

# Derrame pericárdico e tamponamento cardíaco

## Casuística da UCI do Hospital de Curry Cabral

*Manuela Zita Veiga\**, *Mário Rui Silva\*\**, *J. Palmeiro Ribeiro\*\*\**, *Rui Guimarães\*\**, *Judite Oliveira\*\**, *Castel - Branco Mota\*\*\*\**

### Resumo

*O tamponamento cardíaco é uma situação que, se não resolvida prontamente, pode conduzir à morte. Foi o contacto com a gravidade destas situações que nos levou a estudar a casuística da UCI do Hospital de Curry Cabral dos anos de 1983 - 1993 e a compará-la com o que sobre o assunto vem descrito na literatura.*

**Palavras chave:** *derrame pericárdico, tamponamento cardíaco.*

### Abstract

*Cardiac tamponade is a serious, potentially fatal situation if not promptly treated. We recognised the seriousness of this situation in our clinical practice and so far we present a casuistry study of the cases admitted in the ICU of Hospital de Curry Cabral from 1983 to 1993.*

*We compare our results with previously published data on the subject.*

**Key words:** *pericardial effusion, cardiac tamponade.*

### Introdução

O pericárdio é uma estrutura sacular envolvendo o coração e apresentando extensões tubulares que acompanham a raiz da aorta, a sua junção com o arco aórtico, as artérias pulmonares, as veias pulmonares proximais e as veias cavas. Esta estrutura possui firmes conexões ligamentosas com o esterno à frente, com a coluna atrás e inferiormente com o diafragma, que permitem a fixação anatómica do coração impedindo

uma mobilidade excessiva com as variações de posição do corpo.<sup>1,2</sup>

O pericárdio é constituído por uma membrana serosa interna - o pericárdio visceral, e uma membrana fibrosa externa - o pericárdio parietal, separados por uma pequena quantidade (<50 ml) de um líquido com características de ultrafiltrado do plasma - o líquido pericárdico<sup>2</sup>. Da constituição deste líquido fazem ainda parte fosfolípidos que actuam como lubrificantes diminuindo o atrito entre as duas membranas pericárdicas<sup>1</sup>.

Encontra-se também provado que o pericárdio é capaz de produzir prostaglandinas, como resposta a estímulos fisiológicos, as quais tornam possível modular a estimulação simpática cardíaca eferente alterando as suas propriedades electrofisiológicas<sup>1</sup>.

O pericárdio visceral parece ser a origem do líquido pericárdico normal, bem como do seu excesso em situações patológicas<sup>1</sup>.

A existência de uma quantidade excessiva de líquido entre o pericárdio visceral e parietal designa-se por derrame Pericárdico<sup>3</sup>. O seu volume bem como a rapidez da sua formação podem conduzir a importantes repercussões hemodinâmicas que, nas situações extremas de grande e/ou brusco aumento da pressão intra-pericárdica levam à limitação progressiva do enchimento diastólico ventricular, elevação das pressões intracardiacas e redução do débito cardíaco isto é, ao tamponamento cardíaco<sup>3,4</sup>.

O volume de líquido susceptível de provocar tamponamento é muito variável (250 ml a 2000 ml) dependendo sobretudo da rapidez com que o derrame se instala<sup>2</sup>.

Os sinais clínicos mais frequentes de tamponamento cardíaco são os seguintes (quadro 1):<sup>1,5</sup>

De todos estes parece ser o pulso paradoxal o sinal classicamente mais importante e característico no diagnóstico de tamponamento cardíaco<sup>3</sup>.

Frequentemente não há sinais electrocardiográficos diagnósticos; a alternância eléctrica da onda P, do QRS e da onda T embora virtualmente específica de tamponamento cardíaco, é rara<sup>2,3,6</sup> (Fig. 1).

Já a alternância isolada do QRS embora mais frequente é menos específica. O excesso de líquido pericárdico provoca a baixa voltagem do QRS e pode estar associado a alterações da onda T<sup>3</sup>.

Caracteristicamente a telerradiografia do Tórax apresenta um índice cardiotorácico aumentado, de acordo com o volume do derrame<sup>6</sup>.

