

**FACULDADE INTEGRADA CETE – FIC  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**BEATRIZ PEREIRA BRAGA**

**EFEITOS DO *TAPPING* DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL E  
PROPRIOCEPTIVA SOBRE A ESPASTICIDADE EM  
PACIENTES IDOSOS PÓS ACIDENTE VASCULAR  
ENCEFÁLICO**

**GARANHUNS  
SETEMBRO, 2023**

BEATRIZ PEREIRA BRAGA

**EFEITOS DO *TAPPING* DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL E  
PROPRIOCEPTIVA SOBRE A ESPASTICIDADE EM  
PACIENTES IDOSOS PÓS ACIDENTE VASCULAR  
ENCEFÁLICO**

Trabalho de Conclusão do Curso,  
apresentado para obtenção do título de  
Bacharel no Curso de Fisioterapia da  
Faculdade Integrada CETE - FIC.

**Orientador(a): Prof. MSc. Maria  
Fernanda Marinho Rodrigues**

GARANHUNS  
SETEMBRO, 2023

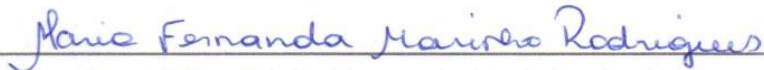
BEATRIZ PEREIRA BRAGA

**EFEITOS DO TAPPING DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL E  
PROPRIOCEPTIVA SOBRE A ESPASTICIDADE EM  
PACIENTES IDOSOS PÓS ACIDENTE VASCULAR  
ENCEFÁLICO**

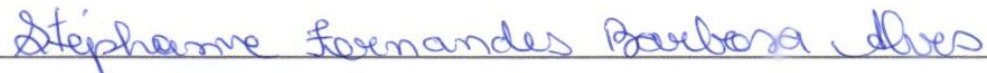
Trabalho de Conclusão de Curso aprovado  
Pela banca examinadora para obtenção  
do título de Bacharel, no curso de  
Fisioterapia da Faculdade Integrada  
CETE – FIC, com linha de pesquisa  
Em Neurofuncional.

Garanhuns, 12 de Setembro de 2023.

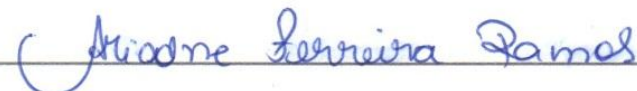
BANCA EXAMINADORA



Prof. MSc. Maria Fernanda Marinho Rodrigues - (FIC) –  
Orientador



Prof. Stephanie Fernandes Barbosa Alves - (FIC)



Ariadne Ferreira Ramos - Fisioterapeuta

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao meu bom Deus, que tem me sustentado com seu braço forte todos os dias de minha vida, que me deu sua graça em tantas bênçãos, as quais são incontáveis. “Sê forte e corajoso”, como disse a Josué, Ele me diz todos os dias.

Aos meus pais, José e Havila, que desde meu primeiro dia cuidaram e zelaram, me deram educação, me ensinaram valores e nunca mediram esforços para fazer o possível por mim e meus irmãos. A vocês, toda honra. Aos meus irmãos, Mateus e Isaac, por serem peças fundamentais no meu crescimento, por me ajudarem e por fazerem parte de tudo, desde que me entendo por gente.

Ao amor da minha vida, meu companheiro de todas as horas, Arthur, que nesses longos anos esteve comigo, me apoiando, acreditando em mim, compartilhando comigo minhas lágrimas e meus sorrisos. Obrigada por ser essa pessoa incrível que eu tenho o prazer e a sorte de ter na minha vida. Tudo valerá a pena.

Aos meus tios, Hilca, Joelma, Joselma e Jailson, que desde pequena me incentivaram a estudar, que me ajudaram de tantas formas a ter mais oportunidades, que foram e são pessoas especiais na minha vida. E ao meu primo Igor, pela disponibilidade e ajuda em tantos conhecimentos.

Ao meu mentor pessoal Joel Moraes (Joel Jota), por todo ensinamento sobre perseverança, constância, determinação. Seus ensinamentos ultrapassam o grau profissional, são ensinamentos de vida. “O trabalho devolve.”

Aos meus amigos, que são poucos, mas são os que Deus reservou pra mim de um jeito único e especial. Vocês sabem que me refiro a vocês.

