

MANEJO DE PACIENTES EN ESTADO DE SHOCK CARDIOGÉNICO EN EL ÁREA DE URGENCIAS

Seminario de Actualización en Tópicos Selectos: Urgencias —Abril 2019

Ponente: Dra. Rosa María Gámez Lares

Redactó: Julio César Paz-Carranza

El manejo de cualquier tipo de choque consta de fluidoterapia, vasopresores e inotrópicos, de ser necesario. Definimos choque a la forma de falla circulatoria aguda que pone en riesgo la vida, asociada a una inadecuada utilización de oxígeno por las células, así mismo se pierde el gradiente de la disponibilidad de oxígeno y el consumo. Cuando la disponibilidad se reduce dada por el gasto cardíaco y cantidad de hemoglobina, el consumo disminuye llegando a la zona dependiente en la cual se presenta el metabolismo anaeróbico, produciendo lactato con datos de hipoperfusión: piel moteada, llenado capilar prolongado, acrocianosis e incremento de gradiente de temperatura corporal distal.

Tenemos cuatro tipos fisiopatológicos de choque: hipovolémico, extra cardíaco, distributivo y cardiogénico.

- El Cardiogénico: alteración cardíaca que resulta en evidencia clínica y bioquímica de hipoperfusión tisular asociada o no a hipotensión. Tenemos ciertos criterios diagnósticos:
 - Criterios: hipotensión TAS <90 mmHg por más de 30 min o con soporte para mantener TAS >90 o hipoperfusión caracterizada por disminución de flujos urinarios o extremidades frías.
 - Criterios hemodinámicos: índice cardíaco <2.2 y presión pulmonar capilar >15 mmHg.

Entre las pruebas bioquímicas tenemos: elevación del lactato, acidosis metabólica y elevación de la creatinina por falla renal. Por otra parte entre las alteraciones clínicas podremos encontrar: extremidades frías, oliguria, confusión mental y discinesia.

En cuanto a la epidemiología, la principal etiología es el infarto hasta en un 80%. El choque cardiogénico es la máxima representación de una falla cardíaca aguda, y la mortalidad es mayor al 40%.

Etiologías: Manifestación más severa de la falla cardíaca aguda

- SICA con o sin complicación mecánica (80%)
- Falla cardíaca crónica descompensada (30%)
- Enfermedad valvular
- Miocarditis
- Síndrome de Tako-tsubo
- Falla cardíaca aguda (5%)
- 2-6% Aturdimiento posquirúrgico cardíaco

Entre las presentaciones hemodinámicas de choque cardiogénico la más frecuente es frío y húmedo en el choque cardiogénico clásico, en la que podemos encontrar disminución del índice cardíaco, incremento compensatorio de la resistencia vascular sistémica, así como incremento de la presión capilar pulmonar como un indicador de disfunción del ventrículo izquierdo, presentándose éstas en dos terceras partes de los pacientes con infarto. Después tenemos la presentación de frío seco o choque cardiogénico hipovolémico, el cual encontraremos un índice cardíaco bajo, resistencias vasculares incrementadas y presión capilar pulmonar normal. Estos responden a diuréticos y se presentan en pacientes con falla cardíaca crónica descompensada y hasta en un 28% de los pacientes con infarto al miocardio. Otro tipo de choque es el caliente-húmedo, en pacientes con vasodilatación o choque mixto, con respuesta inflamatoria sistémica y mayor riesgo de sepsis y mayor mortalidad, característicamente encontramos índice cardíaco bajo insuficiente a lo que requiere el paciente, resistencias vasculares normales o bajas e incremento de presión capilar pulmonar. En éstas se toman en cuenta la circulación periférica y el estado de volumen intravascular del paciente.

Para el diagnóstico tenemos parámetros clínicos y bioquímicos, en el cual contamos con tres ventanas



para su valoración:

- Ventana de la piel: moteado, pegajosa y fría, puede estar con acrocianosis, palidez.
- Ventana renal: Oliguria por gasto cardíaco disminuido.
- Ventana neurológica: alteración del estado mental por hipoperfusión.

