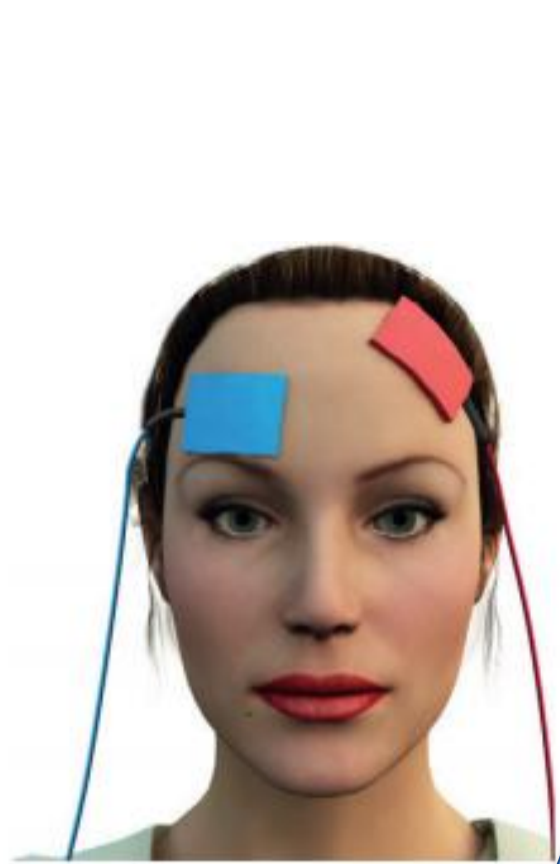


Rafael Ballester^{1,2}, Wolnei Caumo^{2,3,4}

¹Faculdade de Medicina – UFRGS – Bolsista PIBIC FAPERGS, ² Laboratório de Dor e Neuromodulação, Hospital de Clínicas de Porto Alegre HCPA/UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil. ³Serviço de Dor e Cuidados Paliativos HCPA/UFRGS, Brasil. ⁴ Professor Associado, Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina, UFRGS

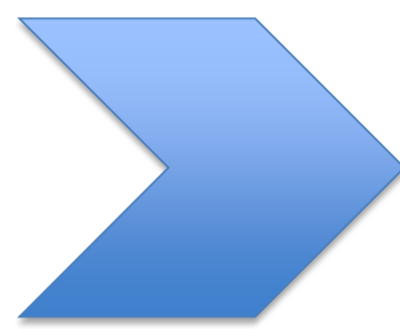
INTRODUÇÃO



ETCC
(tDCS)

- Induz **NEUROMODULAÇÃO**
- Via não-farmacológica
- Baixo Custo
- Limitados Efeitos Adversos
- Aplicação em distúrbios Neurológicos e Psiquiátricos
- Técnica de *Fácil Aplicação*
- *Não gera descarga sináptica direta*
- *Age por Campo Elétrico de Corrente Contínua (DCEF)*
- *Efeitos cumulativos ao uso diário*

NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO A CENTRO APLICADOR

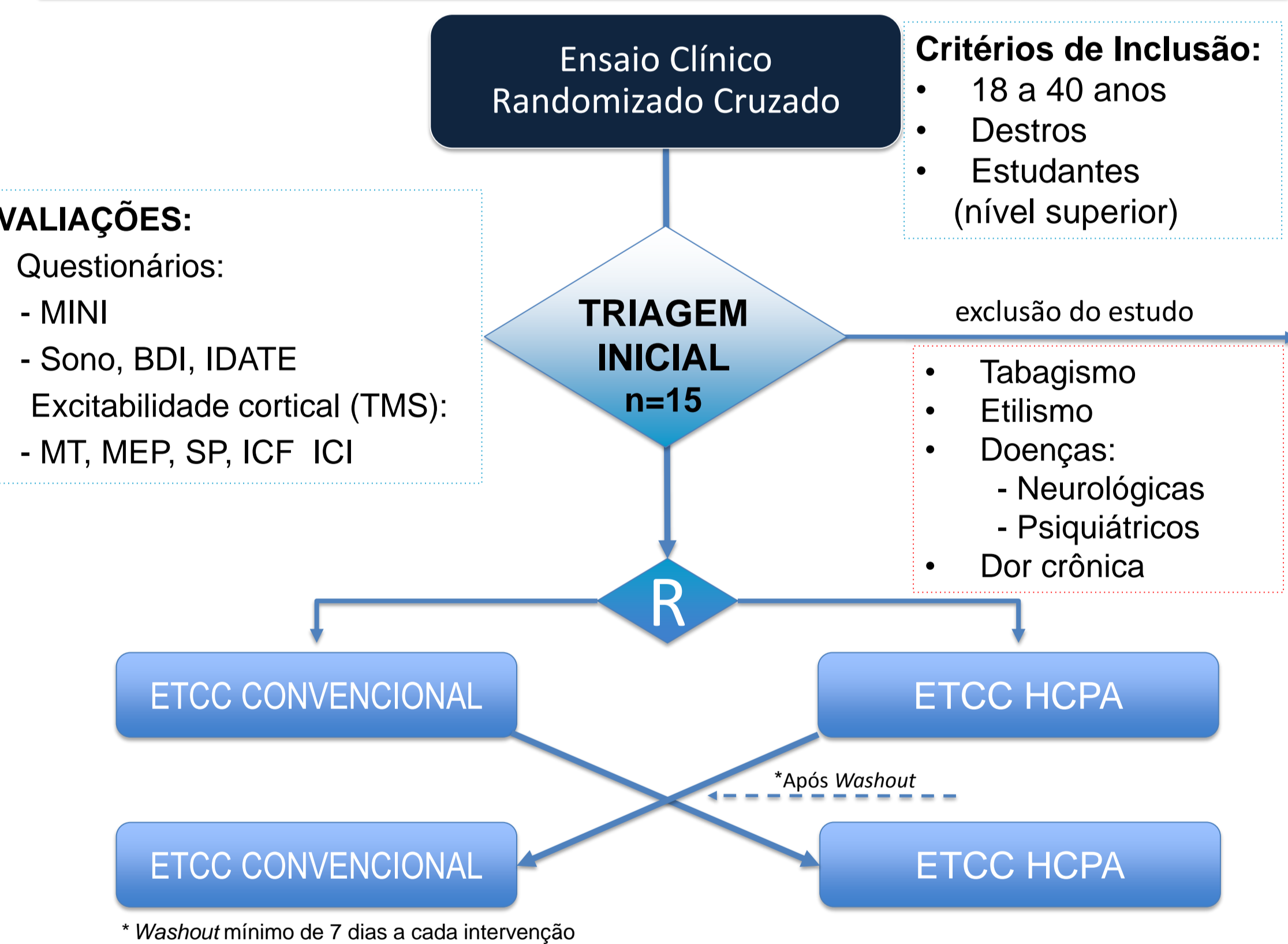


DESENVOLVIMENTO DE APARATO DE ETCC PARA USO DOMICILIAR

OBJETIVO

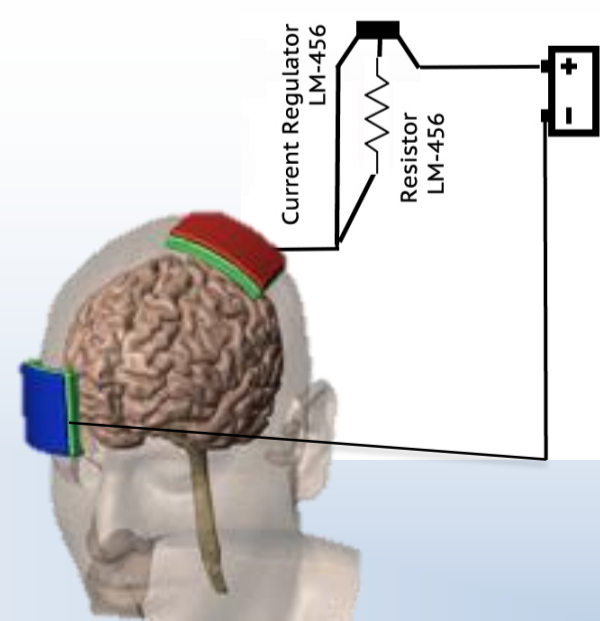
- Validar o dispositivo elétrico desenvolvido para o projeto de ETCC Domiciliar do Laboratório de Dor e Neuromodulação do HCPA em conjunto com o Serviço de Engenharia Biomédica do HCPA.

