



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

MARCELA AUGUSTA DE OLIVEIRA MORAIS

**A EFICÁCIA DA MANOBRA DE ESFORÇO NA REABILITAÇÃO DO PACIENTE
ADULTO COM DISFAGIA PÓS AVC ISQUÊMICO: REVISÃO DE LITERATURA**

FLORIANÓPOLIS - SC

2019

MARCELA AUGUSTA DE OLIVEIRA MORAIS

**A EFICÁCIA DA MANOBRA DE ESFORÇO NA REABILITAÇÃO DO PACIENTE
ADULTO COM DISFAGIA PÓS AVC ISQUÊMICO: REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia. Orientadora: Prof.^a Dra. Ana Maria Furkim.

FLORIANÓPOLIS - SC

2019

**A EFICÁCIA DA MANOBRA DE ESFORÇO NA REABILITAÇÃO DO PACIENTE
ADULTO COM DISFAGIA PÓS AVC ISQUÊMICO: REVISÃO DE LITERATURA**

**EFFECT OF EFFORT MANEUVER ON ADULT PATIENT REHABILITATION WITH
DYSPHAGIA AFTER ISCHEMIC STROKE: A LITERATURE REVIEW**

Marcela Augusta de Oliveira Morais ¹

Ana Maria Furkim ²

Trabalho realizado no Curso de Fonoaudiologia da Coordenadoria Especial de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

1 – Graduanda do Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

2 – Docente do Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC), Brasil.

Endereço para correspondência: Universidade Federal de Santa Catarina,

Departamento de Fonoaudiologia. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina,

Trindade, 88040900 - Florianópolis, SC – Brasil

E-mail: ana.furkim@gmail.com Tel.: 55 (48) 7216117

E-mail: marcelaugustaa@gmail.com Tel.: 55 (48) 99625 9118

Conflito de Interesses: Não

RESUMO

Objetivo: Realizar revisão de literatura sobre a eficácia da manobra de esforço na reabilitação do paciente adulto com disfagia pós acidente vascular cerebral isquêmico. **Método:** Trata-se de uma seleção de artigos por meio dos bancos de dados eletrônicos PubMed, PsycINFO®, The Cochrane Library, Scopus, CINAHL, Scielo, BVS e Web of Science. A pesquisa bibliográfica limitou-se a publicações nos idiomas inglês e espanhol e busca manual com os descritores específicos. **Resultado:** Foram encontrados 1379, retirando as duplicatas ficaram 688, aplicados os critérios de exclusão após leitura dos resumos, restaram 37 artigos para avaliação do conteúdo integral, dos quais foram incluídos 5 artigos para essa pesquisa. **Conclusão:** Diante dos resultados encontrados nesta revisão de literatura, não foi possível afirmar que a manobra de esforço isolada na reabilitação de pacientes acometidos por AVCi é eficaz, o que claramente dificulta a afirmação de que a Manobra de esforço isolada otimiza a função da deglutição.

Descritores: AVCi, Disfagia, Fonoaudiologia, terapia reabilitadora, manobra de esforço.

ABSTRACT

Objective: To perform a literature review on the effectiveness of effort maneuver in the rehabilitation of adult patients with dysphagia after ischemic stroke. **Method:** This is a selection of articles through PubMed, PsycINFO®, The Cochrane Library, Scopus, CINAHL, Scielo, VHL and Web of Science databases. Bibliographic research was limited to publications in English and Spanish languages. and manual search with specific descriptors. The original articles are summarized in this study. **Result:** We found 1379, removing the duplicates, 688, applying the exclusion criteria after reading the abstracts, remaining 37 articles to the revision the full article, which included 5 articles for this research. **Conclusion:** Given the results found in this literature review, it was not possible to confirm the efficacy of isolated effortful maneuver in the rehabilitation of stroke patients at the deglutition function.

Keywords: Ischemic Stroke, Dysphagia, Speech Therapy, Rehabilitation therapy, Effortful Swallow.

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma síndrome neurológica com grande prevalência em adultos e idosos, sendo também umas das maiores causas de mortalidade no mundo, e uma das principais causas de internações¹.

