

TAPONAMIENTO CARDIACO

El taponamiento cardiaco constituye un síndrome clínico hemodinámico, en el cual se presenta una compresión cardiaca, lenta o súbita; por acumulación en el pericardio de líquido, coágulos, pus, o sangre; producto de algún derrame, trauma o bien rotura cardiaca. La presentación de este síndrome puede ir desde pequeños incrementos en la presión intrapericárdica sin repercusión clínica, o hasta un cuadro de bajo gasto cardiaco y muerte.

ETIOLOGÍA

El taponamiento cardíaco se ha descrito en menos de 1% de pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con fibrinolíticos; sin embargo, el riesgo es menor en pacientes tratados con intervención coronaria percutánea. Los dos principales mecanismos que producen este taponamiento son ruptura de pared libre del ventrículo y pericarditis hemorrágica

Causas de Taponamiento Cardiaco y Enfermedad Pericárdica Idiopática

Infecciosa Viral: Cocksackie virus, echovirus, adenovirus, EBV, CMV, influenza, VIH, Hepatitis B, Rubeola, parvovirus

Bacteriana: Staphylococcus, Streptococcus, Pneumococcus, Haemophilus, Neisseria, Chlamydia, Legionella, Tuberculosis, Salmonella, Enf. Lyme, Mycoplasma

Fúngica: Histoplasmosis, Aspergilosis, Blastomycosis, Coccidioidomycosis.

Parasitaria: Echinococcus, Amebiasis, Toxoplasmosis. **Endocarditis infecciosa con absceso en anillo valvular Radiación Neoplasias Metastasis:** cáncer de pulmón o mama, enfermedad de Hodgkin, leucemia, melanoma.

Primarias: rhabdomyosarcoma, teratoma, fibroma, lipoma, leiomioma, angioma. **Síndrome Paraneoplásico Cardiacas,** Miocarditis, Disección aneurisma aórtico, Pericarditis temprana por Infarto de miocardio, Síndrome de Dressler

Trauma: Contuso, penetrante, latrogénico (perforación por inserción de catéteres, resucitación cardiopulmonar, post cirugía torácica) Autoinmune, Enfermedades

Reumáticas: Lupus eritematoso sistémico, Artritis reumatoide, Vasculitis. Otras: Granulomatosis de Wegener, enfermedad de Behcet, Fiebre reumática.

Drogas: procainamida, isoniazida, anticoagulantes, trombolíticos, fenitoína. Metabólicas: Hipotiroidismo, Uremia, Síndrome de ovario poliquístico

FISIOPATOLOGÍA

El taponamiento cardiaco representa un continuo, desde un derrame que produce mínimos efectos o hasta un colapso circulatorio. Desde el punto de vista clínico, el punto más crítico se produce cuando un derrame reduce el volumen de las cavidades cardiacas de modo que el gasto cardiaco empieza a disminuir. El pericardio presenta en general un volumen de reserva pequeño, por eso cantidades relativamente moderadas de un líquido que se acumula de forma rápida pueden tener efectos importantes sobre la función cardiaca. Los derrames grandes que se acumulan despacio son con frecuencia, bien tolerados, debido a los cambios crónicos en la relación presión-volumen pericárdica. Los pacientes incapaces de reaccionar con una respuesta adrenérgica normal (p. ej., los que reciben fármacos Beta bloqueantes) son más susceptibles a los efectos de un taponamiento o derrame pericárdico. La presión pericárdica elevada ejerce su efecto principalmente obstaculizando el llenado del corazón derecho, con gran parte del efecto sobre el lado izquierdo del corazón debido a un llenado incompleto secundario

Cuando el líquido se acumula, las presiones diastólicas auricular y ventricular izquierdas y derechas suben; y en el taponamiento grave se igualan a una presión similar a la del saco pericárdico, de forma típica de 15 a 20 mmHg, esta equipizquierdas y derechas suben; y en el taponamiento grave se igualan a una presión similar a la del saco pericárdico, de forma típica de 15 a 20 mmHg, esta equipo Durante el taponamiento pericárdico se producen dos consecuencias hemodinámicas. Una consiste en la pérdida del descenso y de la presión auricular derecha o venosa sistémica El descenso y auricular derecho empieza cuando la

válvula tricúspide se abre, es decir, cuando la sangre no sale del corazón. En consecuencia, la sangre no puede entrar y el descenso y se pierde. El segundo signo hemodinámico característico es el pulso paradójico, una caída anormalmente grande en la presión arterial sistémica durante

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La presentación clínica depende del tiempo que dura el líquido o fluido en el pericardio en acumularse. El taponamiento pericárdico agudo, se desarrolla en minutos, puede ser debido al trauma, ruptura del corazón o la aorta, o complicación de un procedimiento diagnóstico o terapéutico. Generalmente se genera un shock cardiogénico, con hipotensión, frialdad distal, cianosis periférica y bajo gasto urinario; que requiere de forma urgente la liberación de la presión pericárdica. La forma subaguda de taponamiento se presenta en días a semanas, es una forma más leve y menos dramática. Puede estar asociado con neoplasias, trastorno urémico, o etiología idiopática. se pueden desarrollar síntomas como disnea, dolor torácico, edema periférico y fatiga y a veces hipotensión. El taponamiento cardiaco de presión baja se presenta en pacientes que tienen hipovolemia, causada por trauma, diuresis aumentada. En estos pacientes la presión intracardiaca y diastólica pericárdica es de solo 6-12 mmHg. En estos pacientes se documentan alteraciones ecocardiográficas como derrame pericárdico loculado, colapso de cámaras derechas y cambios en el flujo mitral y tricuspídeo con la respiración. Los hallazgos clínicos (taquicardia, distensión venosa yugular y pulso paradójico) son menos comunes. los hallazgos del examen físico, se puede documentar taquicardia sinusal, que se observa en casi todos los pacientes indica compromiso hemodinámico y refleja la necesidad de la intervención pronta con pericardiocentesis. La taquicardia logra compensar el déficit del gasto cardiaco. Se presenta un aumento en la presión venosa yugular y algunas veces se documenta distensión venosa. Se preserva el descenso del seno x, sin embargo, el descenso y esta atenuado o ausente debido al llenado diastólico tardío del ventrículo. El pulso paradójico, es un hallazgo común en taponamiento cardiaco moderado a severo.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE

