

IMAGEN EN MEDICINA.

TAMPONADE CARDIACO.

El tamponade cardiaco es un condicionante de choque obstructivo. Se define como la falla circulatoria aguda secundaria a la presencia de derrame pericárdico que restringe el llenado de las cavidades cardiacas derechas disminuyendo el llenado cardiaco en diástole lo que hace ineficaz el bombeo de la sangre. Es considerado una emergencia médica. En condiciones normales la presión del pericardio es negativa y es reflejo de la presión intratorácica. En la sístole temprana, el acentuado descenso del volumen de la cavidad crea un vacío que aumenta el retorno venoso a las cavidades derechas, lo que se traduce en una presión de la aurícula derecha significativamente positiva (**Figura 1, Panel A**). En el tamponade cardiaco este mecanismo se pierde y la presión de la cavidad pericárdica se hace positiva igualando y en algunas ocasiones superando el valor de la aurícula derecha reduciendo el retorno venoso lo que condicionala caída del gasto cardiacodesencadenando la constelación de signos y síntomas de esta entidad (**Figura 1, Panel B**)

La expresión clínica depende de la rapidez con la que se instala el derrame pericárdico, cantidades de tan sólo 100-200 ml colectadas de manera súbita pueden producir tamponade cardiaco; en otros casos la instalación gradual y crónica de volumen inclusive de hasta 1500 ml pueden no presentar sintomatología ni repercusión hemodinámica.

La incidencia del tamponade cardiaco es incierta ya que los estudios solo se centran en el derrame pericárdico y no en tamponade cardiaco.

Las causas más frecuentes en la UTI son las agudas: 1.- Traumatismo penetrante o punzante, 2.- Pericarditis de origen viral o idiopática, 3.- Neoplasias (Ca de pulmón o mama), 4.- Idiopática, 5.- Mixedema, 6.- Vasculitis. El diagnóstico es en base a la correlación clínica, radiográfica, electrocardiográfica, y por ecocardiografía, este último es la herramienta mas importante para establecer el diagnostico de certeza.

Clínicamente se observa la clásica triada de Beck (taquicardia, hipotensión, ruidos cardiacos velados) a los que se suma ingurgitación yugular (**Figura 2, Panel A**).

Los hallazgos electrocardiográficos son inespecíficos, siendo el más constante la alternancia eléctrica y complejos QRS de bajo voltaje (**Figura 2, Panel B**).

Radiográficamente el redondeamiento de la silueta cardiaca con la pérdida de los perfiles cardiacos (corazón en garrafa) debe elevar sospecha diagnóstica (**Figura 2, Panel C**).

Ecocardiográficamente los hallazgos más característicos son: 1.- Colapso auricular en diástole (eje apical subcostal de 4 cámaras) (**Figura 3, Panel A**); 2.- Colapso en diástole del ventrículo derecho al inicio o mitad de la diástole (eje corto paraesternal o subcostal 4 cámaras) (**Figura 3, Panel B**); 3.- Desviación del septum interventricular hacia el ventrículo izquierdo durante la inspiración o hacia el ventrículo derecho en espiración (eje apical subcostal 4 cámaras) (**Figura 3, Panel C**). En modo M: pérdida de la diástole en venas subhepáticas, en donde predomina un patrón sistólico durante la inspiración (**Figura 3, Panel D**)

El único tratamiento eficaz es la descompresión de emergencia ya sea a través de la pericardiocentesis y en situaciones muy específicas ventana pleuropulmonar.

BIBLIOGRAFIA

1. - **Bodson L, Bouferrache K, Vieillard-Baron A.** Cardiac tamponade. *Current Opinion in Critical Care* 2011; 17:416-424.
2. - **Spodick DH.** Acute Cardiac Tamponade. *N Engl J Med* 2003; 349:684-690.
3. - **Levy PY, Fournier PE, Charrel R.** Molecular analysis of pericardial fluid: a 7year experience. *Eur Heart J* 2006; 27:1942-1946.
4. - **Maisch B, Ristic AD.** Practical aspects of the management of pericardial disease. *Heart* 2003; 89:1096-1103.

FIGURAS

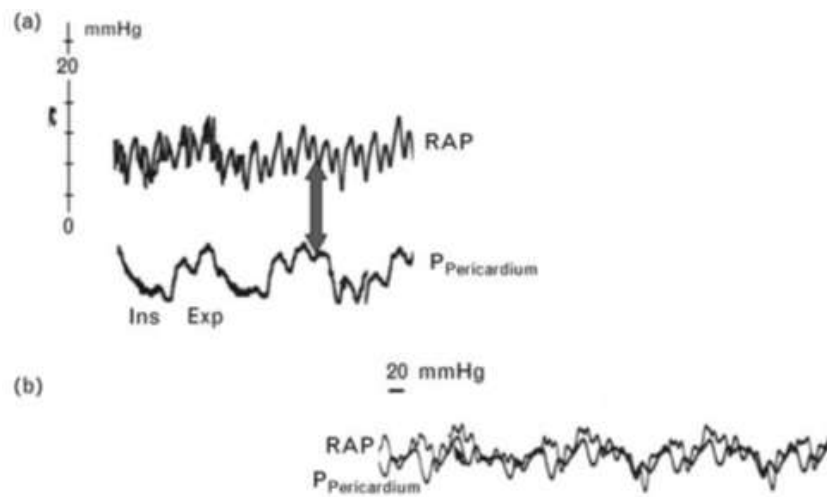


Figura 1. Relación entre la presión pericárdica y auricular. **Panel A.** En condiciones normales. **Panel B.** Durante el tamponade cardiaco.