À minha professora do ensino médio, Leidijane Ferreira, que sempre acreditou no meu potencial, me fazendo enxergar coisas em mim que se desenvolveram com seu estímulo, para que eu pudesse ser melhor hoje. Suas palavras sempre serão lembradas. Mais que uma professora, uma amiga.

À minha professora e orientadora Maria Fernanda, por tanto conhecimento transmitido ao longo desses anos, por acreditar nesse trabalho com toda paciência (risos).

À minha banca avaliadora, por todas as considerações para que esse trabalho fosse desenvolvido da melhor forma, desde o pré-projeto. Obrigada a cada um pela participação e contribuição.

“E tudo quanto fizerdes, fazei-o de todo o coração,  
como ao Senhor, e não aos homens.”

Colossenses 3:23

EFEITOS DO *TAPPING* DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL E  
PROPRIOCEPTIVA SOBRE A ESPASTICIDADE EM PACIENTES  
IDOSOS PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

EFFECTS OF TACTILE AND PROPRIOCEPTIVE STIMULATION  
TAPPING ON SPASTICITY IN ELDERLY PATIENTS AFTER  
STROKE

Beatriz Pereira Braga

Revista FT

# EFEITOS DO *TAPPING* DE ESTIMULAÇÃO TÁTIL E PROPRIOCEPTIVA SOBRE A ESPASTICIDADE EM PACIENTES IDOSOS PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

---

Beatriz Pereira Braga<sup>1</sup>

---

## RESUMO

A espasticidade é um dos perfis clínicos que se apresenta com mais frequência em pacientes idosos sobreviventes de acidente vascular encefálico, sendo um dos agravantes na alteração da funcionalidade e conseqüentemente na reabilitação. Dentro das possíveis técnicas nos diversos protocolos de tratamento está o *tapping* de estimulação no conceito neuroevolutivo *Bobath*, que se mostra eficiente para reduzir o quadro espástico de forma precoce além de devolver ao paciente movimentos necessários em seu cotidiano, facilitando gestos funcionais e conseqüentemente a integração do paciente em sociedade dentro do modelo biopsicossocial da Classificação Internacional de Funcionalidade – função, estrutura, alterações pessoais e ambientais. O estudo compreende uma revisão sistemática, com pesquisa de trabalhos realizados entre 2018 e 2023, apresentando a necessidade de mais estudos que comprovem a efetividade da aplicação da técnica.

Palavras-chave: Funcionalidade, estimulação, AVC, idoso

## ABSTRACT

Spasticity is one of the clinical profiles that appears most frequently in elderly patients who are survivors of stroke, being one of the aggravating factors in the change in functionality and consequently in rehabilitation. Among the possible techniques in the different treatment protocols is stimulation tapping in the Bobath neuroevolutionary concept, which is efficient in reducing spastic conditions early in addition to returning the patient to necessary movements in their daily lives, facilitating functional gestures and consequently the integration of patient in society within the biopsychosocial model of the International Classification of Functioning – function, structure, personal and environmental changes. The study comprises a systematic review, with research on work carried out between 2018 and 2023, presenting the need for more studies that prove the effectiveness of applying the technique.

Keywords: Functionality, stimulation, stroke, elderly

## 1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma síndrome multifatorial caracterizada por uma diversidade de sinais clínicos, que conseqüentemente podem levar o paciente a variados tipos de incapacidade ou dificuldades, básicas ou generalizadas, que têm relação direta com o tempo de intervenção. O risco de lesões e sequelas pode ser reduzido através de uma intervenção precoce (KÅRINGEN, 2011).

O AVC pode ser do tipo hemorrágico ou isquêmico, de origem vascular ou envolvimento focal do sistema nervoso central, com ausência de resolução rápida; também pode ocorrer um ataque isquêmico transitório (AIT). As alterações geralmente apresentam início súbito. O aparecimento dos déficits neurológicos se inicia nas primeiras horas pós AVC, e podem se agravar no decorrer das horas seguintes, além dos comprometimentos cerebrais decorrentes de outras alterações patológicas (GREENBERG, 2014).

A apresentação dos aspectos clínicos anormais pode ser evidenciada ou não, os sintomas podem aparecer de acordo com a principal região acometida ou associação do desenvolvimento do AVC. Dentre os principais sintomas a hemiparesia, alterações cognitivas e visuais e déficits corticais são as mais frequentes (FREITAS, 2019).

