

Ultrassonografia doppler de veias hepáticas para estimativa da pressão venosa central em crianças gravemente enfermas

Nayara Hillebrand Franzon¹, Lívia da Silva Krzesinski¹, Victoria Carneiro Lintz¹, Isabel de Siqueira Ferraz¹, Ana Paula Damiano¹, Roberto José Negrão Nogueira¹, Tiago Henrique de Souza¹

Afiliações:

1. Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Departamento de Pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP- Campinas (SP), Brasil.

Objetivos: A ressuscitação volêmica é o principal tratamento aplicado em crianças com choque séptico. No entanto, a fluidoterapia equivocada pode levar à sobrecarga hídrica, que tem sido associada de forma independente a piores desfechos intra-hospitalares. A avaliação da pressão no sistema venoso é um parâmetro hemodinâmico fundamental porém, desafiador uma vez que os métodos disponíveis são limitados ou requerem recursos pouco disponíveis. Sendo assim, este trabalho objetivou avaliar as correlações entre a pressão venosa central (PVC) e as variáveis baseadas no Doppler das veias hepáticas em crianças gravemente enfermas sob ventilação mecânica invasiva.

Métodos: Estudo observacional prospectivo realizado em Unidade de terapia intensiva pediátrica de um hospital universitário de nível terciário. Os exames ultrassonográficos foram realizados simultaneamente às medidas de PVC. As variáveis baseadas no Doppler das veias hepáticas incluíram velocidades de pico das ondas (A, S, V e D) e fração de enchimento sistólico. Os parâmetros ultrassonográficos da VCI incluíram índices de variabilidade respiratória da VCI, razão VCI/aorta e razão VCI/área de superfície corporal.

Resultados: Foram avaliados cinquenta e três pacientes sob ventilação mecânica invasiva (idade média de 8,3 meses e peso de 6,3 kg). Correlações significativas foram encontradas entre os valores de PVC e todas as variáveis baseadas no Doppler da veia hepática. A correlação mais forte foi encontrada entre a PVC e a soma dos valores absolutos das velocidades de pico das ondas A e D (velocidade AD), com $p = 0,61$ (intervalo de confiança [IC] de 95%, de 0,40 a 0,75; $p < 0,001$). A velocidade da DA $> 38,55$ cm/s, foi capaz de discriminar pacientes com PVC > 12 mmHg com sensibilidade de 100%, especificidade de 95,3%, valor preditivo positivo de 83,3% e valor preditivo negativo de 100%. Não foram observadas correlações entre PVC e variáveis derivadas dos índices de variabilidade respiratória da VCI ou da relação VCI/aorta. Correlações fracas foram encontradas entre PVC e relação VCI/área de superfície corporal.

Conclusões: A ultrassonografia Doppler das veias hepáticas tem potencial para ser um método preciso, seguro e não invasivo para estimar PVC em crianças gravemente enfermas.