Aproximadamente 80% dos acidentes vasculares cerebrais são do tipo isquêmico (AVCi), que resultam da oclusão de umas das artérias cerebrais importantes (média, posterior ou anterior), sejam em decorrência de placas de gordura nas artérias ou de pequenos coágulos secundários que são transportados do coração ou dos vasos do pescoço, apresentando cefaleia, hemiparesia e/ ou disfagia como sintomas marcantes².

A disfagia é uma complicação importante pós AVCi, com sintomas como incoordenação do mecanismo de deglutição que pode resultar em aspiração de alimentos e/ ou regurgitação nasal. Assim a disfagia, geralmente é associada com tosse após a deglutição, dificuldade respiratória, infecção pulmonar, comprometendo tanto a parte respiratória do indivíduo como a sua nutrição³.

A avaliação e a terapia fonoaudiológica fazem-se necessárias não somente para o diagnóstico da aspiração, avaliando as possibilidades de reintrodução de dieta por via oral, assim como o retorno do prazer em alimentar-se concomitantemente ou não ao uso da sonda de alimentação. As principais metas para os profissionais, paciente e a família incluem o alcance de uma dieta mais próxima do habitual, a ausência de infecções pulmonares por broncoaspiração e de desnutrição^{3,4}.

Para minimizar os efeitos da disfagia, a fonoaudiologia apresenta diversas estratégias de intervenção, dentre elas, a manobra de esforço, descrita por Logemann em 1983. A partir do comando “degluta forte”, o objetivo dessa técnica é aumentar a propulsão oral e promover maior aproximação das cartilagens da laringe por meio do aumento de força de alguns grupos musculares que podem aumentar a elevação laríngea, a contração das paredes da faringe e a abertura da transição faringoesofágica⁵.

De acordo com um estudo, os autores verificaram que indivíduos submetidos a essa manobra apresentam redução dos resíduos orais, aumento da pressão intraoral, aumento do tempo de duração da excursão anterior do osso hióide, aumento de duração do fechamento do vestíbulo laríngeo e da abertura do esfíncter esofágico superior⁶. A eficácia da reabilitação em disfagia orofaríngea depende da elaboração de um programa terapêutico que eleja um grupo de procedimentos capazes de causar efeitos benéficos na dinâmica da deglutição, refletindo-se de maneira satisfatória no quadro geral do indivíduo.

Diante do cenário exposto, acredita-se que a terapia fonoaudiológica pode auxiliar na reabilitação do paciente que tenha sido acometido por um AVCi, diminuindo o tempo de alimentação por via alternativa e, conseqüentemente, auxiliando em sua recuperação do quadro geral. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi analisar a eficácia do tratamento fonoaudiológico, por meio da manobra de deglutição de esforço na recuperação da função da deglutição segura em pacientes acometidos por AVCi.

MÉTODOS

Estratégia de busca

Em 23 de maio de 2019 foi realizada uma pesquisa bibliográfica independente, utilizando bancos de dados eletrônicos e termos encontrados no MeSH, sem restrição de tempo, nos idiomas inglês e espanhol. As bases utilizadas foram: PubMed, PsycINFO®, The Cochrane Library, Scopus, CINAHL, Scielo, BVS e Web of Science. A pesquisa bibliográfica limitou-se a publicações nos idiomas inglês e espanhol. A chave de busca utilizada nas bases de pesquisa foi: (("ischemic stroke") AND ("Deglutition Disorder" OR "Swallowing Disorder" OR Dysphagia OR "Oropharyngeal Dysphagia" OR "Esophageal Dysphagia" OR "Trastornos de Deglución" OR "swallowing techniques" "efforfull swallow")). E em busca manual na base PUBMED realizada em 23 de outubro de 2019 com a chave de busca: (ischemic stroke) AND dysphagia) AND effortful swallow) OR effortful swallow maneuver) OR effortful swallowing) OR effortful swallowing maneuver) OR effortful swallows.

Para a seleção dos resumos dos artigos selecionados foram incluídos em uma planilha de excel que continha linhas e colunas e foram preenchidas com informações de autor, ano de publicação, título do artigo, resumo e a causa da inclusão ou exclusão. O julgamento foi realizado por 2 juízes (Marcela A.O. Moraes - MM e Maria R. P. Rolin - MRPR) e um juiz de consenso para os artigos classificados em desacordo (Ana Maria Furkim - AF), fonoaudiólogas.