As alterações tendem a comprometer de forma mais significativa a população idosa, devido a fatores relacionados ao envelhecimento e a patologias progressas mais comuns nessa faixa etária concomitante ao processo de aparecimento de AVC. (BOTELHO, 2016; PICOLI, 2011).

Margarido (2021) diz que no Brasil, o AVC se encontra como a segunda causa de morte, além de possuir dados de aproximadamente 422 mil internações pelo Sistema único de Saúde (SUS) no período de 2015 a 2020, com proporção muito maior de pacientes com idade entre 70 e 79 anos.

A relação da incapacidade funcional dos pacientes com sequelas de AVC com o processo de sarcopenia no envelhecimento sugere que os tratamentos fisioterapêuticos sejam baseados na melhora da força muscular, da funcionalidade e do desempenho físico, além da diminuição de possíveis sequelas (PIASSAROLI, 2010).



A técnica de *Tapping* estimula de forma proximal-distal os receptores articulares através de inervação recíproca, fator importante na propriocepção e melhora do tônus muscular, além de melhora da espasticidade, atuando no recrutamento motor do paciente (SILVA, 2012), fator importante para o tratamento de pacientes pós AVC.

Esse estudo visa apresentar os benefícios da técnica de estimulação *Tapping* para o perfil de pacientes idosos, analisando os possíveis resultados da aplicação dentro de um protocolo de tratamento fisioterapêutico voltado para os pacientes acometidos pelo AVC.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo compreende uma pesquisa de revisão bibliográfica referente ao tratamento fisioterapêutico para pacientes idosos pós Acidente Vascular Cerebral, através de plataformas de dados eletrônicos.

Desse modo, as pesquisas foram realizadas nas plataformas *National Library of Medicine* (PubMed), *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Google acadêmics* e *Brasil Scientific Electronic Library Online* (SciELO), utilizando palavras chaves: Acidente Vascular Cerebral; *stroke*; fisioterapia; *physiotherapy*; *tapping*; tratamento; *treatment*.

A Estratégia de pesquisa foi:

1. Acidente Vascular Cerebral e Fisioterapia e tratamento; ((*stroke*) AND (*physical therapy*)) AND (*treatment*)
2. Acidente Vascular Cerebral e Fisioterapia e *tapping*; ((*stroke*) AND (*physical therapy*)) AND (*tapping*)
3. ((*bobath*) AND (*physical therapy*)) AND (*stroke*)
4. ((*bobath*) AND (*physical therapy*)) AND (*stroke*) AND (*treatment*)
5. ((*bobath*) AND (*stroke*) AND (*treatment*))

Os critérios de inclusão foram: relativos ao idioma (inglês, português e espanhol), ano do estudo (2018 a 2023), tipo de estudo (ensaios clínicos randomizados ou não, relato de caso, revisão bibliográfica; e que fizessem uso do *tapping* como estratégia associada ao tratamento fisioterapêutico.

Os critérios de exclusão foram: artigos que não abordassem o conceito *Bobath (tapping)* como uma das estratégias de tratamento; aqueles aplicados em população não idosa, artigos não disponíveis na íntegra, artigos que aparecerão duplicados nas bases de dados.

Os artigos que passaram nessa primeira fase, seguiram para a leitura na íntegra. Foram coletadas as informações sobre os dados da amostra desses estudos, perfil clínico, avaliações, condutas, e principais resultados obtidos.

Os artigos que permaneceram inclusos, no caso de serem ensaio clínico randomizados (ECR), foram avaliados pela Escala de Jadad. Esta, avalia a validade interna dos ECR.

A escala de Jadad foi construída por Dr. Alejandro Jadad, em 1996 (Tabela 1), a pontuação da escala varia de 0 a 5, sendo considerados os de melhor qualidade aqueles com maior pontuação. Artigos que apresentem pontuação  $\geq 3$ , que indicam um baixo risco de viés (JADAD, 1996; FEITOSA, 2017).

