



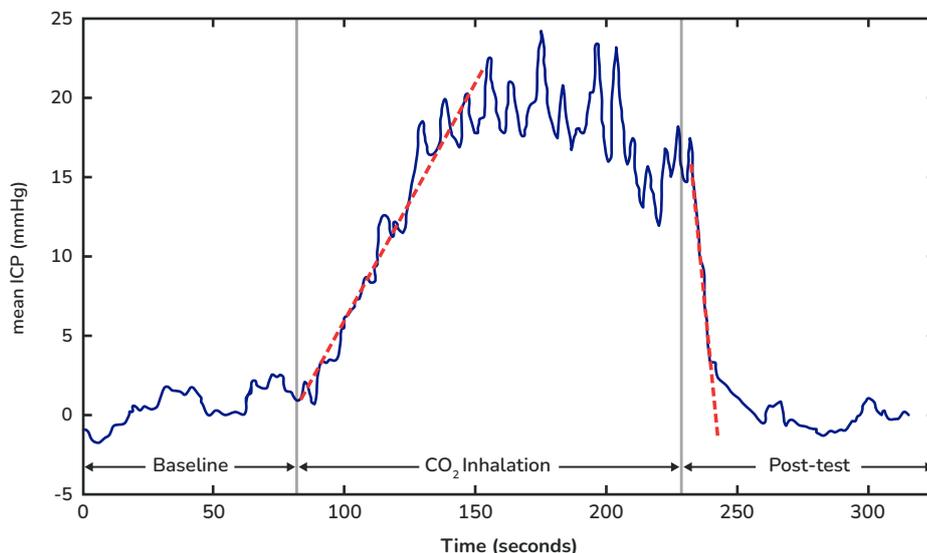
#Artigo original

# morfologia do pulso da PIC na hipercápnica aguda

Título da publicação: Mudanças consistentes na morfologia do pulso da pressão intracraniana induzida por vasodilatação cerebral hipercápnica aguda. Asgari et al. Neurocrit Care (2011).

**Objetivo:** Testar a hipótese de que a vasodilatação cerebral hipercápnica aguda induz mudanças na morfologia do pulso da pressão intracraniana (PIC), através de sinais de PIC de pacientes sem lesões submetidos à inalação de CO<sub>2</sub> em que a hipercapnia induziu vasodilatação cerebral aguda. O algoritmo de detecção de pulso da PIC MOCAIP (Morphological Clustering and Analysis of Intracranial Pressure) foi aplicado para identificar as alterações nos pulsos da PIC.

**Metodologia utilizada:**  
Monitorização eletrocardiográfica (ECG) e da PIC invasiva através de microsensores intraparenquimatosos de quatro pacientes do sexo feminino com cefaleia crônica. O teste de hipercapnia consistiu na inalação de uma mistura de 5% de CO<sub>2</sub> por menos de 3 min. Foram obtidos os sinais registrados alguns minutos antes (linha de base), durante o teste de CO<sub>2</sub> e após (pós-teste). O algoritmo MOCAIP foi usado para delinear cada pulso da PIC no segmento, extraindo 128 métricas morfológicas do pulso da PIC.



Legenda: PIC média durante a linha de base, teste de inalação de CO<sub>2</sub> e respiração normal pós-teste para um paciente com cefaleia. As linhas tracejadas são ajustadas à borda ascendente e descendente da PIC empregadas para definir a direção da mudança média da PIC.

**Quais os principais achados?**  
Quando o paciente inala CO<sub>2</sub>, a PIC média aumenta com o tempo, atinge um nível de saturação e então se estabiliza. Quando o paciente começa a respirar o ar normal novamente, a PIC média cai e volta ao nível basal em menos de 1 minuto.

Para todos os indivíduos, 50 métricas aumentaram durante a hipercapnia e diminuíram quando os pacientes voltaram para o ar ambiente e 22 métricas diminuíram durante a fase de inalação de CO<sub>2</sub> e aumentaram durante a respiração normal pós-teste.

A sub-região P2 respondeu às alterações vasculares cerebrais da maneira mais consistente e com as maiores alterações em comparação com as sub-regiões P1 e P3.

**Resumindo:** Uma vez que a dilatação/constricção da vasculatura cerebral resultou em mudanças consistentes detectáveis nas métricas de PIC pelo algoritmo MOCAIP, infere-se que uma prática de monitoramento estendida de PIC que inclui a caracterização da morfologia do pulso propicia a detecção contínua de alterações cerebrovasculares para pacientes sob cuidados neurocríticos.



Para maiores detalhes, veja o artigo completo: DOI:10.1007/s12028-010-9463-x.

Referência: Asgari, Shadnaz, et al. Consistent changes in intracranial pressure waveform morphology induced by acute hypercapnic cerebral vasodilatation. Neurocritical care 15.1 (2011): 55-62. doi:10.1007/s12028-010-9463-x.

www.brain4.care