Foram critérios de exclusão dos resumos artigos: sem resumo prévio; estudos com animais; tutorial, conferência, capítulo ou editorial; amostra com menos de 10 pacientes; pacientes acometidos de outras comorbidades neurológicas; pacientes

não acometidos por AVC, pacientes com idades abaixo de 18 anos, e artigos que não tinham relação com a pergunta de pesquisa.(Figura 1)

Após essa etapa restaram 37 artigos para a revisão do artigo completo, cujo os critérios de exclusão foram: sem relação com a pergunta de pesquisa; que não continha deglutição de esforço incluída na terapia e que não compararam funcionalmente o efeito da terapia, avaliando o pré e pós com alguma escala ou avaliação instrumental. (Figura 1). Nesse momento foram avaliados os artigos completos por 2 juízes (MM) e (AF) que entraram em consenso nos desacordos de julgamento.

Após análise dos artigos, 32 foram excluídos pelos seguintes motivos: sem relação com a pergunta de pesquisa, sem comparativo de avaliação objetiva pré e pós terapia, sem avaliação com escala para disfagia, e artigos não disponíveis para leitura. Após análise, foram incluídos 5 artigos para esta revisão de literatura. (Figura 1)

Extração dos dados

Foram extraídos os dados dos artigos: Autor/ano, idade, nº de pacientes no estudo, sexo, localização do AVCi, NHI (escala de AVC), manobra de esforço, manobra de esforço associada a outras terapias, manobra de esforço e terapias coadjuvantes, exames pré e pós estimulação e melhora da função. (Quadro 1)

Qualidade científica dos artigos selecionados

Para avaliar a qualidade científica dos artigos incluídos no trabalho, foi utilizada a escala PEDro (Physiotherapy Evidence Database), ela é um instrumento de avaliação de qualidade metodológica que pode ser utilizada em estudos clínicos

randomizados e em revisões sistemáticas. A escala tem em 11 itens, dos quais 10 deles pontuam ou não de acordo com características importantes que devem ser levadas em consideração quando avaliado um estudo⁷. (Quadro 2)

RESULTADOS

No total 1.379 artigos foram encontrados, sendo 208 artigos da PubMed, 29 PsycINFO®, 43 The Cochrane Library, 330 Scopus, 84 CINAHL, 10 Scielo, 215 BVS e 421 Web of Science. Os artigos foram encaminhados para um gerenciador de referências (Mendley) que também retirou as duplicatas obtendo-se 650 artigos para serem possivelmente incluídos na revisão de literatura. Na busca manual, foram incluídos ainda 39 artigos selecionados da base de pesquisa PubMed e após retirada de duplicata restaram 38 artigos. Por fim ainda foi retirado uma duplicata manualmente da seleção e foram incluídos na pesquisa um total de 37 artigos. Após aplicados os critérios de exclusão, foram inseridos 5 artigos neste trabalho.

DISCUSSÃO

Com a presente revisão da literatura não foi possível verificar que a manobra de esforço isolada é eficaz para otimizar a função de deglutição segura, mas aponta bons resultados quando aplicada em conjunto com outras técnicas.

Sabe-se que é comum ocorrerem distúrbios na deglutição após AVCs, o que pode ter impacto direto na nutrição, no emocional e no estado geral da saúde do paciente^{8,9}.

Apesar da grande relevância do tema, atualmente existem poucos estudos que relacionem os benefícios desse tratamento isoladamente, os artigos presentes nesta revisão associam a manobra de esforço com outras manobras reabilitadoras e/ou a terapias coadjuvantes também auxiliares nessa recuperação^{9,10,11,12,13}.

No entanto, os autores concordam que a manobra proposta por Logemann⁵, associada a outras terapias são benéficas para o restabelecimento seguro da alimentação por via oral do paciente^{9,10,11,12,13}.

A manobra de esforço associada a estimulação eletromiográfica apresentou eficácia em sua contribuição. Trata-se de uma estimulação elétrica, que por meio de eletrodos colocados na superfície da pele do pescoço, impulsionam a contração muscular ocasionando a estimulação de músculos envolvidos na deglutição. O primeiro estudo sobre essa técnica foi desenvolvida em 1997 e se apresentada como um novo tratamento para disfagia^{11,12}. Apesar de sua relevância, os estudos acima citados não respondem a pergunta da atual revisão de literatura que busca identificar a eficácia da manobra de esforço isoladamente na reabilitação da deglutição segura em pacientes pós AVCi.