Dado que as propriedades acústicas dos líquidos diferem significativamente das do músculo cardíaco, a presença de derrame pericárdico revela-se ultrassonograficamente menos ecogénica do que o miocárdio em si. Por estas razões a detecção de derrame pericárdico foi a primeira, e tem-se mantido como uma das mais úteis e seguras aplicações da ecocardiografia de tal maneira que o diagnóstico de tamponamento cardíaco deverá ser

\* *Interna do Internato Complementar de Medicina Interna do HCC*

\*\* *Assistente Hospitalar de Medicina Interna da UCI do HCC*

\*\*\* *Assistente Graduado de Medicina Interna da UCI do HCC*

\*\*\*\* *Chefe de Serviço de Medicina Interna da UCI do HCC  
Unidade de Cuidados Intensivos do Hospital de Curry Cabral*

sempre reservado na ausência de demonstração ecocardiográfica de derrame<sup>1,6</sup>. Também em termos terapêuticos a ecocardiografia se revela de excepcional importância quanto à decisão de drenagem pericárdica. Como critérios ecocardiográficos bidimensionais de tamponamento são mais importantes a compressão da aurícula direita e o colapso diastólico do ventrículo direito (Fig. 2); mais específico embora menos frequente destaca-se o movimento pendular do coração dentro do líquido pericárdico «swinging», o qual se encontra geralmente associado a alteração eléctrica<sup>3</sup>.

A terapêutica do tamponamento cardíaco implica uma abordagem em dois tempos:

- a terapêutica de emergência, isto é, a pericardiocentese<sup>6</sup>, uma vez que não sendo rapidamente tratada, a situação é eventualmente fatal em poucos minutos.

- a terapêutica da doença de base.

As causas reconhecidamente mais frequentes de tamponamento cardíaco são as seguintes<sup>1</sup>:

Doença maligna 58%; pericardite idiopática 14%; urémia 14%; bacteriana 5%; tuberculose 1%; lúpus eritematoso sistémico 2%; cardiomiopatia (anticoagulantes) 6%.

Dada a relativa frequência de doentes com derrame pericárdico que condiciona, nas situações mais críticas, o seu internamento em cuidados intensivos, procuraram os autores fazer um estudo retrospectivo de todas estas situações que foram admitidas na UCI do Hospital de Curry Cabral em 11 anos da sua actividade.

## Material e métodos

Constituem a população estudada os doentes com derrame pericárdico e tamponamento cardíaco, internados

### Quadro 1 Sinais clínicos de tamponamento cardíaco

Engurgitamento jugular .....	100%
Taquipneia .....	80%
Taquicárdia .....	77%
Pulso paradoxal .....	77%
Hepatomegália .....	55%
Hipotensão .....	36%
Tons cardíacos apagados .....	34%
Atrito .....	29%
Pulso paradoxal total .....	23%

### Quadro 2 Características do líquido pericárdico

Hemático .....	21
Sero-hemático .....	4
Seroso .....	6
Purulento .....	3
Branca .....	2

### Quadro 3 Pericardiocentese/ complicações

Arritmia supraventricular .....	1
Arritmia ventricular .....	1
Perfuração de ventrículo .....	1
Corrente de lesão .....	3
Sem complicações .....	30

na UCI polivalente do Hospital de Curry Cabral nos anos de 1983 a 1993 inclusivé .

A selecção foi feita por diagnóstico a partir dos registos de internamento e alta.

Foram seleccionados todos os doentes com os diagnósticos de derrame pericárdico e tamponamento cardíaco num total de 47 doentes para um número de internamentos de 3652. Consideraram-se critérios de inclusão a existência de derrame pericárdico (líquido no espaço pericárdico em média ou volumosa quantidade e condicionando ou não instabilidade hemodinâmica) diagnosticada pelos seguintes meios:

- ecocardiografia
- telerradiografia de tórax
- quadro clínico e electrocardiográfico.

Foram revistos os processos dos 47 doentes segundo um protocolo previamente elaborado (Fig. 3)

## Resultados

Foram analisados registos de 47 doentes com derrame pericárdico (1,3% do número total de internamentos) nos anos de 1983 a 1993 (11 anos) .

Dos 47 doentes 18 (38,3 %) eram do sexo feminino e 29 (61,7%) do sexo masculino.

A idade média global foi de 52,7 anos, com extremos de 12 - 83 anos, sendo a idade média de 53,8 anos (12 - 83) para o sexo feminino e de 51,9 anos (24 - 77) para o sexo masculino.