**TABELA 1.** Escore de Jadad para estudos randomizados

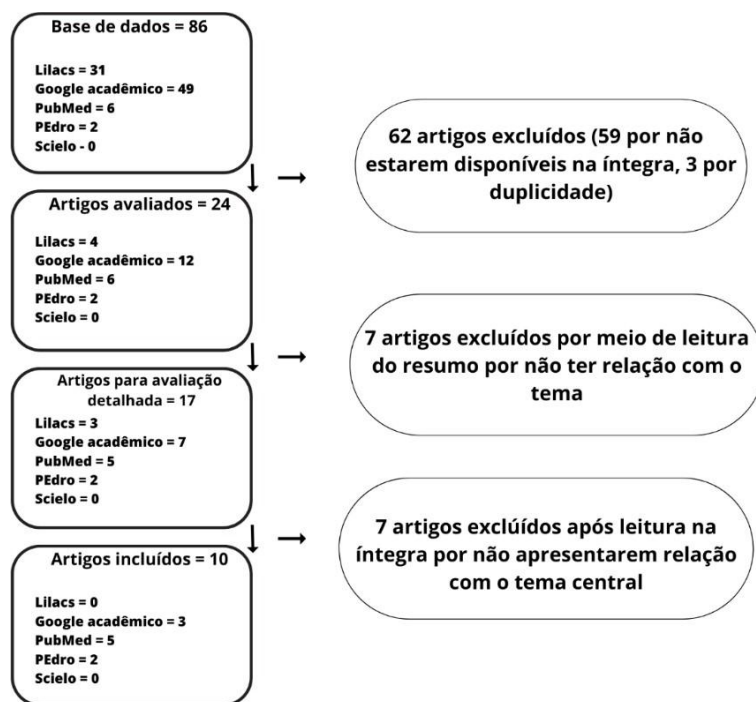
<b>Perguntas</b>	<b>Pontuação</b>
Houve randomização?	1: Sim 2: De boa qualidade -1: De má qualidade
Houve mascaramento?	1: Sim 2: de boa qualidade -1: e má qualidade
Houve detalhamento sobre o acompanhamento de cada caso?	1-Sim 0- Não

Fonte: Adaptado de Feitosa, (2017)

### 3. RESULTADOS

A busca pelos artigos nas bases de dados resultou em um total de 86 artigos, que passaram pelo processo de inclusão/exclusão, resultando em 10 artigos ao final. A Figura 1 mostra o fluxograma desse processo.

Figura 1. Fluxograma apresentando os resultados da pesquisa metodológica



Dos artigos inclusos, 4 foram ECR e passaram pela avaliação da Escala de Jadad, conforme observa-se na tabela 2 abaixo.

TABELA 2. Avaliação dos ECR por Jadad.

Estudo	Houve randomização?	Houve mascaramento?	Houve detalhamento sobre o acompanhamento de cada caso?	Total
Efeitos da terapia baseada no conceito Bobath e da terapia por contenção induzida na capacidade funcional de	1	1	1	3

indivíduos sobreviventes de acidente vascular encefálico				
Comparison of Motor Relearning Program versus Bobath Approach for Prevention of Poststroke Apathy: A Randomized Controlled Trial	2	1	1	4
Effects of Bobath treatment and specific mobilizations on gait in stroke patients: A randomized clinical trial	1	1	1	3
WANG Ju-yi's meridian diagnosis method combined with Bobath rehabilitation training for post-stroke shoulder-hand syndrome type I	1	1	0	2

A tabela 3 mostra a análise detalhada dos artigos inclusos, abordando a identificação do estudo, seus objetivos, metodologia, avaliações e desfecho clínico (características da amostra).

Tabela 3: Análise dos dados dos artigos inclusos

<b>Autor/ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Característica do estudo/grupos</b>	<b>Conduta</b>	<b>Avaliações</b>	<b>Resultados</b>
CARDOSO, Jeice Sobrinho. MIRANDA, Izabelle Cristina da Cruz. PAIXAO, Glenda Miranda da; (2020)	Efeitos da terapia baseada no conceito Bobath e da terapia por contenção induzida na capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de acidente vascular encefálico	Verificar a funcionalidade do conceito <i>Bobath</i> na melhora da funcionalidade dos pacientes	Ensaio clínico randomizado	Terapia por Contensão Induzida (TCI)	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Apresentou poucas evidências.
CHEN, Liping, et al.; (2018)	Comparison of Motor Relearning Program versus Bobath Approach for Prevention of Poststroke Apathy: A Randomized Controlled Trial	Comparar o programa de reaprendizagem motora com a aplicação da abordagem <i>Bobath</i>	Ensaio clínico randomizado	Reaprendizagem motora	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Resultados considerados irrelevantes na comparação de melhora de pacientes acima de 61 anos.
SALAZAR, Ana Paula, et al.; (2019)	Effectiveness of static stretching positioning on post-stroke upper-limb	Verificar a melhora do membro superior em pacientes pós AVC	Revisão sistemática com meta-análise	Alongamento estático e mobilidade do Membro superior	Apresentou efeitos significativos em associação	Melhora na plasticidade neural em pacientes que tiveram o

