

# Ventana pericárdica en pacientes nefrópatas con derrame pericárdico

*Pericardial effusion in patients with chronic kidney insufficiency*

<sup>ID</sup> Linares Artigas Johan Carlos drjohanlinaresccv@gmail.com. Doctor en Ciencias Médicas, Especialista en Cirugía Cardiovascular, Adjunto del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario de Maracaibo, Departamento de Ciencias Morfológicas. Escuela de Medicina. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia-Venezuela.

<sup>ID</sup> Gotera Zambrano Jennifer Lucila (Autor de correspondencia): jennifergotera@hotmail.com. Doctora en Ciencias de Salud. Departamento Salud Pública y Social. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia. Venezuela. Dirección postal: Final Av. 20. al lado de la Maternidad Castillo Plaza. Escuela de Bioanálisis. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Teléfono: 0414-6362696.

<sup>ID</sup> Bermúdez Pirela Valmore José. vbermudez@hotmail.com. Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas "Dr. Félix Gómez". Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela; Universidad Simón Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud, Barranquilla, Colombia.  
Received/Recibido: 08/12/2020 Accepted/Aceptado: 09/15/2020 Published/Publicado: 10/20/2020 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4499148>

## Resumen

**Introducción:** El derrame pericárdico es la acumulación de más de 50 ml de líquido en el espacio pericárdico. **Objetivo:** Practicar ventana pericárdica subxifoidea en pacientes con insuficiencia renal crónica con derrame pericárdico.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo, no experimental y de tipo transversal. Se incluyeron 56 pacientes con derrame pericárdico asociado a insuficiencia renal crónica en hemodiálisis que ameritaron ventana pericárdica, provenientes del servicio de Nefrología y diálisis del Hospital Universitario de Maracaibo en un periodo comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2019. Las variables se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, media y desviación estándar.

**Resultados:** Del total de 56 pacientes, el 67,85% (n=38) fue representado por el sexo femenino y 32,14% (n=18) por el masculino. La mayoría de los pacientes nefrópatas que presentaron derrame pericárdico y que ameritaron ventana pericárdica, tenían edades comprendidas entre 31-59 años con un 55,35%. Los antecedentes patológicos más comunes fue Hipertensión arterial con 67,85%, seguido de diabetes mellitus con 21,42%. La hipervolemia resultó ser la causa del derrame pericárdico en un 50%. El 87,5% no presentaron complicaciones postoperatorias.

**Conclusion:** La ventana pericárdica resultó ser una alternativa quirúrgica en el tratamiento de este grupo de pacientes con insuficiencia renal crónica para resolver el derrame pericárdico.

**Palabras claves:** derrame pericárdico, pericardio, insuficiencia renal crónica, pericarditis, diálisis.

## Abstract

**Introduction:** Pericardial effusion is the accumulation of more than 50 ml of fluid in the pericardial space. **Objective:** To practice subxiphoid pericardial window in patients with chronic renal failure with pericardial effusion.

**Materials and methods:** descriptive, non-experimental and cross-sectional study. 56 patients with pericardial effusion associated with chronic renal failure were included in hemodialysis that required a pericardial window, from the Nephrology and dialysis service of the Maracaibo University Hospital in a period between January 2018 and December 2019. The variables were expressed in frequencies absolute and relative mean and standard deviation.

**Results:** Of the total of 56 patients, 67.85% (n = 38) were represented by the female sex and 32.14% (n = 18) by the male. Most of the nephropathic patients who presented pericardial effusion and who required a pericardial window were aged between 31-59 years with 55.35%. The most common pathological history was arterial hypertension with 67.85%, followed by diabetes mellitus with 21.42%. Hypervolemia turned out to be the cause of pericardial effusion in 50%. 87.5% did not present postoperative complications.

**Conclusion:** The pericardial window turned out to be a surgical alternative in the treatment of this group of patients with chronic renal failure to resolve the pericardial effusion.