### Quadro 4 Etiologias de derrame pericárdico

Neoplasia .....	13	27,6%
Enfarte agudo do miocárdio .....	11	23%
Insuficiência renal crónica .....	2	4,2%
Sépsis .....	2	4,2%
Pericardite tuberculosa .....	2	4,2%
Sida .....	2	4,2%
Pneumonia .....	1	2,1%
Dissecção da aorta .....	1	2,1%
Hipotiroidismo .....	1	2,1%
Doença auto-imune .....	1	2,1%
Post traumático .....	1	2,1%
Não esclarecido .....	10	21%

### Quadro 5 Etiologias de tamponamento cardíaco

Neoplasia .....	11	50%
Enfarte agudo do miocárdio .....	7	31,9%
Dissecção da aorta .....	1	4,45%
Insuficiência renal crónica .....	1	4,45%
Sépsis .....	1	4,45%
Não esclarecido .....	1	4,45%

### Quadro 6 Causas de óbito em doentes com tamponamento cardíaco

Enfarte agudo do miocárdio com ruptura da parede ventricular .....	7
Dissecção da aorta .....	1
Sépsis .....	1
Neoplasia .....	1
Total .....	10

Realizaram-se ecocardiogramas em 28 doentes (59,6%), 17 dos quais (60,7%) mostraram extensos derrames pericárdicos.

Efectuaram-se 36 pericardiocenteses (76,6% dos derrames) sendo as características do líquido pericárdico obtido as seguintes (quadro 2):

Duas destas situações, que nos mereceram a designação de «brancas» por a punção pericárdica não ter permitido a recolha de qualquer líquido, correspondendo num caso a uma pericardite constrictiva tuberculosa, e noutra a um enfarte agudo do miocárdio com ruptura de parede; ambos os diagnósticos foram necrópsicos. O motivo que mais frequentemente levou à realização de pericardiocentese foi a existência de tamponamento cardíaco, seguida da punção pericárdica para efeito diagnóstico. Em nenhum caso foi efectuada biópsia pericárdica.

Descreveram-se complicações da pericardiocentese (quadro 3) em 6 doentes (16,6%), mas em nenhum caso foram fatais.

Os diagnósticos de saída dos doentes com derrame pericárdico foram os seguintes (quadro 4):

Dentro do grupo das neoplasias englobaram-se cinco neoplasias do pulmão, cinco carcinomas metastizados, uma leucemia mieloblástica aguda, uma doença de Hodgkin e um carcinoma do endométrio.

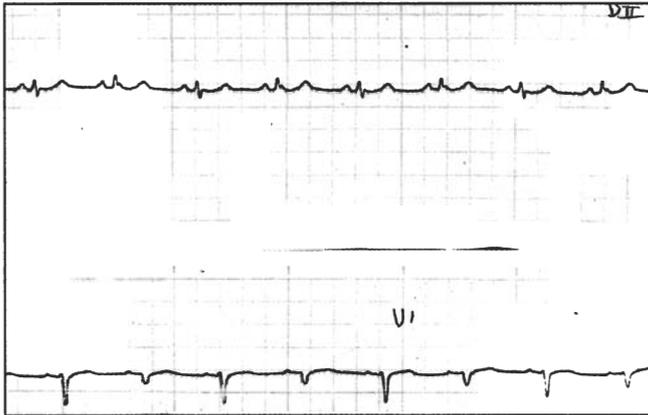


Fig. 1 – Ecocardiograma

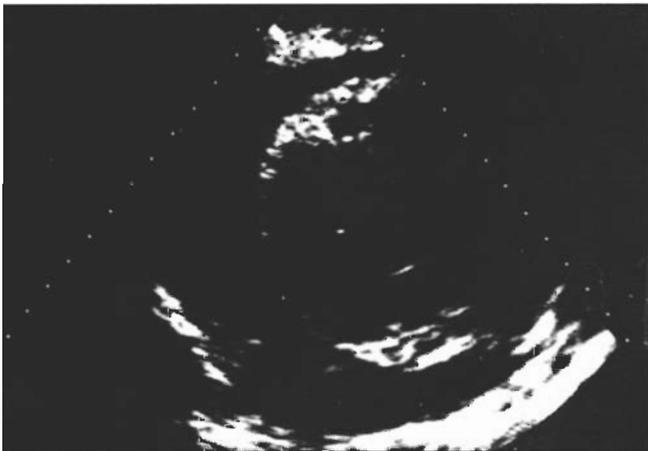


Fig. 2 – ECG

Dos 47 doentes com derrame pericárdico, 22 (46,8%) apresentavam sinais clínicos, electrocardiográficos ou ecocardiográficos de tamponamento cardíaco. Os sinais clínicos registados, foram os seguintes:

Tons apagados: 9 doentes (40,9%); choque: 6 doentes (27,3%); dissociação electromecânica: 5 doentes (22,7%); pulso paradoxal: 4 doentes (18,2%); atrito: 3 doentes (16,6%); paragem cardíaca: 1 doente (4,5%).

