje QRS especialmente bajos y alternancia eléctrica.

Ecocardiografía es la herramienta diagnóstica más útil para identificar el derrame pericárdico, calcular su tamaño, localización y su impacto hemodinámico.

Signos ecográficos de taponamiento cardiaco son:

Oscilación del corazón

depresión diastólica inicial del ventrículo derecho,

depresión diastólica tardía de la aurícula derecha,

anomalías de la movilidad del septo ventricular

variaciones respiratorias exageradas (> 25%) del flujo mitral de entrada

disminución inspiratoria y aumento espiratorio del flujo anterógrado diastólico

variación respiratoria del tamaño de las cámaras ventriculares

velocidad del flujo de salida aórtico

plétora de la vena cava inferior

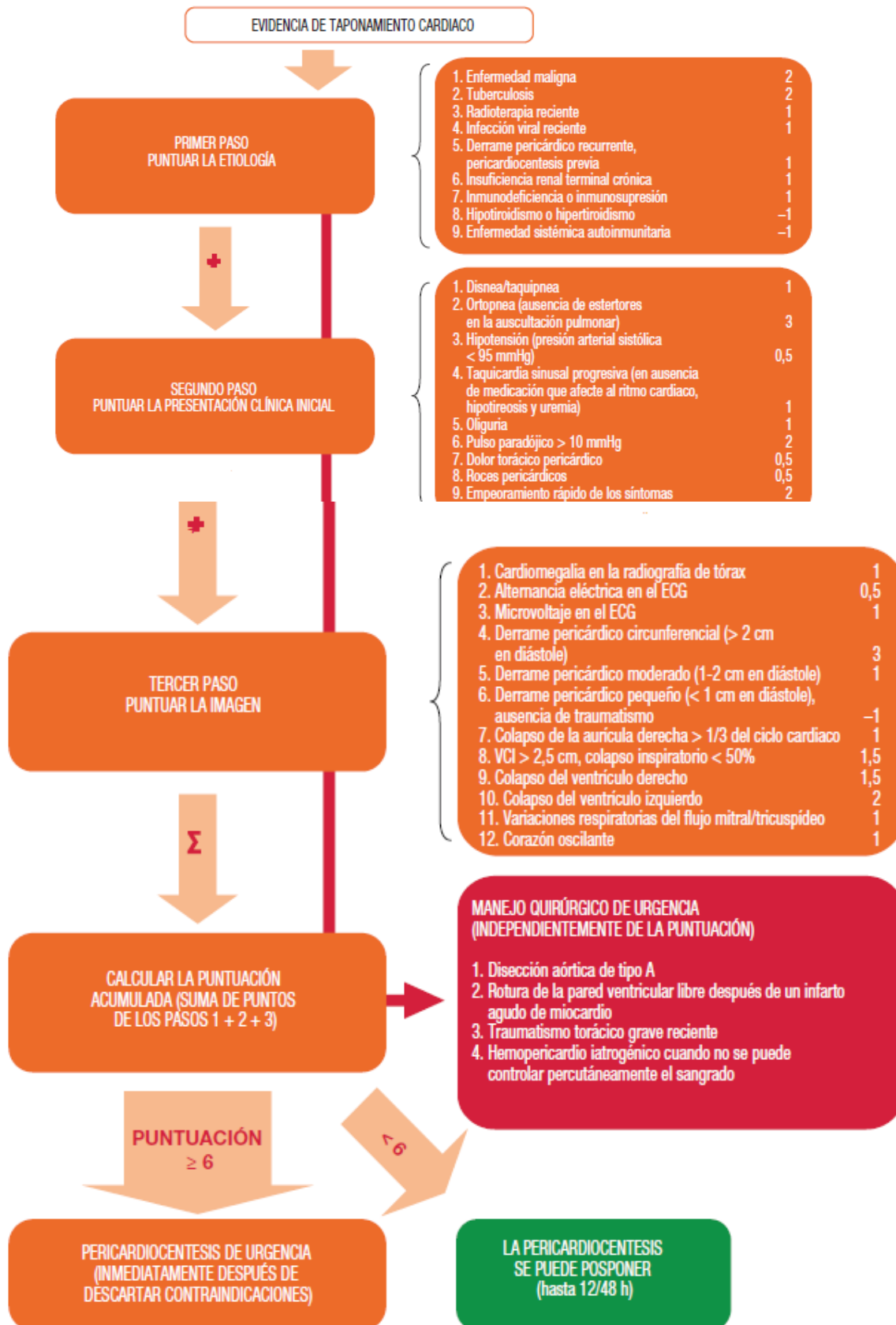
La TC y la RMC suelen ser herramientas menos disponibles y, en general, son innecesarias a menos que la ecocardiografía Doppler no sea factible.

RECOMENDACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL TAPONAMIENTO CARDIACO

| RECOMENDACIONES | Clase de recomendación | Nivel de evidencia |
|--|------------------------|--------------------|
| SE RECOMIENDA ECOCARDIOGRAFIA PARA PACIENTES CON SOSPECHA CLINICA DE TAPONAMIENTO CARDIACO COMO PRIMERA TECNICA DE IMAGEN PARA DETERMINAR TAMANO, | I | C |

| | | |
|---|------------|----------|
| LOCALIZACION Y GRADO DE IMPACTO HEMODINAMICO DEL DERRAME PERICARDICO | | |
| SE RECOMIENDA UNA PERICARDIOCENTESIS DE URGENCIA O CIRUGIA CARDIACA PARA EL TRATAMIENTO DEL TAPONAMIENTO CARDIACO | I | C |
| SE RECOMIENDA UNA EVALUACION CLINICA RAZONABLE QUE INCLUYA HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS PARA ORIENTAR EL MOMENTO DE LA PERICARDIOCENTESIS | I | C |
| SE PUEDE RECOMENDAR UN SISTEMA DE CLASIFICACION INICIAL PARA ORIENTAR EL MOMENTO DE LA PERICARDIOCENTESIS | Iib | C |
| NO ESTA RECOMENDADO EL USO DE VASODILADORES Y DIURETICOS EN PRESENCIA DE TAPONAMIENTO CARDIACO | III | C |

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019



Manejo quirúrgico

Pericardiocentesis:

Aspiración de líquido o gas del saco pericárdico

Indicaciones:

- Diagnóstica: pericarditis purulenta o derrame pericárdico crónico.
- Terapéutica: taponamiento cardíaco, derrame pericárdico con repercusión hemodinámica.

Material

- Equipo estéril: bata, guantes, gasas y paños. Gorro y mascarilla.
- Solución antiséptica (povidona iodada 10% o clorhexidina)
- Anestésico local (lidocaína 1% sin epinefrina).
- Cánula intravenosa o angiocatéter del 14
- Jeringas de 20 ó 50 ml (dependiendo del tamaño del niño)
- Llave de tres pasos con extensión (para conectar cánula intravenosa con jeringa).
- Tres tubos estériles para recogida de muestras.