	spasticity and mobility: Systematic review with meta-analysis				ao conceito <i>Bobath</i>	conceito <i>Bobath</i> como via de tratamento.
CUARESMA, Laura Gomes, et al.; (2021)	Effectiveness of Stretching in Post-Stroke Spasticity and Range of Motion: Systematic Review and Meta-Analysis	Verificar a efetividade de alongamento	Revisão sistemática com meta-análise	Alongamento	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Cerca de 57% dos pacientes obtiveram melhora da espasticidade.
BAVIKATTE, Ganesh. SUBRAMANIAN, Ganesh. ASHFORD, Stephen. ALLISON, Rhoda. HICKLIN, Dawn. (2021)	Early Identification, Intervention and Management of Post-stroke Spasticity: Expert Consensus Recommendations	Identificar eficácia do tratamento precoce para pacientes pós AVC	Revisão sistemática com meta-análise	Cinesioterapia nos membros superiores	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Apresentou resultados positivos em 78% para pacientes que realizaram o tratamento precocemente.
ARRIBA, Maria J Diaz. CASAS, Patricia Martins. CUERDA, Roberto Cano de la. MANZANO, Gustavo Plaza, (2020)	Effectiveness of the Bobath concept in the treatment of stroke: a systematic review	Verificar a eficácia do tratamento com conceito <i>Bobath</i> para AVC	Revisão sistemática	Cinesioterapia bilateralmente	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Cinesioterapia se mostrou superior nos resultados comparados à técnica de <i>tapping</i> .

PATHAK, Abhishek. GYANPURI, Vyom. DEV, Priya. DHIMAN, Neetu Rani , (2021)	The Bobath Concept (NDT) as rehabilitation in stroke patients: A systematic review	Verificar a técnica do conceito <i>Bobath</i> na reabilitação de pacientes pós AVC	Revisão sistemática	Cinesioterapia	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Apresentou mais efetividade nos resultados dos pacientes quando associada a cinesioterapia.
WATTCHOW, Kimberley A. MCDONNELL, Michelle N. HILLIER, Susan L., (2018)	Rehabilitation Interventions for Upper Limb Function in the First Four Weeks Following Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Evidence	Verificar melhora do quadro funcional dos membros superiores em pacientes com quatro semanas de acometimento de AVC	Revisão sistemática com meta-análise	Cinesioterapia apenas no membro afetado	Não apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Evidências insuficientes na melhora do quadro espástico quando aplicada isoladamente.
COVICIC, Gordana Grozdek, et al, (2022)	Effects of Bobath treatment and specific mobilizations on gait in stroke patients: A randomized clinical trial	Comparar técnica de mobilização com cinesioterapia em melhora da marcha	Ensaio clínico randomizado	Mobilizações na marcha	Apresentou efeitos significativos em associação ao conceito <i>Bobath</i>	Para pacientes com idade mais avançada, outras técnicas se mostram mais eficazes na melhora da funcionalidade.
GAO, Sen, et al, (2022)	WANG Ju-yi's meridian diagnosis method combined with Bobath rehabilitation	Verificar a eficácia da combinação de técnicas para melhora da	Ensaio clínico randomizado	WANG Ju-yi's	Apresentou efeitos significativos em associação	Melhora da espasticidade me grupo que não utilizou a técnica de



	training for post-stroke shoulder-hand syndrome type I	função de mebro superior			ao conceito <i>Bobath</i>	<i>tapping</i> isoladamente, e mais eficácia quando associado a cinesioterapia.
--	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. DISCUSSÃO

Dentre os fatores em que o *tapping* de estimulação dentro do conceito *Bobath* apresentou, foi melhorar a limitação de movimentos, bem como a transferência do paciente de um local para outro, posicionamento e estabilidade, além de controle dos membros, evidenciado em estudo com pacientes de idade média de 65.1 anos (CHEN, 2018).

Houve uma percepção de grupos musculares que tiveram melhores respostas ao tratamento de *tapping*, em membros superiores e na porção superior de tronco, porém sem se mostrar superior a outros tratamentos envolvendo cinesioterapia (ARRIBA, 2020)

Assim também como seu estudo, Cardoso (2020), mostrou que houve melhora significativa em pacientes que tiveram o conceito *Bobath* em seu protocolo de tratamento. Foi possível notar que em movimentos do antebraço, especialmente em movimentos realizados pela articulação do cotovelo, pacientes conseguiram sair de sua posição neutra e apoiar o antebraço sobre uma mesa, exemplificando um exercício funcional.