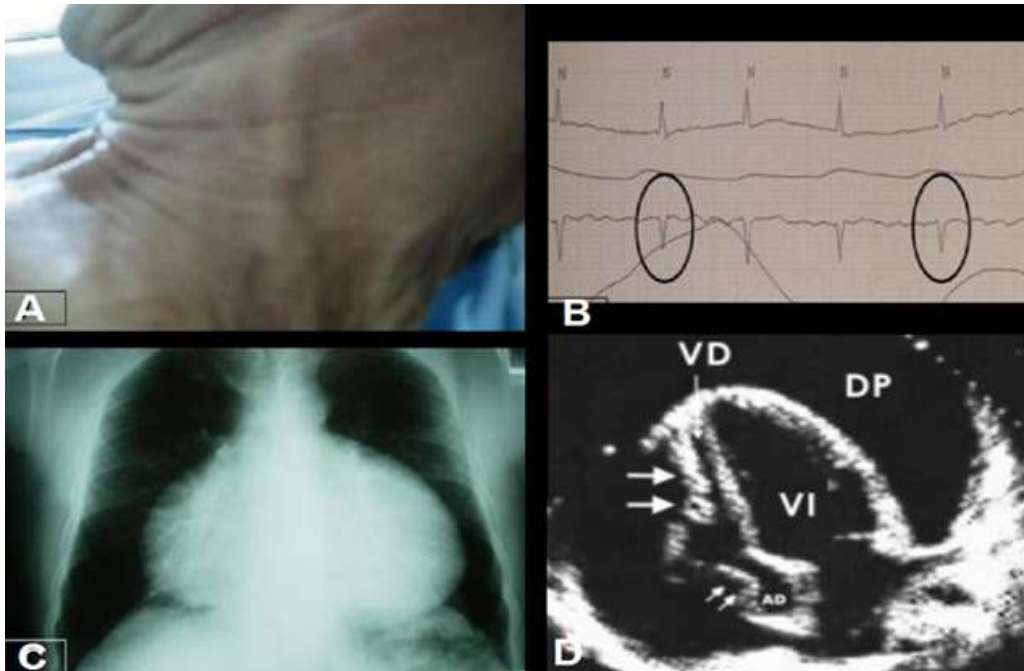


Figura 2. Manifestaciones clínicas, electrocardiográficas, radiológica y por ecocardiografía del Tamponade Cardiaco. **Panel A.** Ingurgitación yugular grado IV; **Panel B.** Alternancia eléctrica y complejos QRS disminuidos en voltaje; **Panel C.** Radiografía Tele de Tórax con clásica imagen en corazón de garrafa; **Panel D.** Imagen por ecocardiografía proyección 4 cámaras con presencia de gran derrame pericárdico (**DP**), colapso de la aurícula derecha (**AD flechas pequeñas**) y ventrículo derecho (**VD flechas grandes**).

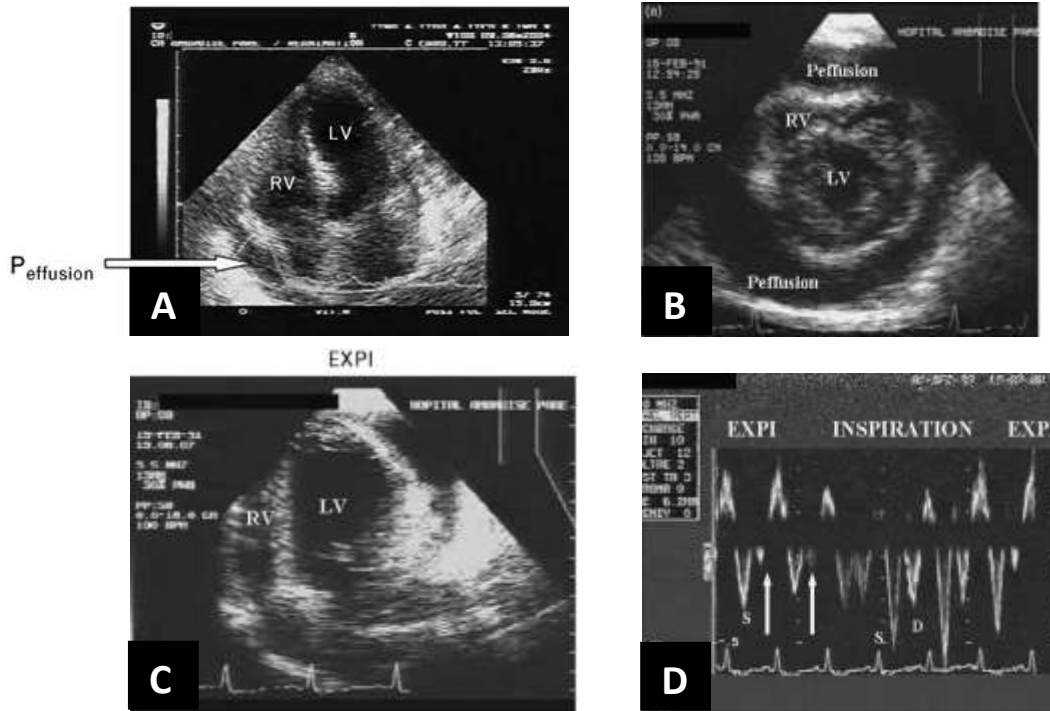


Figura 3. Imágenes obtenidas por ecocardiografía en las cuales se puede ejemplificar las características del Tamponade Cardiaco por este método diagnóstico: **Panel A.** Colapso auricular en diástole; **Panel B.** Colapso ventricular en diástole eje corto paraesternal; **Panel C.** Desviación del septum interventricular hacia el ventrículo derecho en espiración; **Panel D.** Modo M pérdida de la diástole en las venas subhepáticas durante la espiración con predominio sistólico en inspiración.