Já em outros estudos, a manobra de deglutição de esforço apresenta eficácia quando associada a outras manobras reabilitadoras fonoaudiológicas e com a estimulação da eletromiografia de superfície. Existem diversos tipos de manobras que podem ser utilizadas para a estimulação da readequação do controle muscular por meio de terapias que potencializam a neuroplasticidade cerebral em casos de AVCi, e por este motivo, muitas vezes a manobra de esforço está comumente associada a outras manobras^{9,10,14}. Sabe-se que o conjunto de manobras reabilitadoras estimulam alguns músculos específicos da deglutição e quando avaliados em conjunto também, porém, não pode-se afirmar a eficácia da manobra de esforço isolada.

Um estudo piloto que abordou como terapia a manobra de esforço, juntamente com outras manobras reabilitadoras e a estimulação magnética transcraniana (EMT), que é uma técnica não invasiva, de uso diagnóstico e terapêutico, e usa campos magnéticos para estimular pequenas regiões do cérebro por indução eletromagnética através de um gerador, colocado próximo da cabeça do paciente. Este estudo foi composto por 99 pacientes após AVCi, porém, sua eficácia ainda não está totalmente clara, este artigo fomenta que sejam realizados estudos em populações maiores a fim de comprovar sua eficácia no tratamento da disfagia⁹. Estudos como este despertam atenção para novas abordagens de possam contribuir para o tratamento da disfagia, porém, não é possível avaliar a eficácia da manobra de esforço isoladamente.

Além destes, um estudo abordou a manobra de deglutição com esforço avaliando também a força de língua por meio do Iowa Oral Performance Instrument (IOPI), essa técnica é utilizada para medir a força de língua, e acredita-se que esta

força pode ser potencializada e que pode ter efeito benéfico na reabilitação da deglutição. A técnica é realizada colocando um dispositivo portátil na língua e solicitado ao indivíduo que realize uma contra resistência da língua sobre o palato, e, dessa forma, seja trabalhado o fortalecimento de língua que, seria eficaz na reabilitação da deglutição^{13,15}. Entretanto mais uma vez, as técnicas são aplicadas em conjunto não podendo ser atribuída a eficácia da função da deglutição a nenhuma das técnicas isoladas especificamente.

É importante relatar que quatro dos cinco estudos incluídos nesta revisão de literatura realizaram o exame de videofluoroscopia da deglutição antes e após a as terapias propostas em cada estudo. A videofluoroscopia da deglutição é um exame radiológico dinâmico que avalia a anatomia e fisiologia da deglutição por meio de oferta de alimentos de diversas consistências e quando misturado a um contraste promovem uma visão do percurso do bolo alimentar da cavidade oral até o estômago. Este exame tem sido considerado o padrão ouro na detecção de alterações da deglutição. Através dessa avaliação é possível analisar todas as fases da deglutição e também apresenta grande sensibilidade e especificidade na detecção da presença de aspiração^{16,17}.

Os 5 artigos incluídos nesta revisão de literatura passaram pela avaliação dos critérios metodológicos da escala PEDro, as perguntas e resultados somados de todos os 5 artigos incluídos nesse estudo obtiveram os seguintes resultados respectivamente: 1º critérios de elegibilidade respondidos em 100% dos artigos, 2º sujeitos aleatoriamente distribuídos por grupos em 60% dos artigos, 3º alocação dos sujeitos de forma secreta em 60% dos artigos, 4º semelhança nos indicadores de prognóstico mais importantes na distribuição dos sujeitos em 60% dos artigos, 5º

participação dos sujeitos de forma cega no estudo em 60%, 6º administração das terapias realizadas pelos terapeutas de forma cega em 80% dos artigos, 7º os avaliadores que mediram o resultado chave avaliaram de forma cega em 60% dos artigos, 8º pelo menos 85% dos sujeitos apresentação resultado chave em 100% dos artigos, 9º os sujeitos que não concluíram o estudo foram avaliados como “intenção de tratamento” em 20% dos artigos, 10º resultados das comparações estatísticas intergrupos na descrição de pelo menos um resultado chave em pelo menos um resultado chave em 80% dos artigos, 11º o artigo apresenta medidas de precisão e variabilidade para pelo menos um resultado chave em 100% dos artigos.(Figura 2)