Todo paciente con sospecha clínica de taponamiento cardiaco, debe ser evaluado con electrocardiograma, radiografía de tórax y ecocardiografía. Como complemento se puede realizar una tomografía axial computarizada (TAC) o una resonancia magnética cardiovascular (RMC). El electrocardiograma revelara taquicardia sinusal, bajo voltaje QRS. La radiografía de tórax, puede mostrar cardiomegalia, con campos pulmonares limpios. la TAC y la RMC no se requieren para la evaluación del paciente, si la ecografía está disponible. Algunos hallazgos radiológicos de ambos estudios presentes en un taponamiento cardiaco son: derrame pericárdico, distención de vena cava y venas hepáticas, deformidad y compresión de cámaras cardiacas, reflujo de la vena ácigos y de la vena cava inferior, entre otros. El cateterismo cardiaco, no se realiza como prueba diagnóstica inicial. Los datos que se pueden obtener con este estudio son: equiparación de presiones diastólicas intracardiacas (entre 10-30 mmHg) e incremento de la presión con inspiración de las cámaras cardiacas derechas y reducción de la presión de cámaras izquierdas, responsable del pulso paradójico.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de un taponamiento cardiaco, se realiza basado en los hallazgos del examen físico e historia clínica, como dolor torácico, síncope o presíncope, disnea o taquipnea, hipotensión, taquicardia, edema periférico, presión venosa yugular elevada y pulso paradójico Sin embargo el diagnóstico definitivo de esta patología se hará cuando se confirme la mejoría hemodinámica y buena respuesta clínica al drenaje de líquido pericárdico.

Tabla #2: Hemodinámica del Taponamiento Cardiaco y la Pericarditis Constrictiva		
Característica	Taponamiento Cardiaco	Pericarditis Constrictiva
Pulso Paradójico	Habitualmente presente	Presente ~1/3
Presiones de llenado izquierda y derecha iguales	Presentes	Presentes
Morfología de onda venosa sistémica	Descenso y ausente	Descenso y prominente (forma M o W)
Cambio inspiratorio de la presión venosa sistémica	Descenso	Aumento o sin cambio (signo Kussmaul)
Signo de la raíz cuadrada en la presión ventricular	Ausente	Presente

TRATAMIENTO

El tratamiento definitivo del taponamiento cardiaco, se consigue removiendo el líquido pericárdico, logrando así liberar la presión intrapericárdica y mejorando el estado hemodinámico. La decisión de drenar el líquido pericárdico depende de su evaluación clínica, hallazgos ecocardiográficos y el riesgo del procedimiento. El taponamiento cardiaco con inestabilidad hemodinámica requiere drenaje urgente del líquido pericárdico, esto genera una mejoría rápida en la hemodinamia cardiaca del paciente pericardiosentesis. Esta forma de drenaje guiada por ecocardiografía, permite una mejor medida de las distintas constantes hemodinámicas, es más barato que la cirugía y ayuda a diferenciar de la pericarditis constrictiva. Luego de realizado el procedimiento el paciente deberá ser monitorizado con telemetría continua y toma de signos vitales al menos por las primeras 24-48 horas. Posteriormente se realizará ecocardiografía antes de regresar al paciente para garantizar la adecuada remoción del líquido y descartar posibles recidivas. Los ecocardiogramas se deberán de repetir una a dos semanas luego del alta, y de 6 a 12 meses después del egreso. Las complicaciones por el drenaje del líquido son infrecuentes, ocurren del 1.2 al 1.6% de casos en manos expertas. Insuficiencia del ventrículo izquierdo, edema agudo de pulmón y dilatación del ventrículo derecho son algunas de estas raras complicaciones. La repleción del volumen se realizará con sangre, plasma, dextrán o solución salina; si la condición del paciente así lo requiere (se dice que la presencia de presión sistólica menor a 100 mmHg es un factor predictivo de buena respuesta a la fluidoterapia) El uso de agentes inotrópicos con o sin vasodilatadores es incierto, esto puede ser debido a que se ha descrito que la estimulación inotrópica en el taponamiento es máxima. El uso de agentes inotrópicos con o sin vasodilatadores es incierto, esto puede ser debido a que se ha descrito que la estimulación inotrópica en el taponamiento es máxima. No obstante, se cree que el uso de dobutamina, se prefiere sobre otros inotrópicos, para revertir la hipotensión. Los tratamientos de soporte ventilatorio con presión positiva

deberían ser evitados, debido a que dificultan el llenado cardiaco al aumentar la presión intratorácica.

BIBLIOGRAFIA

Bolaños GCE. Taponamiento cardiaco. Rev Med Cos Cen. 2016;73(618):165-17

