

# validação da morfologia do pulso da PIC não invasiva com o método invasivo

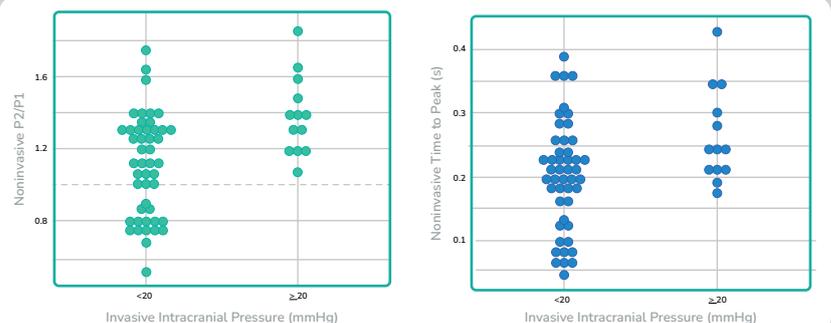
#Artigo original

Título da publicação: Morfologia da onda como substituto para monitoramento da PIC: uma comparação entre um método invasivo e não invasivo. Moraes et al. Neurocrit Care. (2022)

**Objetivo:** Comparar a correlação e a concordância da morfologia do pulso entre a pressão intracraniana invasiva (PICi) (monitorização padrão da PIC intraventricular) e um novo monitor de PIC não invasiva (PICni) em pacientes admitidos com acidente vascular cerebral. O segundo objetivo foi estimar a discriminação do método não invasivo para detectar hipertensão intracraniana.

**Metodologia utilizada:** 18 pacientes incluídos, com idade mediana de  $52 \pm 14,3$  anos, sendo 14 pacientes com hemorragia subaracnóidea (HSA), 1 com acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) e 3 com hemorragia intracerebral (HIC). Todos os casos de HSA eram aneurismáticos, todos os pacientes com HIC eram hipertensos e o único caso de AVCI foi maligno cardioembólico da artéria cerebral média. Foram estudados em 60 ocasiões.

- Foi colocado um monitor invasivo da PIC.
- As medidas foram coletadas simultaneamente a partir de dois parâmetros: tempo normalizado até o pico (TTP) e a relação entre o segundo e o primeiro pico da onda da PIC (relação P2/P1) dos monitores de morfologia do pulso da PICi e PICni (brain4care).
- A hipertensão intracraniana foi definida como uma PIC sustentada de forma invasiva  $> 20$  mmHg por pelo menos 5 min.



Legenda: Distribuição dos valores do brain4care (relação P2/P1 média e TTP) em relação à hipertensão intracraniana.

## Quais os principais achados?

Um total de 197.400 ondas (2.495 min) da PICi (monitoramento padrão da PIC) e do monitor PICni foram cortados em segmentos de 1 min de comprimento, e determinamos o TTP e a relação P2/P1 do pulso médio

A mediana da PIC medida da PICi foi de 13 (9,8–16,2) mmHg, e a hipertensão intracraniana esteve presente em 18 ocasiões (30%).

A correlação e concordância entre os métodos invasivos e não invasivos para a morfologia das ondas foram fortes para a razão P2/P1 e moderadas para TTP usando medidas categóricas (concordância  $\kappa$  88,1% e 71,3%, respectivamente) e contínuas (coeficiente de correlação intraclassa 0,831 e 0,584, respectivamente).

Houve correlação moderada, mas significativa com o valor médio da PIC (relação P2/P1  $r=0,427$ ; TTP  $r=0,353$ ;  $p<0,001$  para todas) entre as técnicas não invasivas e invasivas.

As áreas sob a curva para estimar a hipertensão intracraniana foram 0,786 [intervalo de confiança de 95% (IC) 0,72–0,93] para a razão P2/P1 e 0,694 (IC 95% 0,60–0,74) para TTP.

Resumindo: Nosso estudo mostrou uma alta correlação e concordância na análise da morfologia das ondas entre o novo método brain4care quando comparado com a monitorização PICi, especialmente a relação P2/P1, abrindo a possibilidade para o uso rotineiro dessa tecnologia não invasiva como triagem ou mesmo como método de acompanhamento em pacientes que apresentam contraindicações aos métodos de monitoração de PICi.

Torna-se uma opção que necessitará de mais estudos para esclarecer seu papel na prática neurocrítica diária.



Para maiores detalhes, veja o artigo completo

Moraes, F.M., Rocha, E., Barros, F.C.D. et al. Waveform Morphology as a Surrogate for ICP Monitoring: A Comparison Between an Invasive and a Noninvasive Method. Neurocrit Care (2022). <https://doi.org/10.1007/s12028-022-01477-4>



[www.brain4.care](http://www.brain4.care)