No ECG, 7 doentes (14,9%) apresentavam baixa voltagem e 3 (6,4%) alternância eléctrica.

No quadro 5 apresentam-se as etiologias de tamponamento cardíaco verificadas:

A patologia responsável pelo maior número de óbitos em tamponamento cardíaco foi o enfarte agudo do miocárdio com ruptura da parede ventricular (quadro 6):

## Discussão e conclusões

Analisaram-se 47 derrames pericárdicos, 22 dos quais com tamponamento cardíaco.

As etiologias mais frequentes foram a neoplásica (metastização de neoplasia do pulmão) e o enfarte agudo do miocárdio (com ruptura da parede ventricular), sendo neste último a percentagem superior à descrita na literatura.

De salientar a baixa percentagem de tamponamentos cardíacos secundários a derrames de etiologia bacteriana

DERRAME PERICÁRDICO/TAMPONAMENTO	
PROCESSO: _____	IDADE: _____ SEXO: _____
ADMISSÃO: <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> O	
DIAGNÓSTICO PROVISÓRIO: _____	
CLÍNICA / SINAIS:	BCG:
Choque <input type="checkbox"/> Atrito <input type="checkbox"/>	Suprad ST _____
P.Pard. <input type="checkbox"/> T.spagados <input type="checkbox"/>	Baixa Volt QRS T _____
DEM <input type="checkbox"/> Outros _____	Alternância P QRS T _____
	Onda T neg _____
Rx Torax:	ECOCARDIOGRAMA:
Aumento IC <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	Volume derrame: P M G _____
	Colapso AD _____ VD _____
PERICARDIOCENTESE: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
Volume _____ cc	Características do líquido <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SH <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Q
Citologia: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
Bacteriologia: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
CATÉTER PERICÁRDICO: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
Tipo: _____	Volume extraído: _____ cc
BIÓPSIA PERICÁRDICA: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
Histologia: _____	
COMPLICAÇÕES: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/>	
DA DOENÇA: _____	IATROGENICAS: _____
OBSERVAÇÕES: _____	
DIAGNÓSTICO FINAL: _____	

Fig. 3 – Protocolo de Estudo

e a insuficiência renal crônica, bem como a ausência de tamponamentos por pericardite idiopática .

Merece ainda referência a ausência de tamponamento cardíaco em doentes com SIDA, que alguns autores admitem ser, nos dias de hoje, a sua etiologia mais frequente<sup>7</sup>.

A explicação para o número reduzido de ecocardiogramas (28) relativamente ao número total de doentes com

derrame pericárdico, prende-se com o facto de só se ter passado a dispôr deste importante meio complementar de diagnóstico na nossa UCI a partir de 1992, pelo que até essa data, os diagnósticos basearam-se essencialmente na clínica, no exame radiográfico do tórax e, embora muito raramente, nos sinais electrocardiográficos.

## Bibliografia

1. Lorell BH, Braunwald E. Pericardial Disease. In Braunwald's: Heart Disease. Philadelphia. WB Saunders 1992; 45: 1465-1516.
2. Braunwald E. Pericardial Disease. In Harrison's: Principles of Internal Medicine. New York McGraw-Hill, 1994; 206: 1094-1101.
3. Shabetai R. Diseases of the Pericardium. In Hurst J Willis: The Heart. New York McGraw-Hill 1990; 66: 1348-1374.
4. Okamoto et al. Cardiac Tamponade Caused by Primary Lung Cancer and management of Pericardial Effusion. Cancer 1993; 71: 93-98.
5. Zashin SJ, Lipsky PE. Pericardial Tamponade Complicating Systemic Lupus Erythematosus. J Rheumatol 1989; 16: 374-377.
6. SpodicK, DH Critical Care of Pericardial Disease. In Rippe's: Intensive Care Medicine. Boston: Litle Brown and Company 24; 282-294.
7. Cegielski JP et al. Pericardial disease and human immunodeficiency virus in Dar-es-Salaam, Tanzania. Lancet 1990; 335: 209-212.