**Keywords:** Pericardial effusion, pericardium, chronic renal failure, pericarditis, dialysis.

**E**l pericardio está compuesto por dos capas, una visceral y una parietal, además de una cantidad de líquido seroso que actúa como lubricante entre las capas y es considerado normal (aproximadamente 50 mL) creando un espacio potencial que rodea el corazón y se distribuye mayormente en los surcos auriculoventricular e interventricular<sup>1</sup>.

Los derrames pericárdicos son de diagnóstico habitual en la práctica clínica ya sea como hallazgo incidental o manifestación de un trastorno cardíaco o sistémico. Se considera que existe derrame pericárdico (DP) cuando el volumen de líquido excede a la cantidad normal. Las causas pueden dividirse en inflamatorias como por ejemplo en enfermedades metabólicas, tales como la pericarditis urémica<sup>2,3</sup> y no inflamatorias<sup>4,5</sup>.

La cuantificación del derrame se ha tratado de llevar a cabo con diversas clasificaciones, teniendo en cuenta que el líquido pericárdico no suele cuantificarse directamente, el derrame se diagnostica habitualmente tras la realización de alguna técnica de imagen, siendo el ecocardiograma transtorácico como técnica no invasiva la primera elección. De una manera práctica, la separación del pericardio visceral y parietal puede ser muy sugerente de la cuantía del derrame. Según los criterios ampliamente utilizados para hacer una cuantificación más objetiva son los propuestos en el trabajo de Weitzman et al, según este método una separación de hojas pericárdicas inferior a 10 mm se considera derrame leve; entre 10 y 20 mm el derrame debe considerarse moderado; por encima de 20 mm, el derrame es severo<sup>6</sup>.

Desde la primera descripción que Richart Bright en 1836 la pericarditis urémica precedía habitualmente los estadios terminales de la insuficiencia renal crónica; <sup>7</sup> sin embargo, a partir de la introducción de la diálisis, se aportó una medida terapéutica con buenos resultados; pero la pericarditis continúa siendo un problema en los Servicios de Nefrología el cual requiere identificación e intervención quirúrgica de forma oportuna.

La ventana pericárdica bajo visión directa ofrece una alternativa de tratamiento a estos pacientes con derrame pericárdico, ya que en consecuencia del deterioro hemodinámico esta entidad pone en riesgo la vida del individuo, conllevando al taponamiento cardíaco si no es intervenido de forma oportuna.

Por lo antes expuesto se plantea como objetivo practicar ventana pericárdica subxifoidea en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) con derrame pericárdico provenientes del Servicio de Nefrología y Diálisis del Hospital Universitario de Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

### Tipo y diseño de la investigación

El estudio se encuentra enmarcado en un estudio descriptivo, no experimental y de tipo transversal.

### Población y muestra

Se incluyó un total de 56 individuos adultos mayores entre 18 y 86 años, provenientes del Servicio de Nefrología y Diálisis del Hospital Universitario de Maracaibo, estado Zulia, en un periodo comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2019. Todos los pacientes presentaban diagnóstico de IRC en hemodiálisis complicados con derrame pericárdico severo medido por ecocardiografía transtorácica y que no mejoraron con procedimiento dialítico, a los cuales se les realizó ventana pericárdica subxifoidea. Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con derrame pericárdico leve y moderado que mejoraron con la hemodiálisis, pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva refractaria al tratamiento médico, y aquellos con enfermedades neoplásicas previamente diagnosticadas.

### Recolección de la información

Los datos que conformaron la muestra en esta investigación fueron recolectados a través de una revisión de las historias clínicas. Se recolectaron los datos de cada paciente en cuanto a edad y sexo. Se evaluó la presencia de antecedentes patológicos asociados, etiología del derrame pericárdico, y las complicaciones postoperatorias asociada a la ventana pericárdica.