Los biomarcadores que tendremos a disposición es la troponina en caso de infarto al miocardio, BNP en falla cardíaca, producido por dilatación aguda ventricular. Lactato como marcador de hipoperfusión y saturación venosa central dándonos una idea de la disponibilidad de oxígeno y su demanda. Lo normal es tener valores del 70%, menor a esto es insuficiente la disponibilidad con razón a la demanda.

Los objetivos del manejo son: TA >60 mmHg para mantener el umbral mínimo de perfusión de todos los órganos. Para evitar el daño orgánico es necesario aportar adecuado oxígeno, esto se logra con una TAM de 65 mmHg. El primer órgano afectado ante una disminución de la misma será la oliguria (afectación renal).

Es importante mencionar que la TAM será individualizada según cada caso. Así mismo se requieren de resucitación hídrica y vasopresores e inotrópicos en pacientes con bajo gasto cardíaco o inadecuado gasto cardíaco con signos de hipoperfusión. Posteriormente se maneja la precarga, la cual se le dará soporte con líquidos. Entre los estudios de apoyo tomamos en cuenta el ecocardiograma para monitorizar la hemodinamia y para identificar la presencia de movilidad segmentaria, defectos valvulares o complicaciones mecánicas después de un infarto, así como la evolución y respuesta al tratamiento. También, es necesaria la utilización del catéter arterial para la monitorización estrecha de la TA y toma de gasometrías arteriales para identificar el estado ácido base del paciente, así como monitorizar los niveles de lactato, los cuales se normalizan mejorando la perfusión, y por último un catéter venoso central para la monitorización de la saturación venosa central.

¿Cómo monitorizar el gasto cardíaco si carecemos de medidas de monitorización? Podemos estimarlo según la saturación venosa, cuando ésta es >70% el

gasto cardíaco es normal, cuando esta baja, el gasto cardíaco es bajo o insuficiente.

En pacientes con choque cardiogénico tenemos una disminución del inotropismo, lo normalizamos añadiendo volumen. Si nuestro paciente no tolera el volumen tenemos que mejorar el inotropismo. A medida que le pasamos volumen, todo el líquido se va al agua extravascular pulmonar, pudiendo generar edema agudo pulmonar. Por eso es importante saber si el paciente responde o no a volumen.

¿Cuándo administrar líquidos? Para el choque cardiogénico húmedo y frío no es necesario pasar volumen, sino hay que favorecer o mejorar el manejo de ese volumen mejorando el inotropismo. En paciente con choque cardiogénico y euvoemia o frío y seco se beneficia con bolos de líquidos en contraste con el choque secundario a disfunción del ventrículo izquierdo o tamponade cardíaco; es importante tratar la causa y administrar líquidos.

Reto de líquidos:

Se administra de 100 a 200 ml en 10 minutos y se monitoriza la PVC.

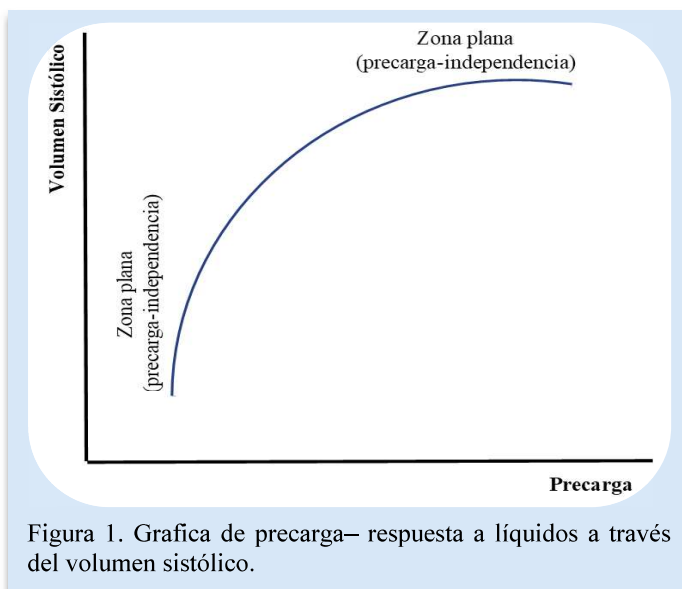


Figura 1. Grafica de precarga- respuesta a líquidos a través del volumen sistólico.