Técnica

Existen varias técnicas de pericardiocentesis y su aplicación dependerá de la urgencia del caso y disponibilidad de medios en cada centro. De menor a mayor demanda tecnológica podríamos describir:

1. Pericardiocentesis en la *cabecera del paciente* con la simple *monitorización ECG* y sin monitorización hemodinámica «invasiva». Sin control radiológico o ecocardiográfico. La conexión de una derivación precordial a la aguja de punción pericárdica permite de una manera muy grosera evitar la punción miocárdica. Sólo está justificada en casos emergentes y no debe intentarse una pericardiocentesis exhaustiva. La pericardiocentesis se lleva a cabo sólo con una aguja o con una cánula. La vía de abordaje más usada es la subxifoideo: se debe colocar el paciente en posición algo incorporada en la cama (unos 45°) introduciéndola aguja formando un ángulo de unos 45° con la piel y dirigiéndola hacia el hombro izquierdo o el hombro derecho. La aguja se debe ir avanzando muy lentamente retirando

periódicamente el mandril. Habitualmente, cuando se entra en el pericardio se tiene la sensación de haber atravesado una membrana.

2. Pericardiocentesis con *control ecocardiográfico* adicional al ECG. En los centros habituados a este

tipo de monitorización permite llevar a cabo, en la cabecera del paciente, pericardiocentesis muy completas y exhaustivas, permitiendo la inserción de catéteres intrapericardica

en lugar de una aguja o cánula. Tiene la ventaja de permitir elegir la ruta de punción idónea

(transxifoidea, subcostal, transtorácica, etc.) según la distribución del derrame pericárdico.

3. Pericardiocentesis con *control radiológico y hemodinámico*. Puede llevarse a cabo en el intensificador

de imágenes de una unidad coronaria o de cuidados intensivos o en el laboratorio de hemodinámica.

Esta técnica, si además se precede de un estudio ecocardiográfico que dé información sobre la cantidad

de líquido y su distribución (para elegir la ruta idónea), es la más segura ya que permite controlar el trayecto intrapericardica de una guía antes de insertar un catéter. Permite controles hemodinámicos

muy completos, tanto para valorar la situación del paciente en cada momento como para valorar la eficacia de la pericardiocentesis. Permite pericardiocentesis prácticamente exhaustivas, incluso en casos

con derrames tabicados, ya que el catéter intrapericardica, con el control radiológico, puede llevarse a

distintos puntos del espacio intrapericardica. Con facilidad permite dejar un catéter para drenaje a más

largo plazo o para la aplicación de tratamientos intrapericardica.

Rendimiento diagnóstico

El rendimiento diagnóstico etiológico de la pericardiocentesis en ausencia de taponamiento cardíaco clínico es muy bajo (alrededor de un 5%), por lo que no está justificado realizarla en esta situación, excepto si existe una sospecha de pericarditis purulenta. Por el contrario, en presencia de taponamiento cardíaco clínico, el rendimiento diagnóstico de la pericardiocentesis es claramente mayor (alrededor de un 30%).

Indicaciones para la práctica de pericardiocentesis

Clase I

1. Taponamiento cardíaco moderado o severo diagnosticado por los criterios clínicos clásicos, en presencia de un derrame pericárdico como mínimo moderado en el ecocardiograma.
2. Sospecha de pericarditis purulenta.

Clase IIA

1. Taponamiento cardíaco moderado en pacientes con alta probabilidad de tener una pericarditis idiopática. En ocasiones el cuadro de taponamiento puede retrogradar con tratamiento médico.
2. Derrame pericárdico crónico masivo (espacios libres de ecos en los sacos anterior y posterior > 20 mm).

Clase IIB

1. Taponamiento cardíaco ligero en pacientes con alta probabilidad de tener una pericarditis idiopática.
2. Derrame pericárdico importante sin ninguna evidencia de taponamiento.

Clase III

1. Derrame pericárdico ligero o moderado sin ningún dato de taponamiento.
2. Derrame pericárdico moderado con colapso de aurícula o ventrículo izquierdo, pero sin ningún dato

clínico de taponamiento.

Ventana pericárdica

El propósito de la ventana pericárdica es drenar el líquido pericárdico dentro de la cavidad pleural o peritoneal. Ambas cavidades están tapizadas por una gran área de células mesoteliales con capacidad absortiva. La ventana pericárdica puede ser más efectiva que el drenaje subxifoideo y se puede considerar como una alternativa terapéutica en casos de derrames repetidos en los que no se puede actuar sobre la causa etiológica (neoplasias, derrames severos idiopáticos).

Se practica una incisión sobre la parte anterolateral del quinto espacio intercostal. Tras abrir los músculos intercostales aparece el pericardio y la pleura izquierda. Se practica una incisión amplia en el pericardio drenando la cavidad pericárdica. A continuación, se conecta esta incisión con otra en la pleura, por delante del nervio frénico izquierdo. De esta forma el líquido originado en el pericardio va drenando a la cavidad pleural donde puede ser reabsorbido o puede ser evacuado con toracocentesis repetidas. La comunicación entre pericardio y pleura debe ser amplia pues, de lo contrario, el propio corazón y el pulmón tenderían a taponar el defecto y la ventana dejaría de ser funcionante.

COMPLICACIONES DE LA PERICARDIOCENTESIS Y EL ACCESO PERICARDICO

| | |
|---|---|
| RELACIONADAS CON LA PERICARDIOCENTESIS Y EL ACCESO PERICARDICO | Punción inadvertida de vaso cardiaco, ventrículo derecho o hígado Complicaciones hemorrágicas: hemo pericardio; hemoperitoneo; hematoma hepático Embolia gaseosa Pseudoaneurisma del ventrículo derecho Fistula de ventrículo derecho a abdomen |
|---|---|

II. ANTECEDENTES

El cirujano Francisco Romero realizó el primer drenaje quirúrgico del pericardio en 1819, en Barcelona.¹ Drenó un piopericardio a Antonio Mira a través de una incisión en el quinto espacio intercostal izquierdo, posteriormente drenó con similar técnica dos casos más, todas con éxito. En 1823 el Barón Larrey, cirujano de los ejércitos de Napoleón² drenó un hemopericardio por herida del corazón, el herido mejoró, pero murió horas más tarde por anemia aguda, no se suturó la herida del corazón. La primera punción aspiradora de la cavidad pericárdica por derrame, (pericardiocentesis) la hizo Franz Shuh en Viena, en 1840.³ Shuh puncionó en la cara anterior del hemitórax izquierdo en el segundo espacio intercostal, obtuvo escasa cantidad de líquido, repitió la punción en el cuarto espacio intercostal y drenó abundante cantidad.