### Consideraciones bioéticas

Este estudio fue ejecutado siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para la Investigación en seres humanos<sup>8</sup>. Asimismo, se mantuvo la confidencialidad de los pacientes durante todo el tiempo de ejecución del estudio.

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos en cuanto a las variables de estudio, tales como: características demográficas (edad, sexo), antecedentes patológicos, causa del derrame pericárdico y complicaciones postoperatoria, fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS versión 20.0 para Windows, el cual permitió agrupar la información en tablas resumiendo los datos en frecuencia absoluta, relativa y estadísticos descriptivos como el promedio y desviación estándar.

**E**l derrame pericárdico de los pacientes nefrópatas incluidos en el estudio fue resuelto quirúrgicamente a través de la realización de ventana pericárdica subxifoidea. De los 56 pacientes, el 67,85% (n=38) fue representado por el sexo femenino y 32,14% (n=18) por el masculino. La edad de los pacientes se ubicó en un  $\pm$ DE 54,30 $\pm$ 17,24 años, presentando una edad mínima de 18 años y máxima de 89 años. En la tabla 1 se observa que la mayoría de los pacientes que presentaron derrame pericárdico y que ameritaron ventana pericárdica, tenían edades comprendidas entre 31-59 años con un 55,35%, seguido de los > 60 años con 33,92% y en tercer lugar entre 18-30 años con 10,71%. En relación al sexo, el femenino fue el más afectado con un porcentaje de 57,89% con respecto al masculino con 50%. (Tabla 1).

**TABLA 1. Características demográficas de los pacientes nefrópatas con derrame pericárdico.**

Grupo etario (años)	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 - 30	4	10,52	2	11,11	6	10,71
31 - 59	22	57,89	9	50	31	55,35
> 60	12	31,57	7	38,88	19	33,92
Total	38	67,85	18	32,14	56	100

F.I. Registro de Historias Médicas; n=56

En la tabla 2 se observa los diferentes antecedentes patológicos que presentaban

los pacientes nefrópatas con derrame pericárdico, en primer lugar, está la hipertensión arterial (HTA) con 67,85%, seguido de diabetes mellitus (DM) con 21,42%, enfermedad obstructiva renal con 7,14% y por último lupus eritematoso sistémico con 3,57%. (Tabla 2).

**TABLA 2. Antecedentes patológicos de los pacientes nefrópatas con derrame pericárdico.**

Antecedentes Patológicos	n	%
Hipertensión Arterial	38	67,85
Diabetes Mellitus	12	21,42
Enfermedad Obstructiva Renal	4	7,14
Lupus Eritematoso Sistémico	2	3,57
Total	56	100

F.I. Registro de Historias Médicas; n=56

En cuanto a la distribución de la causa del derrame pericárdico esta la hipervolemia con el mayor porcentaje (50%), seguido de hipervolemia+hipoproteinemia con 21,42%, hipervolemia+serositis con 12,5%, serositis 8,92% y pericarditis urémica con 7,14%. (Tabla 3).

**TABLA 3. Distribución según la causa del derrame pericárdico en los pacientes nefrópatas**

Etiología	n	%
Hipervolemia	28	50
Hipervolemia+Hipoproteinemia	12	21,42
Hipervolemia+Serositis	7	12,5
Serositis	5	8,92
Pericarditis Urémica	4	7,14
Total	56	100

F.I. Registro de Historias Médicas; n=56

La tabla 4 muestra las complicaciones postoperatorias, la cual se pudo observar que el 87,5% de los pacientes intervenidos no presentaron complicaciones, sin embargo, el 5,35 presentaron hemorragias a través del drenaje mediastinal, y 3,57% mostraron infección en el sitio operatorio e infección respiratoria respectivamente. (Tabla 4).