METODOLOGIA



PROTOCOLO tDCS:

- Intensidade corrente: 2mA
- Montagem: ânodo M1 esq/ cátodo supraorbital dir
- Área: 35 cm² (7cm x 5cm)
- Tempo: 20 min



Desfecho Primário: Alteração de Parâmetros de excitabilidade cortical (estimulação magnética transcraniana – TMS)

- Limiar Motor (MT)
- Potencial evocado – motor (MEP)
- Período silente (SP)
- Facilitação Intracortical (ICF) e inibição intracortical de curta duração (ICI)



Análise Estatística: Intergrupo por T de Student, intragrupo por T pareado; $p < 0,05$.

RESULTADOS

- Analisados até agora 7 sujeitos (3 homens/4 mulheres).
- Média de idade dos sujeitos foi de 26,57 anos ($\pm 5,38$).

Tabela 1. Parâmetros de Excitabilidade Cortical por TMS – ETCC domiciliar

Domiciliar	Pré	Pós	p
Limiar Motor	35,86 ($\pm 3,579$)	34,57 ($\pm 3,645$)	0,022
MEP	1531,43 ($\pm 529,98$)	2176,86 ($\pm 847,14$)	0,027
FIC	1,103 ($\pm 0,177$)	1,294 ($\pm 0,263$)	0,031
IIC	0,413 ($\pm 0,237$)	0,214 ($\pm 0,92$)	0,033
PS	89,32 ($\pm 2,28$)	87,36 ($\pm 1,93$)	0,001

Tabela 2. Parâmetros de excitabilidade cortical por TMS – ETCC convencional

Convencional	Pré	Pós	p
Limiar Motor	35,71 ($\pm 4,786$)	34,57 ($\pm 4,237$)	0,015
MEP	1686,71 ($\pm 325,75$)	1994,29 ($\pm 393,62$)	0,001
FIC	1,038 ($\pm 0,200$)	1,257 ($\pm 0,193$)	< 0,001
IIC	0,395 ($\pm 0,172$)	0,288 ($\pm 0,106$)	0,041
PS	89,52 ($\pm 3,06$)	86,05 ($\pm 3,89$)	0,005

Tabela 3. Comparação das amostras

	Convencional Pré – Pós	Domiciliar Pré – Pós	p
Limiar Motor	35,71 ($\pm 4,78$) – 34,57 ($\pm 4,23$)	35,86 ($\pm 3,579$) – 34,57 ($\pm 3,645$)	
MEP	1686,71 ($\pm 325,75$) – 1994,29 ($\pm 393,62$)	1531,43 ($\pm 529,98$) – 2176,86 ($\pm 847,14$)	
FIC	1,038 ($\pm 0,200$) – 1,257 ($\pm 0,193$)	1,103 ($\pm 0,177$) – 1,294 ($\pm 0,263$)	
IIC	0,395 ($\pm 0,172$) – 0,288 ($\pm 0,106$)	0,413 ($\pm 0,237$) – 0,288 ($\pm 0,106$)	
PS	89,52 ($\pm 3,06$) – 86,05 ($\pm 3,89$)	89,32 ($\pm 2,28$) – 87,36 ($\pm 1,93$)	

CONCLUSÕES

Os resultados até o momento disponíveis sugerem:

- O equipamento desenvolvido tem a capacidade de induzir semelhante mudança na excitabilidade cortical comparado ao dispositivo convencional disponível no mercado.

APOIO

Suporte Financeiro:

FIPE/HCPA, CNPq, CAPES e FINEP (Pesquisa em Engenharia Biomédica) – 02/2013: 04.13.0465.00

Requerimento de patente:

Instituto Nacional da Propriedade Intelectual: BR 202015 016450-0