En México, el gran clínico doctor Miguel F. Jiménez⁴ en 1843, tres años después de Shuh, drenó por pericardiocentesis, un gran derrame pericárdico; fue la primera pericardiocentesis en el Continente Americano. Allbutt introdujo el procedimiento en Inglaterra en 1870 y en los Estados Unidos Roberts lo introdujo en 1876, es decir, 33 años después de Don Miguel Jiménez y dos años después que Fenelon y Egea y Galindo. Estos dos últimos hicieron la pericardiocentesis en 1874 también en la cara anterior del hemitórax izquierdo, dos dedos debajo de la tetilla izquierda, el doctor Fenelon, utilizó el aspirador de Potainy, obteniendo una exigua cantidad de líquido, a pesar de lo cual el enfermo mejoró considerablemente.

Años más tarde, en 1911 el distinguido pediatra francés Marfán,⁸ escribió la vía epigástrica subxifoideo, introduciendo el trocar en el ángulo xifocostal izquierdo y dirigiéndolo hacia arriba y hacia atrás. Esta técnica es mucho más segura y es la más utilizada en la actualidad

Blalock y Ravitch, ⁵⁸ en 1943, describieron el uso de la pericardiocentesis para el manejo de las lesiones cardiacas en soldados norteamericanos durante la Segunda Guerra Mundial. Propusieron el manejo conservador de estas lesiones e hicieron la

observación de que algunas lesiones cardiacas podían sellar por sí mismas y autolimitarse. Su protocolo incluía la aspiración de la sangre del pericardio por vía costoxifoidea, repitiéndose un intento más en caso de recurrencia y, por último, cardiografía en caso de una segunda recurrencia. Esto constituyó el tratamiento estándar de muchas lesiones cardiacas durante la Segunda Guerra Mundial.

En nuestro país, no existen estadísticas, ni estudios de hospitales que nos permitan conocer sobre el manejo de la pericardiocentesis, las etiologías más frecuentes y sus complicaciones

Estudios realizados en el Hospital clínico universitario Zaragoza en la unidad de cuidados intensivo durante el periodo de enero de 1995 a marzo de 2004, presento una serie de 69 pacientes con edades comprendidas entre 20 y 87 años con una media de $64,1 \pm 15,1$. De ellos, 21 (30,4%) eran mujeres y 48 varones (69,6%). Entre los antecedentes personales encontramos hipertensión en 24 casos (34,7%), diabetes mellitus en 7 casos (10%), dislipemia en 14 (20,3%), obesidad 3 (4,3%), tabaquismo 19 (27,5%), cardiopatía isquémica 16 (24,6%). 24 pacientes del total (34,7%) tenían uno o más factores de riesgo cardiovascular.

La etiología más frecuente del derrame pericárdico en nuestra serie fue la neoplásica en 19 casos (27,5%), con predominio de cáncer de pulmón, seguido en frecuencia de cáncer de mama. En segundo lugar, 17 casos (24,6%) por iatrogenia incluyendo perforaciones coronarias en relación a estudios hemodinámicos y lesiones miocárdicas tras colocación de marcapasos, tanto provisionales como definitivos. La siguiente etiología en frecuencia fue la idiopática con 14 casos (20,3%), seguida de causas mecánicas en 9 casos (13%) que abarca disección aórtica en 4 ocasiones y 5 roturas cardíacas postinfarto de miocardio. A continuación, registramos 7 casos (10%) de etiología infecciosa y por último otros 3 casos (4,3%) de origen urémico.

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

Las características del líquido drenado fueron: hemático en 52 (75,4%), sero-hemático 15 (21,7%) y purulento en 2 (2,9%). Se obtuvo la siguiente cantidad: menos de 250cc en 14 pacientes (20,2%), 18 entre 250-500cc (26%) y más de 500cc en 37 (53,6%).

El drenaje fue sólo evacuador en 19 ocasiones (27,5%), retirándose el catéter antes de 24 horas en 24 pacientes (34,8%) y dejándolo más de un día en 26 (37,7%).

En los últimos tiempos hemos asistido a un incremento progresivo de técnicas diagnósticas dirigidas a conocer la etiología de distintos procesos. Es por esto que las causas o el orden de frecuencia de algunos de ellos han cambiado, como ocurre en la patología pericárdica. En ella la pericarditis aguda idiopática descrita como causa más frecuente de taponamiento en las primeras series publicadas, ha sido sustituida en trabajos más recientes por etiologías más específicas, especialmente la neoplásica, Este dato coincide con lo encontrado en nuestro estudio, siendo además el cáncer de pulmón el que con más frecuencia produce taponamiento, como refieren otros trabajos.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Conocer la evolución del derrame pericárdico en nuestro centro hospitalario, es de suma importancia para determinar las etiologías más frecuentes el cual ha ido cambiando en los últimos años, ya que el hospital cuenta con unos de los programas más grandes de pacientes oncológicos del país, así como conocer si se cumplen con las indicaciones basadas por las guías internacionales.

No se tiene conocimiento sobre el comportamiento del derrame pericárdico en el Hospital Militar, Escuela, Dr. Alejandro Dávila Bolaños, dada que dicho procedimiento no es tan frecuente a pesar de que en este centro se realizan un sin numero de casos por cardiología intervencionista

¿Cuál es el manejo del derrame pericárdico en el servicio de cirugía en el periodo comprendido en enero del 2016 a enero 2019 del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños?

V. JUSTIFICACION

A pesar de que la enfermedad pericárdica en general no es muy frecuente, en nuestro Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en los últimos años se han presentado varios casos de derrame pericárdico de diversas etiologías, por lo tanto, consideramos que es importante conocer la frecuencia, etiología más frecuente, manifestaciones clínicas del derrame pericárdico, así como las técnicas de drenaje utilizadas, indicaciones y su efectividad.

Igualmente, los resultados del presente estudio servirán como base para futuras investigaciones sobre temas de interés específicos que tengan similar impacto social como el que se pretende dejar.

VI. OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Evaluar el manejo del derrame pericárdico en pacientes que ingresaron en el servicio de cirugía del hospital militar, de enero 2016 a enero del 2019.

Objetivos específicos:

2.1 Describir los datos Socio demográficos de los pacientes en estudio

2.2 Enumerar las principales comorbilidades de los pacientes en estudio

2.3 Enunciar el principal síntoma de los pacientes con taponamiento cardiaco y principal hallazgos ecocardiográficos

2.4 Identificar las etiologías más frecuentes de los derrames pericárdicos

2.5 Conocer cuál es el tratamiento usado con mayor frecuencia en el derrame pericárdico en nuestro centro hospitalario y evaluar su efectividad

VII. MATERIAL Y METODO

Tipo de Investigación.

El tipo de estudio es descriptivo, corte transversal, retro lectivo, de serie de casos.

Área de estudio

Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños

Periodo

Enero 2016 a enero 2019

Universo

Los pacientes diagnosticados con derrame pericárdico en el Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños en el período de Enero 2016 a Enero 2019.

Muestreo. No probabilístico por conveniencia

Criterios de inclusión

existencia de derrame pericárdico significativo que requirió drenaje.

Criterios de exclusión

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

Pacientes con expedientes clínicos incompletos y pacientes en que se descartó aquellos en los cuales no se llevó a cabo drenaje bien por no ser significativo o porque el paciente no sobrevivió el tiempo suficiente

Fuente y técnica de recolección de información.