**TABLA 4. Distribución según las complicaciones Postoperatoria**

Complicaciones postoperatorias	n	%
Sin complicaciones	49	87,5
Hemorragias	3	5,35
Infección del sitio operatorio	2	3,57
Infección respiratoria	2	3,57
Total	56	100

F.I. Registro de Historias Médicas; n=56

## Discusión

**E**l derrame pericárdico era considerado una complicación muy frecuente<sup>7,9,10</sup> y se presentaba en la mitad de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC)<sup>11</sup>. Desde hace años, el derrame pericárdico fue reconocido cuando Richard Bright describió sus características anatómicas y clínicas, su significado pronóstico y los mecanismos implicados en su patogenia; su aparición usualmente anuncia el estado terminal de la IRC<sup>12</sup>.

Sin embargo hoy en día, su frecuencia a disminuido debido el perfeccionamiento de los procesos de diálisis como alternativa en el manejo de los pacientes con enfermedad renal terminal, la mejor prescripción y los dializadores más eficientes; aportando una medida terapéutica con buenos resultados; aun así, la pericarditis continúa siendo un problema en los pacientes renales<sup>12</sup>.

Los cuadros de derrame pericárdico en pacientes con IRC en su mayoría son resueltos con medidas conservadoras, bien sea aumentando el número de hemodiálisis o variando la técnica de la misma. Cuando se presenta un derrame pericárdico severo es necesario el drenaje quirúrgico a través de la ventana pericárdica subxifoidea, lo cual le permite al cirujano un mejor abordaje del mediastino y de la bolsa pericárdica, además de la toma de biopsia de pericardio para hacer diagnóstico diferencial con otras patologías y la localización de un drenaje percutáneo de mayor calibre, lo que permite la cuantificación de forma más exacta a partir del gasto por dicho drenaje. (Figura 1 y 2). También es pertinente mencionar que la persistencia del gasto por el drenaje mayor a 100 mL en 24 horas, por más de 72 horas es indicativo para realizar pericardiodesis.

En esta investigación, se encontró que el 55,35% de los pacientes que mayormente fueron afectados por el derrame pericárdico correspondió a las edades compendias entre los 31-59 años. La alta frecuencia expresada en este grupo etario se debe probablemente a que los procesos patológicos instaurados en los mismos son de evolución más agresiva, lo que conlleva al deterioro progresivo de la

salud del paciente, por ejemplo, enfermedad obstructiva renal, enfermedades inmunológicas asociada con el deterioro renal, entre otras.

**Figura 1. Ventana Pericárdica Subxifoidea. Abordaje quirúrgico**



**Figura 2. Drenaje Mediastinal Percutáneo, conectado al sello de agua.**



Navarro-Ulloa et al.<sup>13</sup>, expone en su investigación un caso de una femenina de 50 años con insuficiencia renal terminal en hemodiálisis, la cual se le practicó ventana pericárdica con la que se drenaron 1.000 ml de líquido. Se inició hemodiálisis al identificar la uremia como causa del derrame pericárdico. La evolución fue satisfactoria y continuó manejo ambulatorio por nefrología. Es importante destacar que estadísticamente el estudio mencionado anteriormente es poco significativo debido a que solo fue un caso, sin embargo, se resalta la utilización de la técnica quirúrgica en la resolución del derrame pericárdico que presentaba el paciente a través de la ventana pericárdica.

En cuanto al sexo predominó el femenino, es probable que esta tendencia se deba a que las patológicas como Lupus Eritematoso Sistémico es una enfermedad degenerativa que va afectando la función renal, también la HTA y la DM que se presentan con mayor frecuencia en las mujeres. En otro trabajo donde se revisaron 10 653 estudios; la prevalencia del derrame pericárdico fue de 3.5% (380), de los cuales 209 mujeres (55%, 45.9 ± 19.0 años) y 171 hombres (45%, 41.9 ± 18.5 años)<sup>14</sup>.

