

Oi! Tudo certo?

Hoje quero compartilhar com você uma notícia que nos deixa cheios de orgulho.

Ao longo deste último ano, 25 novos artigos relacionados à tecnologia brain4care foram publicados em diversos periódicos prestigiados em todo o mundo. O total de papers quase triplicou!

Isso aponta a nossa preocupação com a fundamentação científica do sistema de monitoramento e demonstra que ele é confiável e eficaz.

Temos resultados promissores que podem até mesmo ajudar médicos e hospitais a acompanharem o quanto o crânio e o cérebro podem ser afetados por doenças e procedimentos que atingem outras partes do corpo.

Isso nos deixa ainda mais confiantes de que a tecnologia brain4care é capaz de salvar vidas e promover mais histórias de saúde e felicidade.

Quer saber mais detalhes? Então confira a notícia abaixo.

Aproveito para desejar um Ano Novo repleto de realizações!

Um abraço

Gustavo Frigieri, diretor científico da brain4care

CONSOLIDAÇÃO CIENTÍFICA

25 artigos resultantes de pesquisas com tecnologia brain4care são publicados em 2021

Total de publicações chega a 40; para Carlos Bremer, vice-presidente de conhecimento e pesquisa da empresa, o ano marca a consolidação de um ciclo de validação do sensor



Ao longo de 2021, foram publicados 25 artigos com resultados de pesquisas realizadas com o auxílio da tecnologia brain4care de monitoramento de variações da pressão intracraniana (PIC). Foi atingida a marca de 40 publicações científicas, **quase o triplo do total de papers publicados entre 2012 e 2020**, que era de 15.

Para o vice-presidente de conhecimento e pesquisa da brain4care, Carlos Bremer, esse conjunto de artigos marca a consolidação de um ciclo de validação da tecnologia.

"Conseguimos **provar que o sensor funciona e que realmente monitora a expansão**

do crânio e as variações da PIC. Conseguimos demonstrar que as medições do nosso sistema dialogam com os resultados do padrão ouro de monitoramento da PIC, e que também conseguimos mensurar se um paciente está com hipertensão intracraniana", aponta Bremer.

A **correlação entre os dois métodos de monitoramento foi estabelecida** no artigo "A Novel Noninvasive Technique for Intracranial Pressure Waveform Monitoring in Critical Care", publicado no periódico *Journal of Personalized Medicine*. O estudo acompanhou 41 pacientes internados de forma consecutiva no Hospital das Clínicas (São Paulo-SP) e comparou o monitoramento da razão P2/P1 e o tempo para se atingir o pico por meio tanto do padrão ouro como do sensor brain4care.

Dentre os trabalhos publicados ao longo de 2021, também se encontram pesquisas que buscam **estabelecer uma relação entre a saúde intracraniana e a de outros sistemas do corpo humano**, avaliando o impacto da COVID-19 ou de sessões de hemodiálise.

"Quando o professor Sérgio Mascarenhas provou a elasticidade do crânio e a viabilidade de se obter informações de sua dinâmica interna, ele abriu uma janela de possibilidades. A cada dia **começamos a entender novas aplicações para essa descoberta**. Nossos próximos passos incluem monitorar o impacto de diversas patologias sobre a PIC, e até mesmo monitorar a forma da onda da PIC em pessoas saudáveis, algo inédito. Nosso modelo é o de inovação aberta, estabelecendo parcerias com diversas universidades e centros de pesquisa", relata Bremer.