1. Expediente clínico.
2. Sistema Fleming

Técnica utilizada:

1. Ficha de recolección de datos

Instrumento

1. Evoluciones en consulta externa
2. Nota operatoria

Procesamiento de la información.

Una vez que fueron obtenidos los datos a través del instrumento de llenado, estos fueron descargados en una base de datos en el programa de SPSS, para su correspondiente procesamiento

Análisis, de la información.

Obtenida la información generada por el programa de SPSS, se procedió a realizar un análisis cualitativo de la misma se representó en cuadros y gráficos de

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

frecuencia simple. A partir de lo cual se generó discusión, conclusión de los resultados del estudio, así como las respectivas recomendaciones.

ERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICIÓN | VALOR ESCALA | CODIFICACIÓN |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|--------------|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona desde que nace hasta el momento del examen | Número de años | |
| | | 20-30 | 1 |
| | | 30-40 | 2 |
| | | 40-50 | 3 |
| | | 50-60 | 4 |
| Sexo | Condición biológica fenotípica y fisiológica que diferencia al hombre de la mujer | 60-70 | 5 |
| | | Femenino | 1 |
| Escolaridad | Nivel de estudios alcanzados | Masculino | 2 |
| | | Primaria | 1 |
| | | Secundaria | 2 |
| Factores de riesgo cardiovasculares | Nivel de estudios alcanzados | Universidad | 3 |
| | | Hipertensión | 1 |
| | | Diabetes tipo 2 | 2 |
| | | Dislipidemia | 3 |
| | | Obesidad | 4 |
| | | Tabaquismo | 5 |
| | | Cardiopatía isquémica | 6 |
| | | Neoplasia | 7 |
| clínica | Nivel de estudios alcanzados | Insuficiencia cardíaca | 8 |
| | | Disnea | 1 |
| | | Dolor torácico | 2 |
| | | Edema | 3 |
| | | Hipotensión | 4 |
| ecocardiograma | Nivel de estudios alcanzados | Tamaño del derrame | 5 |
| | | Colapso de las cavidades | |
| | | Tamaño derrame + colapso de cavidades | 1 |
| | | | 2 |
| | | | 3 |
| | | | 4 |

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

| | Cantidad del líquido | Engrosamiento Pericárdico |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Marcadores inflamatorios | PCR | 1 |
| | Procalcitonina | 2 |
| Procedimiento de drenaje | Pericardiocentesis | |
| | Ventana pericárdica | 1 |
| | | 2 |
| Característica del liquido | Hematoma | 1 |
| | Serohemático | 2 |
| | Purulento | 3 |
| | Citrino | 4 |
| Cantidad de liquido | 250 cc | 1 |
| | 250cc -500cc | 2 |
| | 500cc | 3 |
| Complicaciones | obstrucción del catéter | 1 |
| | recolocación | 2 |
| | arritmia | 3 |
| | ninguna | 4 |

VIII. RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, serie de casos en 9 pacientes que ingresaron al servicio de cirugía, del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de enero del 2016a enero del 2019, con diagnóstico de derrame pericárdico.

En este estudio tenemos una muestra de 9 pacientes cuyas edades oscilan entre 29 y 60 años, con una mediana de 45 años.

El mayor número de pacientes correspondieron al sexo femenino 8 (88.9%), 1 pacientes (11.1%) corresponden al sexo masculino.

Los factores de riesgo cardiovascular, encontramos los antecedentes patológicos personales más frecuentes hipertensión arterial (44.4%), Diabetes tipo 2 (22.2) y Neoplasia (33.3%)

La etiología mas frecuente del derrame pericárdico en nuestra serie fue la neoplasia (67%), con predominio de cáncer de mama, seguido de antecedente de ca de pulmón y el segundo mas frecuente es la idiopática 33% .

Se realizo procedimientos de pericardiocentesis a 2 pacientes (22.2%) el cual uno de ellos se realizó para compensar la clínica de taponamiento cardiaco, y en un segundo tiempo se realizó la ventana pericárdica subxifoideo ,el otro paciente femenino con antecedente de Mixofibrosarcoma tórax derecho con progresión a pulmón solo se le realizo la pericardiocentesis obteniendo resultados óptimos con ecografía de control con pericardio normal sin necesidad de una segunda reintervención.

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

Las características del líquido drenado fueron: hemático en 6 (67%), sero-hemático 1 (11.1%) y citrino (22.2%). Se obtuvo la siguiente cantidad entre 250-500cc (22.2%) y más de 500cc en 7(77.8%)

Se registraron complicaciones de la técnica en 1 casos (11,1%) que consistieron en obstrucción del catéter, posteriormente 8 casos (88.9%) sin complicaciones.

No hubo paciente fallecidos en este estudio durante los procedimientos

No hubo la necesidad de realizar estudios complementarios para el diagnóstico e indicación de drenaje pericárdico, el único estudio realizado en todos los casos fue el ecocardiograma

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En ella la pericarditis aguda idiopática descrita como causa más frecuente de taponamiento en las primeras series publicadas, ha sido sustituida en trabajos más recientes por etiologías más específicas, especialmente la neoplásica. Este dato coincide con lo encontrado en nuestro estudio, siendo además el linfoma el que con más frecuencia produce taponamiento, esto se puede explicar debido a que nuestro centro cuenta con unos de los programas de mayor demanda de pacientes oncológicos

Por otra parte, el aumento de técnicas diagnósticas y terapéuticas invasivas ha favorecido también un incremento de derrames secundarios a iatrogenia, que constituyen segunda etiología según la literatura sin embargo en nuestro estudio no hubo ningún derrame pericárdico por causa iatrogénica ya que la mayoría se debe por procedimientos quirúrgicos cardiacos, a pesar de que en nuestro centro se realizan procedimientos invasivos con cateterismo y estudios electrofisiológicos.

El diagnóstico del derrame pericárdico puede ser difícil en ocasiones, ya que puede presentarse con multitud de síntomas inespecíficos como disnea, dolor torácico o insuficiencia cardíaca que también se pueden presentar en otras muchas entidades, de ahí la importancia del contexto clínico y las pruebas complementarias, especialmente la ecocardiografía para favorecer una identificación precoz del cuadro.