La HTA es un factor de importancia en la atención de pacientes con IRC por su influencia en la progresión de la misma y la aparición de complicaciones cardiovasculares<sup>15</sup>. En lo que respecta los antecedentes que presentaron los pacientes estudiados, la mayoría padece de HTA, seguido de DM, enfermedad obstructiva renal y lupus eritematoso sistémico. Similar a los reportado por Pellido et al.<sup>16</sup>, donde el 100% de los pacientes en su estudio resultaron hipertensos y 42,86% diabéticos; demostrando que ambos factores de riesgo, son las principales causas de la IRC. Viñas et al.<sup>12</sup>, en su trabajo donde presentaron dos casos de tratamiento del taponamiento cardíaco en enfermos en programa de hemodiálisis por IRC, mediante la realización de una ventana pleuropericárdica por vía toracos-

cópica, siendo la HTA y la DM el principal antecedente. En otro estudio también se reporta como antecedente más común la HTA y el derrame pericárdico se relacionó al diagnóstico de pericarditis asociada a la IRC o pericarditis urémica<sup>17</sup>. Por lo general, la causa del derrame pericárdico está asociada con la enfermedad de base que sufre el paciente. Si el derrame no se identifica y no se trata a tiempo se puede complicar con taponamiento cardíaco que puede causar un compromiso hemodinámico grave y llevar a la muerte<sup>18-20</sup>. La principal característica de los pacientes del estudio es la presencia de IRC, teniendo esta relación directa con el derrame, que amerita ventana pericárdica, esto coincide con el estudio realizado en México por Orihuela-Rodríguez O y Carmona-Ruiz H<sup>14</sup>, lo cual reportaron que la principal causa de los pacientes incluidos en su estudio fue urémico en un 60%, posiblemente debido a que la incidencia en México de pacientes con enfermedad renal crónica es de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia de 1142; cuenta con alrededor de 52000 pacientes en terapias sustitutivas de la función renal, de los cuales 80% es atendido en el Instituto Mexicano del Seguro Social, donde se realizó el estudio mencionado<sup>21</sup>.

Con respecto la causa del derrame pericárdico severo en los pacientes intervenidos quirúrgicamente, prevaleció la hipervolemia, seguido de hipervolemia + hiperproteinemia, hipervolemia +serositis, serositis y pericarditis urémica. El estudio de Colombo et al.<sup>22</sup>, analizó a 25 pacientes con derrame pericárdico que fueron enviados para un procedimiento pericárdico invasivo. Las etiologías más frecuentes fueron: neoplásica (36%), idiopática (32%) y urémica (20%). Viñas et al.<sup>12</sup>, reporta en su investigación que el 80% de los pacientes a los cuales se les realizó ventana pericárdica, el derrame estuvo asociado a diálisis con hipervolemia, ya sea por infradiálisis o sobrehidratación. Ramírez et al.<sup>23</sup>, evaluaron 62 pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico severo; la principal fue la uremia (22,6%), seguida por las neoplasias (14,5%), la pericarditis bacteriana (11,3%) y la pericarditis aguda idiopática (11,3%)<sup>22</sup>.

Con respecto a la distribución según las complicaciones el 87,5% no presentaron complicaciones postoperatorias, esto resultado similar a lo reportado por Chinchilla-Trigos et al.<sup>24</sup>, donde la mortalidad posoperatoria fue de 1,2%, el 53% no presentaron complicaciones y el 15% cursaron por infecciones locales del sitio operatorio. Así mismo reporta Viñas et al. (2009) pacientes con evolución postoperatoria satisfactoria<sup>12</sup>.

Este estudio se hace de interés debido a que al revisar la literatura médica venezolana es muy escasa la información que se tiene en cuanto a las causas y características clínicas de los derrames pericárdicos. Sólo se encuentran reportes de casos de pericarditis con etiologías específicas; además, no se estudian a fondo las complicaciones como el derrame pericárdico y el taponamiento cardíaco. Una de las fortalezas de nuestro estudio fue que permitió conocer la frecuencia durante dos años del derrame pericárdico en los pacientes incluidos en el estudio que ameritaron realización de ventana pericárdica. Asimismo,