Complacência intracraniana: a exploração de um novo sinal vital

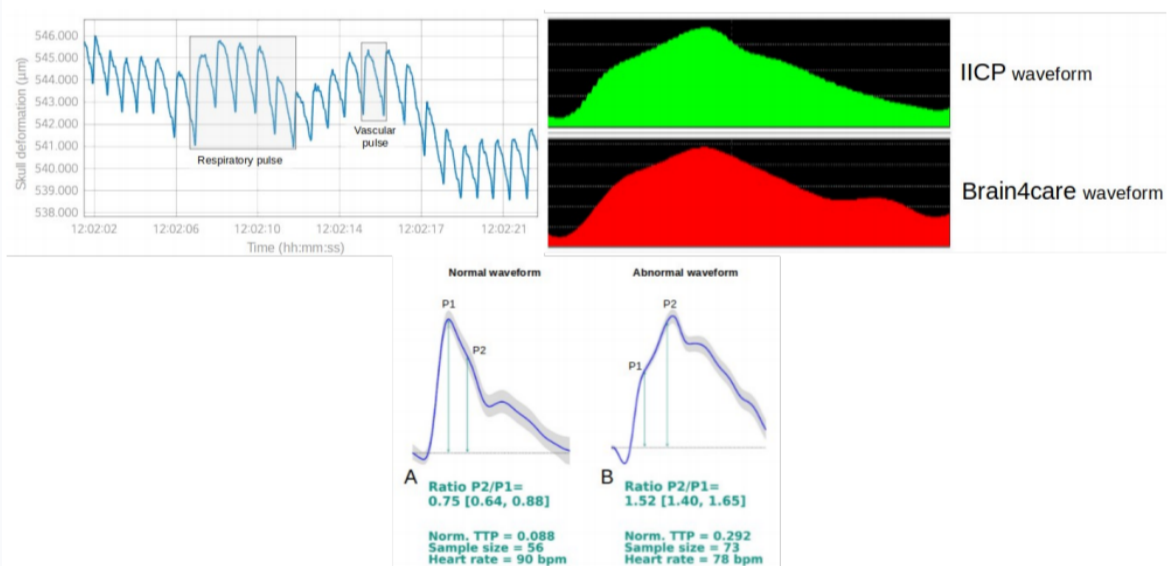


Imagem de destaque do artigo "Noninvasive intracranial pressure monitoring methods: a critical review" publicado na SciELO - Scientific Electronic Library Online

"Até o momento, o monitoramento da PIC é realizado em pacientes que já estejam em estado grave de hipertensão intracraniana. Mas nosso sistema de monitoramento permite antecipar esse estágio, apontando para **sinais que indiquem uma tendência a um agravamento da PIC**", assinala Bremer.

O principal indicador que permitiria detectar isso com antecedência é a complacência intracraniana, a capacidade do crânio de acomodar mudanças em seu volume interno para manter sua pressão em um nível saudável. A verificação precoce de um comprometimento da complacência assinalaria uma tendência à hipertensão intracraniana e **auxiliaria médicos a tomar decisões clínicas capazes de prevenir uma piora** nas condições de saúde cerebral de um paciente.

"Nesse caso não seria recomendável nos nortearmos apenas pelos valores absolutos da PIC, pois há uma reserva compensatória do crânio que a mantém estável enquanto o quadro da complacência piora. A complacência intracraniana tem **potencial para ser reconhecida como um sinal vital** essencial ao monitoramento da saúde de pacientes, assim como a frequência cardíaca e a pressão arterial. Nesse sentido, nossos próximos passos envolvem pesquisas de base para provar que o monitoramento que a nossa

tecnologia realiza também é um indicador da complacência intracraniana", avalia Bremer.

Dentre as publicações que ajudarão a fundamentar essa nova etapa de pesquisa está o artigo "*Intracranial compliance concepts and assessment: A scoping review*", publicado no periódico científico *Frontiers in Neurology*. O paper realizou uma **revisão de escopo** em torno das definições e usos clínicos do conceito de complacência intracraniana, a partir de uma amostra inicial de 42.851 artigos, com análise efetiva de 297.