No se encontró asociación entre el aspecto del líquido pericárdico y etiologías concretas en nuestra serie, ya que el líquido hemático es el más frecuentemente observado en todos los grupos etiológicos, no solo en las neoplasias y la tuberculosis como se describe clásicamente

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

La pericardiocentesis no es una técnica exenta de riesgos, habiéndose comunicado complicaciones importantes en un porcentaje entre el 10 y el 25% cuando se realiza a ,siendo la mortalidad alrededor del 4% en alguna de las mejores series sin embargo en estudio solo se demostró un 14.3 % cuya complicación fue obstrucción del catéter esto se explica a que la ventana pericárdica es la técnica más utilizada en nuestro centro teniendo menos riegos que la pericardiocentesis , sin fallecimiento secundarios a la realización de la misma

La mortalidad registrada en este estudio fue nula sin embargo la literatura establece una mortalidad de 12-30% cuyas causas más frecuentes se debe por causas mecánicas fundamentalmente por rotura cardiaca o disección de la aorta

X. CONCLUSIONES

1. El grupo etario más representativo fue el de 30 - 60 años, con una media de 45 años, siendo el sexo femenino el más frecuente a como se encuentra descrito en la literatura revisada
2. Las principales comorbilidades fueron la Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Neoplasias
3. De las causas más frecuente asociados al derrame pericárdico es de origen neoplásico con predominio el cáncer de mama seguido de ca de pulmón.
4. La indicación más frecuente fue por taponamiento cardiaco con la manifestación clínica más común por disnea, colaborado por el colapso de cavidades derecha por el ecocardiograma.
5. La técnica de ventana pericárdica fue el procedimiento más utilizado en este centro para el drenaje del derrame pericárdico, así como también para su tratamiento definitivo, ya que no se presentaron recurrencias

XI. RECOMENDACIONES

- Debido a que la etiología mas frecuente es de origen neoplásico, sugerimos realizar un programa para detección precoz en aquellos pacientes oncológicos con factores de riesgo de presentar derrame pericárdico para el abordaje temprano del mismo.
- Mantener un registro adecuado y prospectivo acerca del comportamiento sobre la etiología de derrame pericárdico en nuestro centro
- Valorar el uso de técnicas menos invasivo para el tratamiento del derrame pericárdico como por ejemplo el drenaje percutáneo guiada por ecocardiograma y comparar su eficacia con la ventana pericárdica

XII. Bibliografía

1. Lorell BH. Pericardial Diseases. En: Braunwald E, editor HeartDisease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Filadelfia: WBSaunders Company, 1997; 1478-1534
2. Soler Soler J, Permanyer Miralda G, Sagristá Sauleda J. Pericardial Disease. New Insights and Old Dilemmas. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990.
3. Spodick DH. The Pericardium. A Comprehensive Textbook. Nueva York: Marcel Dekker, Inc., 1997.
4. Shabetai R, Fowler NO, Guntheroth WG. The hemodynamics of cardiac tamponade and constrictive pericarditis. Am J Cardiol 1970; 26: 480-489.
5. Guia ESC 2015 sobre el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del pericardio, *Artículo especial / Rev Esp Cardiol. 2015;68(12): 1126.e1-e46*
6. Braunwald E. Essential atlas of heart diseases.Philadelphia: Current Medicine; 1997.
7. Buxton B, Frazier OH,Westaby S. Ischemic heart disease: surgical management. London: Mosby; 1999.
- 8.Spodick DH, Roldan AC. The patient with pericardial disease. In: Roldan AC, Abrams J, eds. Evaluation for the patient with heart disease: integrating the physical exam and echocardiography. Philadelphia, Pa: Williams and Wilkins; 2002: 339-364.

9. Gibbs CR, Watson RB, Singh SP, Lip GY. Management of pericardial effusion by drainage; a survey of 10 years experience in a city centre general hospital serving a multiracial population. *Postgrad Med J* 2000; 76: 809-13.

10. R. RIDRUEJO SÁEZ, B. ZALBA ETAYO. Pericardiocentesis en una Unidad de Cuidados Intensivos. *AN. MED. INTERNA (Madrid)* Vol. 22, N.º 6, pp. 275-278, 2005

11. - Sagrista-Sauleda J, Merce J, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J: Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. *Am J Med* 2000; 109 (95)

12. Keane JF: *NADAS' Pediatric Cardiology*. 2a Edición ed. Vol. Capitulo 27, Pericardial Diseases. 2006.

13. Nichols DG: *Critical Heart Disease in Infants and Children*. 2a edición ed. Vol. Cap. 9.'Pericardial

14. Susini G: Percutaneous pericardiocentesis versus subxiphoid pericardotomy in cardiac tamponade due to postoperative pericardial effusion. *Journal of Cardio-Thoracic Vascular Anesthesia* 1993; 7 (2): 178-83