Embora a associação de técnicas seja interessante na realização do protocolo, a técnica exclusiva de deslizamento mostrou-se pouco eficaz dentro me evolução funcional dos pacientes, que pôde ser realizada dentro de um curto prazo comparado a outras técnicas fisioterapêuticas que recrutam maior grau evolutivo na condição do paciente idoso (COVICIC, 2022).

A precocidade no tratamento fisioterapêutico mostrado no estudo de Bavikatte (2021), apresenta resultados satisfatórios de 78% na melhora do quadro espástico comparados aos pacientes que realizaram o tratamento tardiamente, incluindo melhoras especialmente no controle de movimentos dos membros superiores, em que aproximadamente 40% dos pacientes apresentam limitação na articulação do ombro.

Foi verificado que a espasticidade apresenta –se mais comum em pacientes da fase hospitalar (RIBEIRO, 2020), e o recrutamento muscular desenvolvido através da técnica de estimulação produz respostas significativas na melhora da força, embora não aplicada isoladamente (PATHAK, 2021).

Quando observado a variação de respostas involuntárias, o estudo de Salazar (2019) apresentou que o conceito *Bobath* traz melhoras no *input* sensorial, aumentando a aprendizagem motora a partir da plasticidade neural, outrora perdida ou reduzida no paciente idoso comprometido com sequela de AVC.

A aplicação dos movimentos simultâneos e do controle de pontos influenciando o tônus, diminui a resposta involuntária da espasticidade, juntamente com reações de readaptação de postura e de equilíbrio, intensificando o aprendizado motor e diminuindo a posição adotada no padrão de sequela (WATTCHOW, 2018).

Em contrapartida, a espasticidade se mostrou consideravelmente menor em pacientes que tiveram o protocolo de tratamento sem exclusividade do conceito *Bobath*, sendo mais eficaz em associação com técnicas cinesioterapêuticas de mobilização, treino resistido com aumento de amplitude (GAO, 2022).

Ainda segundo Cardoso (2020), a resposta do conceito Bobath foi bem avaliada quando associada a imobilização do membro não acometido e a tempo prolongado de realização de exercícios, evidenciados pela quantidade de repetições realizadas determinadas pelo terapeuta, aumentando a habilidade funcional.

Para CHEN (2018), a técnica torna-se pouco viável sendo aplicada isoladamente, verificando-se poucos resultados quando observados as evoluções de pacientes que já apresentam sarcopenia em seu processo fisiológico, além do acometimento do AVC, em perda de força e de movimentos.

Considerando os tratamentos possíveis dentro do conceito Bobath, a recuperação tornou-se evidente em 57% dos pacientes que realizaram os exercícios, e mesmo sem associações apresentou resultados positivos na redução da espasticidade, não apresentando efeitos secundários na recuperação dos pacientes. (CUARESMA, 2021)

## 5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados da pesquisa, foi possível observar evidências positivas acerca da recuperação de pacientes idosos com sequelas de AVC através do *tapping* de estimulação, no que diz respeito à espasticidade como também na restauração da função e conseqüentemente na redução do grau de incapacidade.

A eficiência do protocolo é determinada pelo tempo e precocidade da intervenção, sendo apresentada principalmente em pacientes com idade média entre 62 e 69 anos, e que realizaram o tratamento a partir de duas semanas pós AVC.

Ficou evidente a partir dos resultados encontrados que a aplicação da técnica dentro do conceito Bobath, é eficiente nas respostas neurais para realização de movimentos feitos pelos pacientes, os quais foram orientados e especificados em cada trabalho, e na diminuição de movimentos involuntários, além de melhora na qualidade dos movimentos dos membros paréticos, porém pouco eficientes para diminuição da fraqueza muscular advinda da sarcopenia.

Se faz necessário um aprofundamento nos estudos do *tapping* de estimulação para melhor exemplificar a eficiência do tratamento, principalmente para pacientes com idade mais avançada, pois ainda há uma deficiência de estudos atualizados sobre o tema, especialmente para pacientes idosos, que é a população mais acometida pelo AVC.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA, Sara Regina Meira. **Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil**. Rev Neurocienc, Campinas, 20(4), p 481-482, Dezembro, 2012.