Confira os artigos publicados em 2021

Título	Periódico	Acesso
Intracranial compliance concepts and assessment A scoping review protocol	Research Square	10.21203/rs.3.rs-43616/v1
Untreatable Headache in a Child With Ventriculoperitoneal Shunt Managed by Use of New Non-invasive Intracranial Pressure Waveform	Frontiers in Neuroscience	10.3389/fnins.2021.601945
Effect of hemodialysis on cerebral compliance assessed in a noninvasive way: case report	Brazilian Journal of Development	10.34117/bjdv7n1-689
Elderly non invasive intracranial pressure monitorization: a report of waveform morphology and cerebral compliance	Brazilian Journal of Development	10.34117/bjdv7n1-470
Non-Invasive intracranial pressure monitoring	Neurocritical Care for Neurosurgeons: Principles and Applications (livro)	10.1007/978-3-030-66572-2
Intracranial Pressure During the Development of Renovascular Hypertension	Hypertension	10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16217
Comparison of Waveforms Between Noninvasive and Invasive Monitoring of Intracranial Pressure	Acta Neurochirurgica Supplement	10.1007/978-3-030-59436-7_28
Noninvasive intracranial pressure monitoring in chronic Stroke patients with sedentary behavior-pilot study	Acta Neurochirurgica Supplement	10.1007/978-3-030-59436-7_12
Non-invasive monitoring of intracranial pressure during midazolam-induced moderate sedation for upper gastrointestinal endoscopy	Brazilian Journal of Development	10.34117/bjdv.v7i5.29327
Neurosurgery and Manned Spaceflight	Neurosurgery	10.1093/neuros/nyab133XXXX
Obesity and its implications on cerebral circulation and intracranial compliance in severe covid 19	Obesity Science & Practice	10.1002/osp4.534
The Noninvasive Intracranial Pressure in Patients with Intracranial Hypertension	Clinics in Surgery	www.clinicsinsurgery.com/open-access/the-noninvasive-intracranial-pressure-in-patients-with-intracranial-hypertension-7175.pdf
Intracranial pressure and laboratory parameters in high- and low-risk pregnant women	Surgical Neurology International	10.25259/SNI_109_2021
The historic evolution of intracranial pressure and cerebrospinal fluid pulse	Surgical Neurology International	10.25259/SNI_53_2021

pressure concepts: Two centuries of challenges		
A nanometer resolution wireless device for non invasive intracranial pressure monitoring	IEEE Sensors Journal	10.1109/JSEN.2021.3090648
Cerebral Hemodynamics And Intracranial Compliance Impairment In Critically Ill Covid-19 Patients: A Pilot Study-SARA	brainsciences	10.3390/brainsci11070874
Use of non-invasive intracranial pressure pulse waveform to monitor patients with EndStage Renal Disease (ESRD)	PLOS ONE	10.1371/journal.pone.0240570
Intracranial compliance assessed by intracranial pressure pulse waveform	brainsciences	10.3390/brainsci11080971
Is It Possible to Monitor the Wave Form with Noninvasive Methods?	World neurosurgery	10.1016/j.wneu.2021.06.050
Non-invasive intracranial pressure monitoring in idiopathic intracranial hypertension and lumbar puncture in pediatric patient: case report	Surgical Neurology International	10.25259/SNI_124_2021
Noninvasive intracranial pressure real-time waveform analysis monitor during prostatectomy robotic surgery and Trendelenburg position case report	Brazilian Journal of Anesthesiology	10.1016/j.bjane.2021.09.003
Intracranial compliance concepts and assessment: a scoping review	Frontiers in Neurology	10.3389/fneur.2021.756112
The use of a noninvasive intracranial pressure monitoring method in the intensive care unit to improve neuroprotection in postoperative cardiac surgery patients after extracorporeal circulation	RBTI - Revista Brasileira de Terapia Intensiva	10.5935/0103-507X.20210066
A Novel Noninvasive Technique for Intracranial Pressure Waveform Monitoring in Critical Care	Journal of Personalized Medicine	10.21203/rs.3.rs-43616/v1

Assessoria de comunicação científica

Esta newsletter é um serviço gratuito de comunicação científica da [brain4care](https://brain4care.com), com reportagens, notícias e entrevistas sobre pesquisa em cérebro, medicina e saúde, produzidas pela [Editora Casa da Árvore](https://editora.casa-da-arvore.com).

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

Para contatar a nossa comunicação, escreva para: [imprensa@brain4care](mailto:imprensa@brain4care.com).

[Visualizar no navegador](#)

[Se você não deseja mais receber os nossos e-mails, cancele sua inscrição aqui.](#)