XIII.ANEXOS

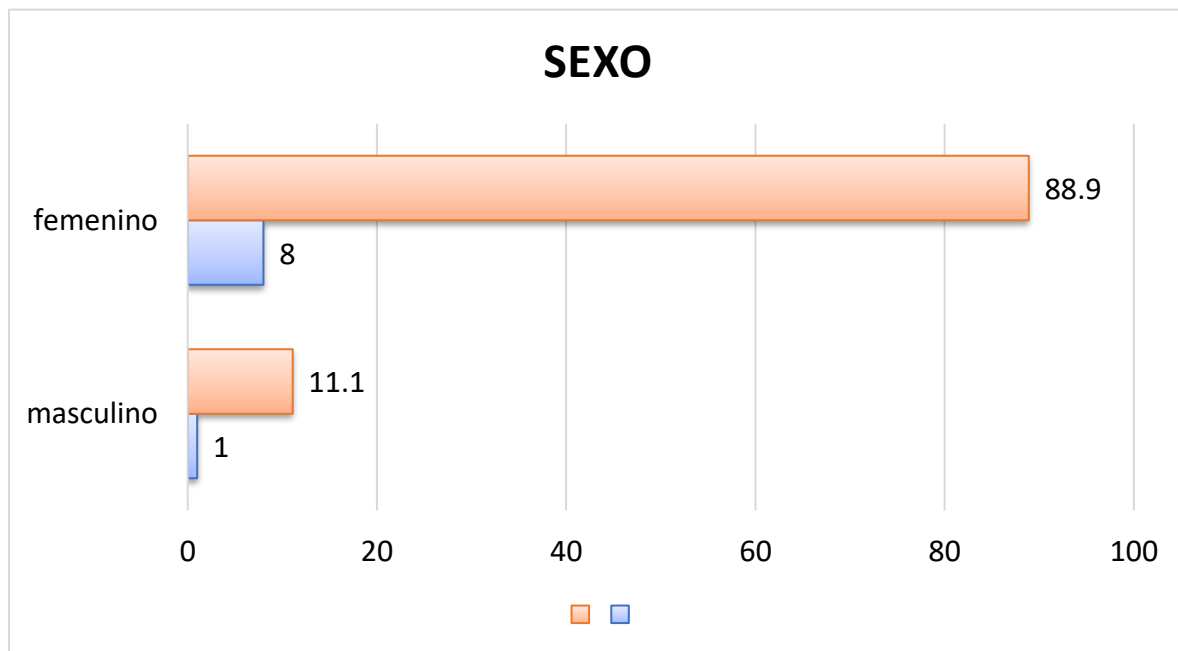


Gráfico N°1 Distribución de la población según el sexo

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

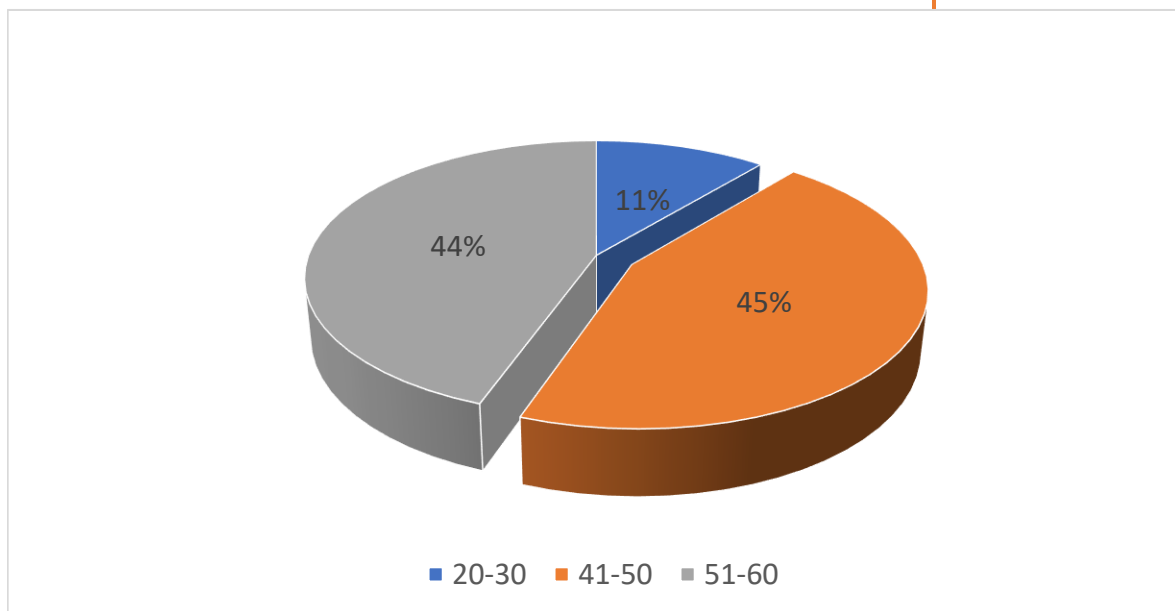


Gráfico N°2 Distribución de la población según la edad

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

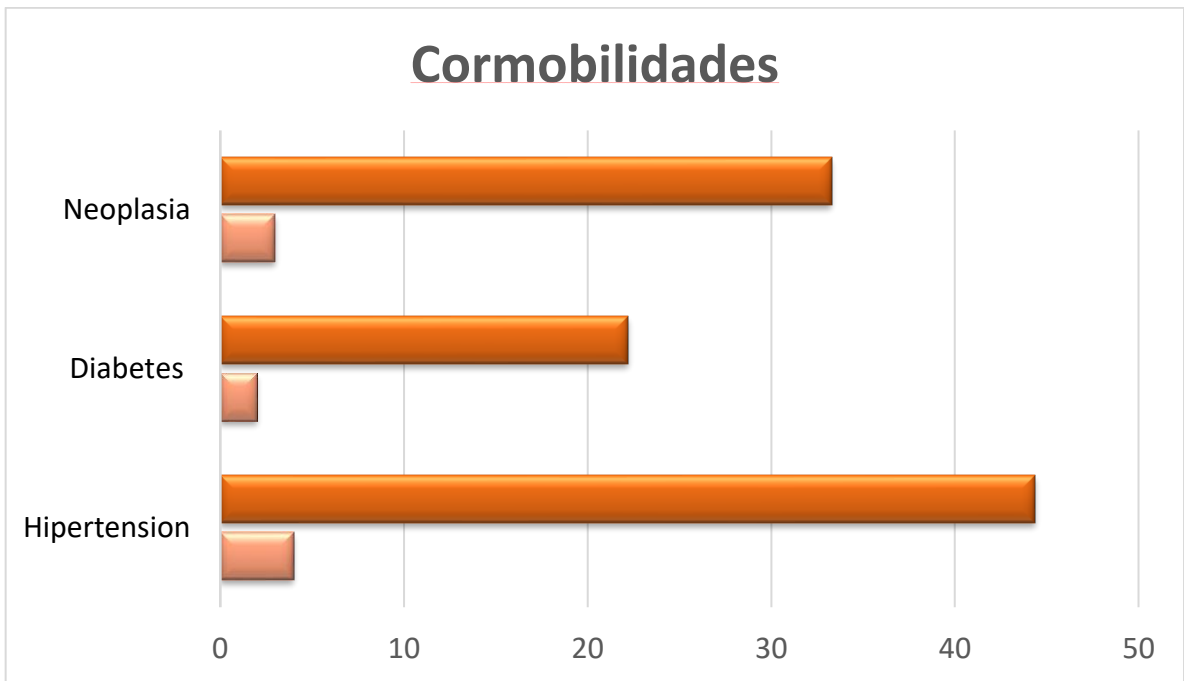


Gráfico N°3 Distribución de la población según Factores de riesgo

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

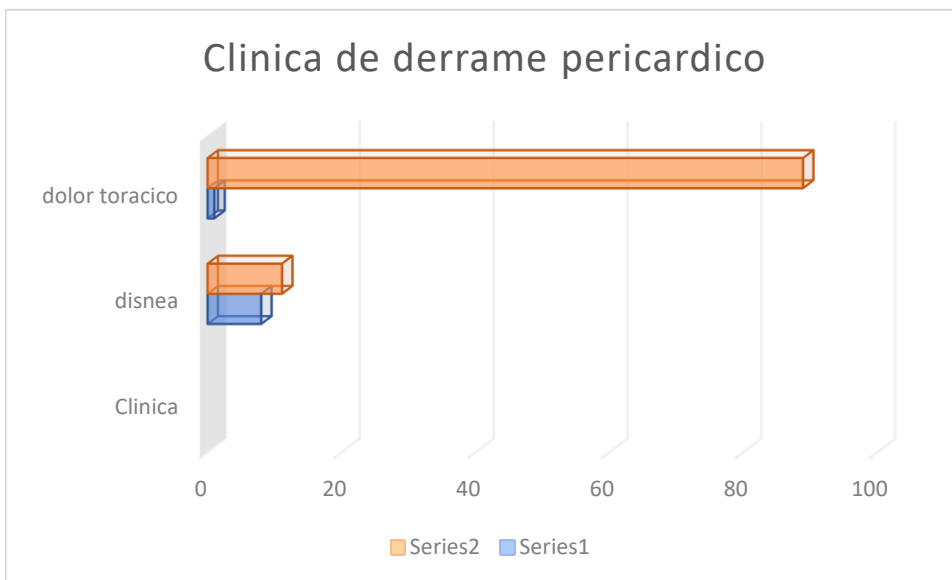


Gráfico N°4 Distribución de la población según la clínica de taponamiento

Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

