



[Inscreva-se](#) | [Conheça a brain4care](#)

brain4care | newsletter de **comunicação científica**

edição 27 | 22 de maio de 2023

Olá! Tudo bem por aí?

Aqui na brain4care, seguimos identificando novas aplicações e potencialidades de nossa tecnologia de monitoramento de variações de volume e pressão intracraniana. Isso inclui, como você sabe, a capacidade de identificar de forma precoce desfechos clínicos desfavoráveis.

Esta edição de nossa newsletter traz um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo que procurou correlacionar os parâmetros da morfologia da onda da pressão intracraniana (PIC) com o padrão ouro de monitoramento da PIC a partir do acompanhamento de pacientes com lesão cerebral aguda.

Os autores da pesquisa identificaram que os parâmetros da onda da PIC são bastante precisos para indicar a evolução do quadro clínico dos pacientes. Assim, as informações levantadas permitem um ajuste no tratamento para, sempre que possível, salvar vidas.

Um abraço e boa leitura!

Gustavo Frigieri, diretor científico da brain4care.

---

Manejo de pacientes

## Artigo correlaciona métodos de monitoramento da PIC em pacientes com lesão cerebral aguda para estipular desfecho clínico

*Em painel científico, o autor Sérgio Brasil conta como a pesquisa, desenvolvida com o suporte da brain4care, auxilia no avanço da validação da tecnologia de monitorização não invasiva de variações de volume e pressão intracraniana como indicador válido para a neurociência*



A comunidade neurocientífica avança ainda mais no que se sabe sobre os benefícios do monitoramento não invasivo das variações de volume e pressão intracraniana (PIC) e da complacência intracraniana (CIC) no acompanhamento de pacientes que apresentam quadros de lesão cerebral

aguda. Em estudo conduzido em parceria com a brain4care, pesquisadores do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade de São Paulo (USP) comprovaram a possibilidade de melhores desfechos para pacientes submetidos a esse tipo de monitoramento de forma contínua. O estudo teve como objetivos avaliar a correlação entre os valores médios da PIC obtidas pelo método invasivo (padrão ouro) e os parâmetros da onda da PIC do método não invasivo da brain4care, e avaliar o valor prognóstico dos parâmetros da onda da PIC do método não invasivo em pacientes com lesão cerebral aguda.

Para a condução do estudo foram analisados 72 pacientes, com média de 39 anos de idade, acometidos de lesão cerebral aguda traumática ou não traumática com necessidade de suporte ventilatório e que estavam sob monitoramento invasivo (padrão ouro) da PIC. Sabe-se que o monitoramento invasivo fornece os valores em número absoluto (mmHg) da PIC e que dependendo do método é capaz também de atuar como parte do tratamento por meio da drenagem do líquido. Entretanto, esse tipo de monitoramento requer a realização de procedimento neurocirúrgico e possui contra-indicações em alguns casos, além dos riscos de infecção e demais complicações.

Partindo do conhecimento dessas condições, os pesquisadores realizaram monitorizações simultâneas com os métodos invasivo e não invasivo, mantendo o método invasivo e adicionando de forma suplementar a tecnologia não invasiva de monitoramento da brain4care, que fornece outros parâmetros associados à curva da PIC, em especial a morfologia de onda da PIC e a relação P2/P1, associada à complacência intracraniana.

No caso dos pacientes incluídos no estudo, observou-se maior precisão na indicação de evolução do quadro, podendo indicar morte precoce, êxito na remoção da ventilação mecânica ou dependência da ventilação mecânica, enquanto eram analisados por até sete dias após a inclusão no estudo. “Em ambientes experimentais e clínicos, a relação P2/P1 tem sido bem

correlacionada com a PIC ou aplicada como informação adicional para prever resultados”, afirmam os autores na publicação.

Essas definições derivam da percepção de que, ao monitorar os pacientes, confirmou-se a correlação significativa entre a PIC média em mmHg e a relação P2/P1 ( $r = 0,49$ ,  $p < 0,001$ ). A relação P2/P1 apresentou um valor preditivo para um quadro de hipertensão intracraniana de 0,88. Partindo da razão entre os valores indicados pelas ondas, foi possível calcular valores padrão que indicam as possibilidades de evolução do quadro do paciente e podem auxiliar o corpo clínico para a melhor tomada de decisão no caso.

As análises realizaram a correlação a partir do agrupamento dos casos em três tipos de possíveis desfechos: morte prematura, sobreviventes que permaneceram sob ventilação mecânica após 7 dias de internação e sobreviventes em respiração espontânea. Valores mais altos de PIC média e de relação P2/P1 foram encontrados em pacientes com morte prematura, enquanto valores intermediários de PIC média (entre 18 e 22 mmHg) e de razão P2/P1 (entre 1,2 e 1,6) foram encontrados em pacientes sob ventilação mecânica, enquanto pacientes com o desfecho mais favorável (respiração espontânea) tiveram os mesmos valores intermediários de PIC média (entre 18 e 22 mmHg) e maior frequência de razão P2/P1 abaixo de 1.

“Percebemos que ao integrar os dois métodos de medição da complacência intracraniana tínhamos um resultado ainda melhor. Ou seja, brain4care complementou o tratamento do paciente que vinha sendo monitorado pelo método padrão ouro. Dessa forma, foi possível traçar que a pressão intracraniana alterada, somada aos índices ruins que a tecnologia não invasiva gerou, indicava o agravamento do desfecho do paciente, enquanto a melhora simultânea entre os dois métodos também reforçava a boa recuperação”, explica Sérgio Brasil no [1º Painel Científico de 2023](#) da healthtech.

Na primeira edição de 2023 do evento online, disponível nas plataformas de

conteúdo da brain4care, o autor fala mais sobre o tema na companhia do médico neurointensivista e pesquisador Salomón Rojas, em conversa mediada por Gustavo Frigieri, onde debateram a respeito da validação da morfologia de onda da PIC no método não invasivo.

Mais detalhes sobre as conclusões obtidas no estudo “**Noninvasive intracranial pressure waveforms for estimation of intracranial hypertension and outcome prediction in acute brain-injured patients**”, de autoria de Sérgio Brasil, Gustavo Frigieri, Fábio Silvio Taccone, Chiara Robba, Davi Solla, Ricardo Nogueira, Marcia Yoshikawa, Manoel Teixeira, Luiz Malbouisson e Wellingson Paiva, publicado em 2022 no periódico [Journal of Clinical Monitoring and Computing](#), podem ser encontrados acessando o DOI: [10.1007/s10877-022-00941-y](https://doi.org/10.1007/s10877-022-00941-y).

---

## Assessoria de comunicação científica

*Esta newsletter é um serviço gratuito de comunicação científica da [brain4care](#), com reportagens, notícias e entrevistas sobre pesquisa em cérebro, medicina e saúde, produzidas pela [Editora Casa da Árvore](#).*

*Conteúdo disponível para reprodução por veículos de imprensa e divulgação científica.*

*Para contatar a nossa comunicação, escreva para: [imprensa@brain4.care](mailto:imprensa@brain4.care).*