Si la PVC sube >5 cmH₂O debemos de detener reto por competencia cardíaca limitada, esto quiere decir que el paciente no tolera volumen y es necesario administrar inotrópicos, de lo contrario si aumenta <2 cmH₂O seguimos pasando volumen hasta llegar al volumen adecuado al paciente.



RESUMEN DE CONGRESO

Puntos clave:

- Principalmente, determinar la causa y tratarla.
- Si la alteración detectamos una complicación mecánica se necesita cirugía.
- Si tenemos oxígeno <90 mmHg es necesaria la oxigenoterapia.
- La ventilación mecánica no invasiva mejora la poscarga del ventrículo izquierdo.
- ¿Bajo gasto cardíaco? determinar si responde o no a líquidos.

Uso de inotrópicos: Estos pueden generar vasodilatación e hipotensión por lo que será necesaria su administración con un vasopresor, de elección la noradrenalina. El levosimendan tiene mayor costo pero mayores beneficios, siendo este muy útil en falla cardíaca crónica, aturdimiento miocárdico y choque cardiogénico refractario, ya que sensibiliza los canales de calcio. La milrinona, así como el levosimendan, pro-

ducen menor taquicardia pero mayor hipotensión respecto a dobutamina, mayor disminución de resistencias vasculares pulmonares y disminución de las presiones de llenado ventricular.

En cuanto a los vasopresores en choque cardiogénico e hipotensión, la epinefrina aumenta la mortalidad más de tres veces, por lo que solamente se utiliza norepinefrina. La vasopresina y terlipresina producen vasoconstricción coronaria, y, si etimológicamente la principal causa de choque cardiogénico es el infarto al miocardio, este será un efecto indeseable.

La última línea serán los dispositivos de soporte mecánico circulatorio, indicados cuando no hay respuesta a la resucitación con líquidos, agentes vasoactivos y terapia de reperfusión (SICA). Hay mejoría hemodinámica manteniendo adecuadas presiones de perfusión para evitar la disfunción multiorgánica. Estos actúan como un “puente” para otras terapias, manejo quirúrgico o trasplante. Estos dispositivos son temporales a la espera de otro tratamiento.

UTILIDAD DEL ULTRASONIDO EN URGENCIAS

Seminario de Actualización en Tópicos Selectos: Urgencias —Abril 2019

Ponente: Dra. Israel Morales García

Redactó: Aylín Alejandra Tobin-de la Vara

Los avances tecnológicos de los últimos años han sido de gran utilidad para la medicina. Un ejemplo de esto es la ecografía crítica, una práctica nueva en la cual se desarrollan técnicas ecográficas que nos sirven para tomar decisiones clínicas cuando tenemos a nuestros pacientes en urgencias.

La ecografía crítica no pretende sustituir los conocimientos de los especialistas, sin embargo, en la mayoría de los servicios médicos y hospitales no tenemos a la mano muchos de los estudios que necesitamos y, por tanto, la ecografía crítica nos ayuda a diagnosticar y resolver de manera inmediata y oportuna los padecimientos que están poniendo en riesgo

la vida de nuestros pacientes cuando ingresan a urgencias.

En la actualidad el ultrasonido se utiliza prácticamente como una extensión del examen físico de la misma manera que utilizamos un estetoscopio y poco a poco ha tomado gran relevancia e importancia que se ha ido introduciendo en todos los protocolos de actuación de los cursos que ya conocemos. En el 2015 la ACLS incluyó al ultrasonido para pacientes en paro, la ATLS desde 1990 recomienda el FAST para pacientes politraumatizados y en la última actualización del PALS se recomienda el uso de ultrasonido para la evaluación de pacientes pediátricos.