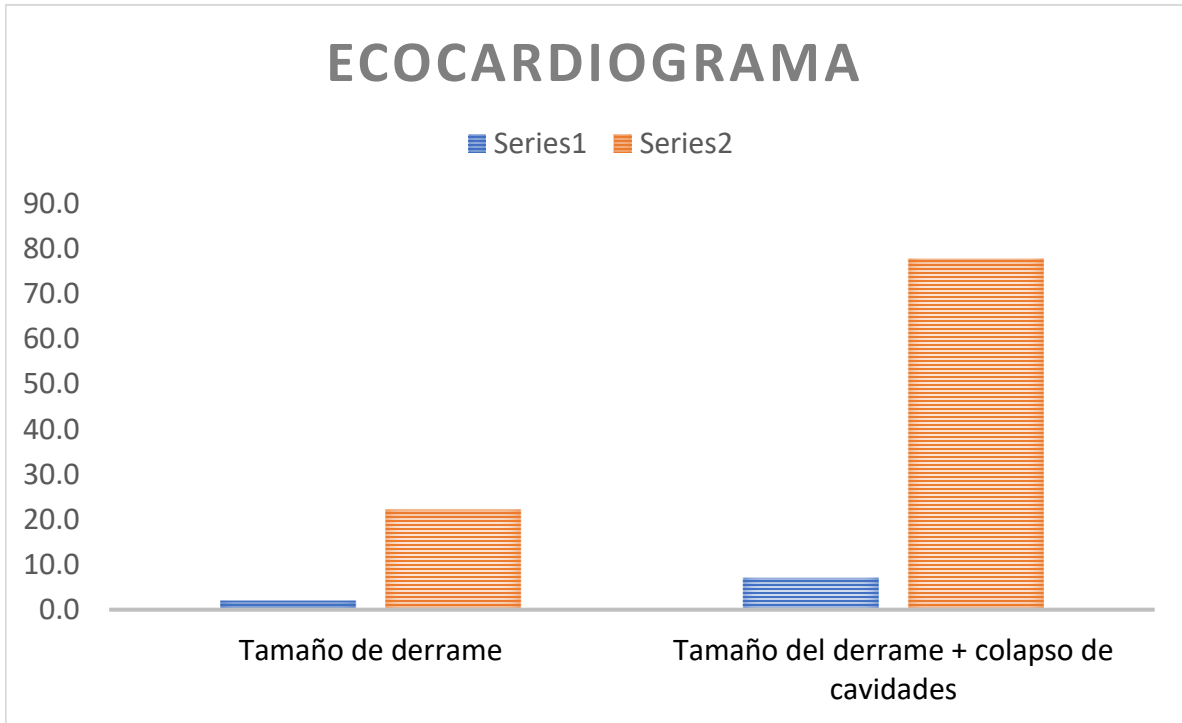


Gráfico N°5 Hallazgos ecográficos más frecuente del paciente con derrame pericárdico. Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

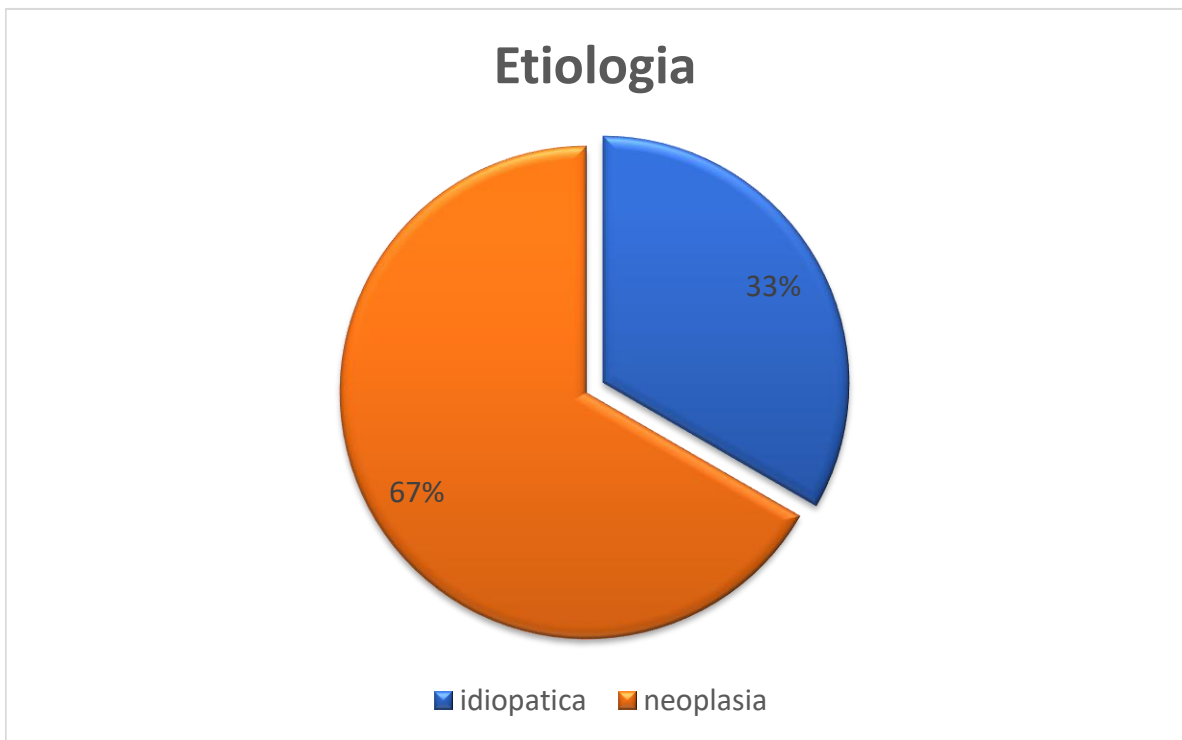


Gráfico N°6 Etiología más frecuente paciente con derrame pericárdico. Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

Manejo procedimiento de pericardiocentesis en la unidad del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila bolaños de enero 2016 al enero del 2019

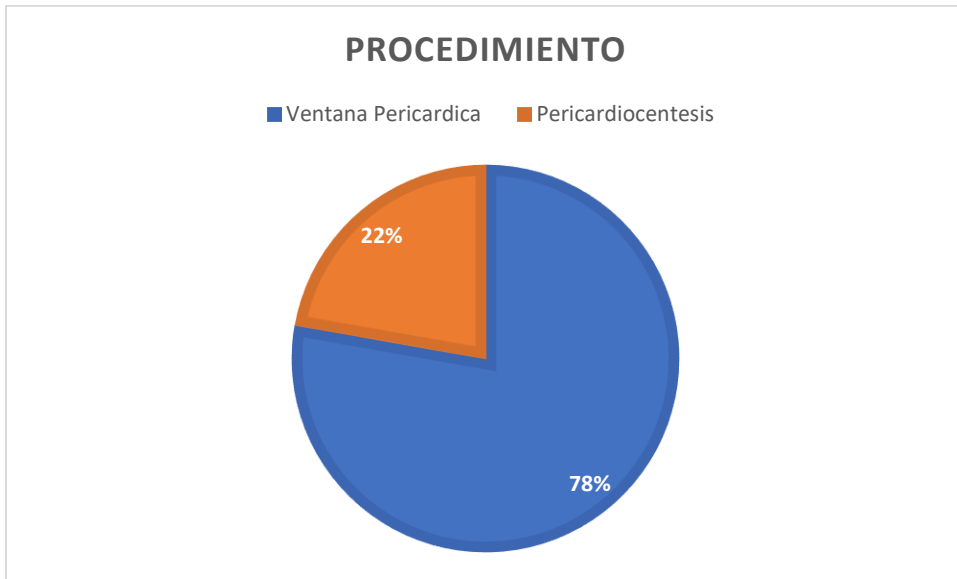


Gráfico N°7 Procedimiento más frecuente del paciente con derrame pericárdico. Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