AMARAL, Renata Camera. **Perfil de pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital do norte do estado do Rio Grande do Sul**. 2018. Curso de Medicina. Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, 2018.

ANTONIAZZI, Rodolfo Belz; *et al.* **Variação Anatômica de Vasos Intracranianos Associada a Formação de Aneurismas: relato de caso e breve revisão de literatura**. Jornal Brasileiro de Neurocirurgia, v 30(4), p 352-356, 2019.

ARRIBAS, Maria J Diaz; *et al.* **Effectiveness of the Bobath concept in the treatment of stroke: a systematic review**. Disabil Rehabil, v 42(12), p 1636-1649, 2020.

BAVIKATTE, Ganesh; *et al.* **Early Identification, Intervention and Management of Post-stroke Spasticity: Expert Consensus Recommendations**. J Cent Nerv Syst Dis, v 13, Setembro, 2021.

CALDAS, Márcia Azevedo; *et al.* **Hipoplasia Bilateral de Carótida Interna em Paciente Assintomática. Relato de Caso**. ABC Imagem Cardiovascular, v32(4), p 331-333, 2019.

CARDOSO, Joice Sobrinho; MIRANDA, Izabelle Cristina da Cruz; PAIXÃO, Glenda Miranda da. **Efeitos da terapia baseada no conceito Bobath e da terapia por contenção induzida na capacidade funcional de indivíduos sobreviventes de acidentes vascular encefálico**. Interinstitutional Brazilian Journal of Occupational Therapy, Rio de Janeiro, v4(2), p 179-191, 2020.

CARVALHO, Virgílio Pereira; *et al.* **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com acidente vascular cerebral**. Revista Saúde e Desenvolvimento, v 13(15), p 50-61, 2019.

CHACÓN, Alberto Salas. **Intervenção educativa nos fatores de risco para diminuir a incidência de Acidente Vascular Cerebral na UBS 8**. 2015. 10. Curso de Especialização em Saúde da Família - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2015.

CHEN, Liping; *et al.* **Comparison of Motor Relearning Program versus Bobath Approach for Prevention of Poststroke Apathy: A Randomized Controlled Trial**. J Stroke Cerebrovasc Dis, v 28(3), p 655-664, 2019.

COVIC, Gordana Grozdek; et al. **Effects of Bobath treatment and specific mobilizations on gait in stroke patients: A randomized clinical trial.** Neuro Rehabilitation, v 50(4), p 493-500, 2022

CRIEKINGE, Tamaya Van; et al. **The effectiveness of trunk training on trunk control, sitting and standing balance and mobility post-stroke: a systematic review and meta-analysis.** Clin Rehabil, v 33(6), p992-1002, 2019.

CUARESMA, Laura Gomez; et al. **Effectiveness of Stretching in Post-Stroke Spasticity and Range of Motion: Systematic Review and Meta-Analysis.** J Pers Med, v 11(11), p 1074, Outubro, 2021.

CUNHA, Maira Jaqueline da; RECH, Katia Daniele; SALAZAR, Ana Paula. **Functional electrical stimulation of the peroneal nerve improves post-stroke gait speed when combined with physiotherapy. A systematic review and meta-analysis.** Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, v 64, Issue 1, 2021.

FEITOSA, Gilson. **O Escore de Jadad - Uma Luta Contra o Viés de Publicação.** Revista Científica Hospital Santa Izabel. v. 1 n. 2. 2017.

FREITAS, Alana de Oliveira; AMORIM, Patrícia Brandão; SANTOS, Raphael Silva. **A fisioterapia nos pacientes com sequelas decorrentes de acidente vascular cerebral – AVC, atendidos pela “ESF Vila Nova” da cidade de Pinheiros/ES.** RECIMA21, v2(10) p 1-12, 2021.

GAMBLE, Kate; PEIRIS, Casey. **Core Stability Exercises in Addition to Usual Care Physiotherapy Improve Stability and Balance After Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v 102, issue 4, p 762-775, Abril, 2021.

GAO, Sen; et al. **WANG Ju-yi's meridian diagnosis method combined with Bobath rehabilitation training for post-stroke shoulder-hand syndrome type I.** Zhongguo Zhen Jiu., v42(1), p 28-32, 2022.

GOUVÊA, Daniele; et al. **Acidente Vascular encefálico: uma revisão de literatura.** Ciência Atual, Rio de Janeiro, v 6(2), p 2-6, 2015.