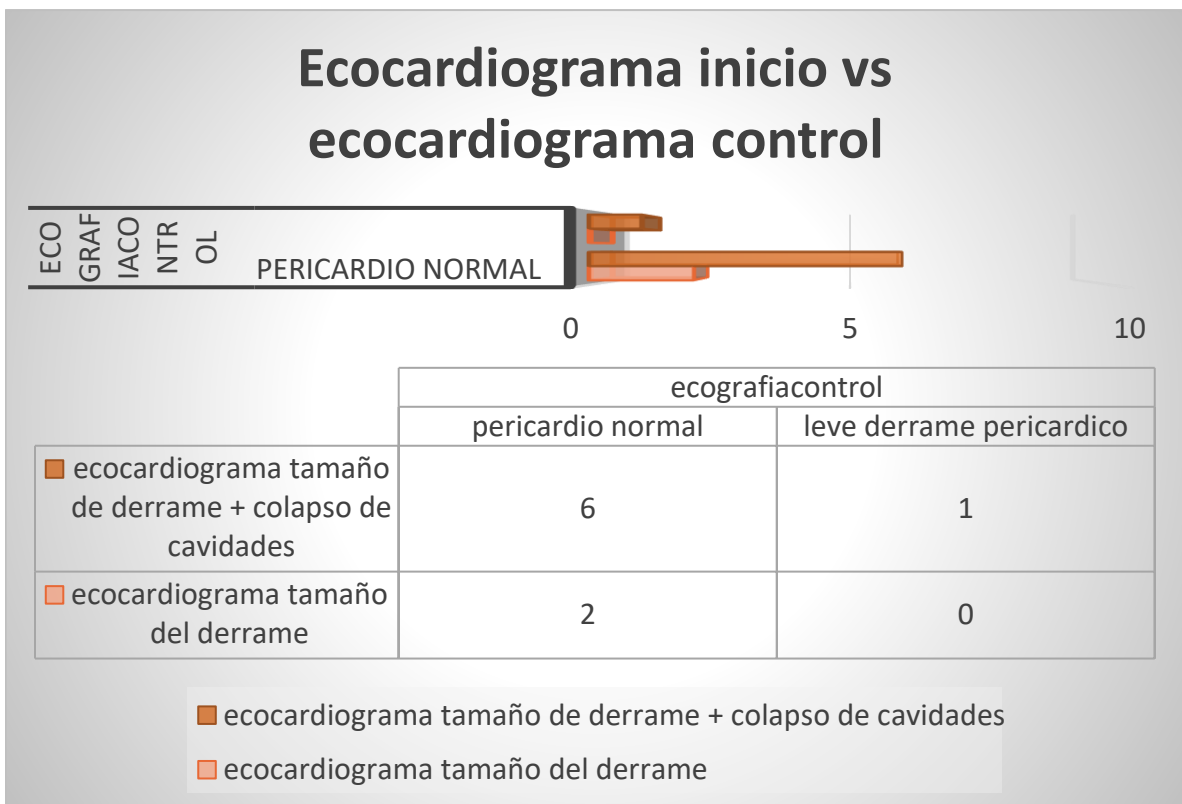


Gráfico N°8 Procedimiento más frecuente del paciente con derrame pericárdico. Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

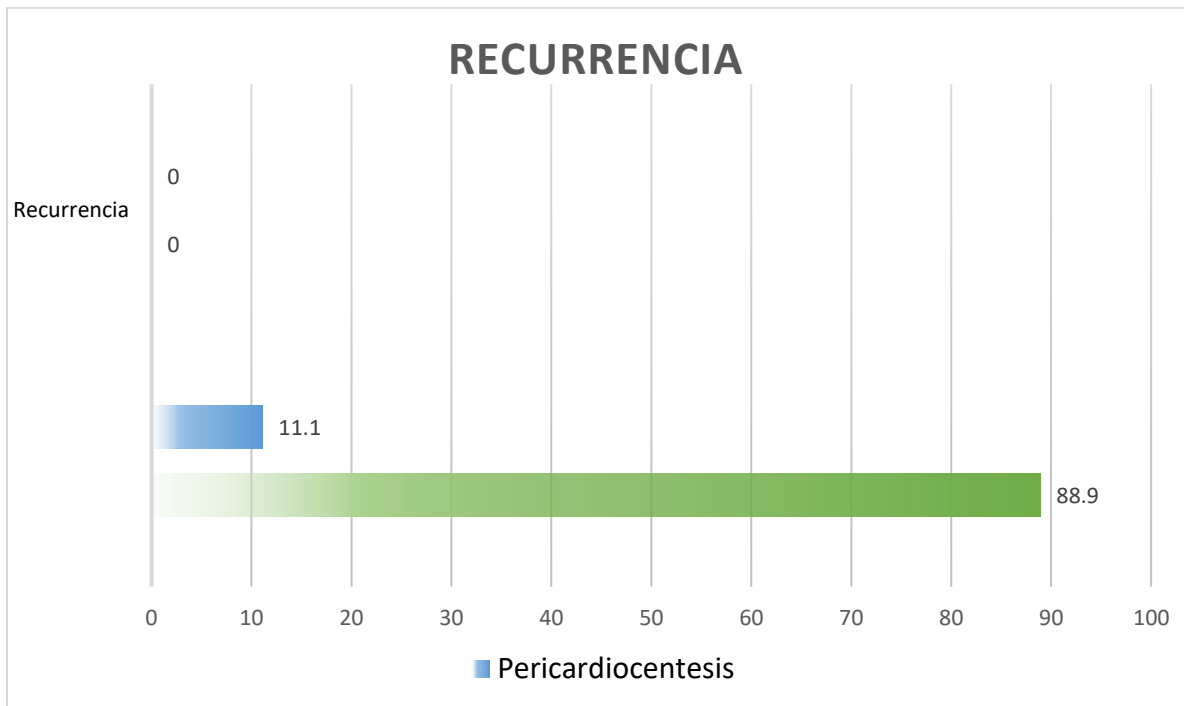


Gráfico N°9 Hallazgos ecográficos más frecuente del paciente con derrame pericárdico. Fuente: Instrumento de Recolección de Datos