LI, Wei; YUE, Tao, LIU, Yanming. **New understanding of the pathogenesis and treatment of stroke-related sarcopenia.** ScienceDirect. Biomedicine & Pharmacotherapy, v 131, 110721, ISSN 0753-3322, Novembro, 2020.

MASSARO, Ayrton; SCHOUT, Denise. **AVC no Brasil: um problema de saúde pública.** Disponível em

<http://www.cremesp.com.br/index.php?siteAcao=Jornal&id=416>. Acesso em 21 Ago. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 72 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_reabilitacao\\_acidente\\_vascular\\_cerebral.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf) Acesso em: 14 Set. 2022.

OLIVEIRA, Ana Irene Costa de; SILVEIRA, Katyana Rocha Mendes de. **Utilização da CIF em pacientes com sequelas de AVC**. Rev Neurocienc, v 19(4), p 653-662, 2011.

OLIVEIRA, Vinícius Pereira da Silva; SANTOS, Willyam Brito de Almeida; RANGEL, Jonhattan Ferreira; BESSA, Kleiber Lima de. **Estudo Computacional da Hemodinâmica do Polígono de Willis**. LMF, Lagoa Nova, 2018.

PATHAK, Abhishek; GYANPURI, Vyom; DEV, Pryia; DHIMAN, Neetu Rani. **The Bobath Concept (NDT) as rehabilitation in stroke patients: A systematic review**. J Family Med Prim Care, v10(11), p 3983-3990, 2021.

RIBEIRO, Thaís Gontijo; PAZ, Clarissa Cardoso dos Santos Couto; ALENCAR, Raquel Costa de; COSTA, Yasmim Amorim. **A influência no treinamento orientado à tarefa na recuperação motora em pacientes com AVC agudo**. Revista Neurociências, v 28, p 1-15, 2020.

SALAZAR, Ana Paula; *et al.* **Effectiveness of static stretching positioning on post-stroke upper-limb spasticity and mobility: Systematic review with meta-analysis**. Ann Phys Rehabil Med, v 62(4), p 274-282, 2019.

SILVA, José Cláudio da; *et al.* **Tapping de Deslizamento Sobre o Tônus e o Recrutamento Muscular Após Acidente Vascular Cerebral**. Rev Neurocienc, Maceió, v 21(4), p 542-548, 2013.

SU, Ya; YUKI, Michiko; OTSUKI, Mika. **Prevalence of stroke-related sarcopenia: A systematic review and meta-analysis**. Journal of Stroke, v 29, Issue 9, Setembro, 2020.

SUI, Sophia X; HORDACRE, Brenton; PASCO, Julie A. **Are Sarcopenia and Cognitive Dysfunction Comorbid after Stroke in the Context of Brain-Muscle Crosstalk?** Biomedicines, v 9(2), p 223, Fevereiro, 2021.

TANCREDO, Janaína Roland. **Análise clínica e funcional da espasticidade antes e após a estimulação elétrica neuromuscular e marcha em esteira**

**com EENM em lesados medulares.** 2012. 154. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

TEIVE, Hélio A G; ZONTA, Marise; KUMAGAI, Yumi. **Tratamento da espasticidade: uma atualização.** Disponível em <https://www.scielo.br/j/anp/a/FjPwjckR4gtMvPD3LJnPWfL/?lang=pt>. Acesso em 1 Set. 2022.

TRAMACERE, Irene; *et al.* **Comparison of statins for secondary prevention in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and network meta-analysis.** BMC Med, v 17(1), p 67, Março, 2019.

TRIGUEIRO, Ana Caroline Queiroz; GAGLIARDI, Rubens José. **Perfil clínico e funcional de pacientes acometidos por acidente vascular cerebral no município de Patos – PB.** Temas em Saúde, João Pessoa, v 19(1), p 86-100, 2019.

VARGAS, Isadora Martins Postiglioni; RODRIGUES, Luciano Palmeiro. **Correlação entre espasticidade do membro superior e movimentação da mão no pós-AVC.** Disponível em <https://www.scielo.br/j/fp/a/4BdKPjL9DfV8Mv5q9YV53Xk/>. Acesso em 1 Set. 2022.

WATTCHOW, Kimberley; MCDONNELL, Michelle; HILLIER, Susan L. **Rehabilitation Interventions for Upper Limb Function in the First Four Weeks Following Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Evidence.** Arch Phys Med Rehabil, v 99(2), p 367-382, 2018.