Os critérios da escala PEDro foram atendidos em 60% dos artigos incluídos nesse estudo, o que confere falhas nos critérios metodológicos de artigos indexados na literatura referente a pergunta de pesquisa deste estudo.(Figura 2)

Diante dos resultados encontrados nesta revisão de literatura, não foi possível encontrar resposta sobre a eficácia da manobra de esforço isolada na reabilitação de pacientes acometidos por AVCi, o que claramente dificulta a afirmação de que a Manobra de esforço é eficaz para a otimização da função da deglutição.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Foram selecionados um total de 37 artigos para avaliação e leitura integral dos artigos para essa pesquisa, porém, 16 artigos deste total não estavam disponíveis para leitura na íntegra, impossibilitando a avaliação e possível inclusão de mais artigos que pudessem ser incluídos nessa pesquisa.

Outra dificuldade foi encontrar artigos que isolem para estudo o efeito da Manobra de esforço, sendo, nos artigos encontrados, sempre associada às outras técnicas e por fim, a dificuldade clara em elaborar uma conclusão robusta do ponto de vista científico foi a qualidade científica dos trabalhos, avaliados em sua maioria de média e baixa qualidade.

CONCLUSÃO

O resultado deste estudo confirmou a de falta estudos indexados na literatura que avaliam a eficácia da manobra de esforço isoladamente no paciente com disfagia acometido por AVCi. Todos os estudos incluídos aqui abordaram a deglutição de esforço combinada com outras manobras reabilitadoras ou associadas a terapias coadjuvantes como eletromiografia de superfície ou estimulação elétrica transcraniana, que, por sua vez, apresentaram sua contribuição nesta reabilitação. Porém, é necessário que sejam realizados estudos que comprovem a eficácia isolada desta manobra e assim sejam satisfeitas as perguntas sobre sua eficácia.

REFERÊNCIAS

- 1 - Botelho TS, Neto CDM, Araújo FLC, Assis SC. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. Tema em Saúde. Volume 16, Número 2 ISSN 2447-2131 João Pessoa, 2016.
<http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16221.pdf>.
- 2 - Gonçalves JL, Feitosa ES, Borges RT. Perfil epidemiológico de vítimas de acidente vascular encefálico em um hospital de referência do Ceará/Brasil. R. Interd. v. 12, n. 2, p. 92-103, abr. mai. jun. 2019.
https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1219/pdf_426.
- 3 - Paixão CT, Silva LD, Camerini FG. Perfil da disfagia após um acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. Revista da rede de enfermagem do nordeste, vol. 11, núm. 1, enero-marzo, pp. 181-190, 2010.
<https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027969017.pdf>.
- 4 - Moraes AMS, Coelho WJP, Castro G, Nemr K. Incidência de Disfagia em Unidade de Terapia Intensiva de Adultos. Rev cefac, São Paulo, v.8, n.2, 171-7, abr-jun, 2006.
<http://www.fonovim.com.br/arquivos/dfc9f2e5b8662ef0af1bb1220cc48201-incidencia-de-disfagia-em-uti.pdf>.
- 5 - Logemann JA, Evaluation and treatment of swallowing disorders. San Diego: College Hill, 1983.
- 6 - Hind JA, MS, Nicosia MA, Roecker EB, Carnes ML, Robbins J. Comparison of effortful and noneffortful swallows in healthy middle-aged and older adults. Arch Phys Med Rehabil Vol 82, December 2001.
[https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(01\)71402-5/pdf](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(01)71402-5/pdf).
- 7 - The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41).
- 8 - Paula MP, PINTO KO, LUCIA MCS. Relação entre depressão e disfunção cognitiva em pacientes após acidente vascular cerebral: um estudo teórico. *Psicol. hosp. (São Paulo)* [online]. vol.6, n.1 [citado 2019-11-13], pp. 21-38 . 2008.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092008000100003
- 9 - Lee, KW, Kim SB, Lee JH, Lee SJ, Ri, JW, & Park, JG. *The Effect of Early Neuromuscular Electrical Stimulation Therapy in Acute/Subacute Ischemic Stroke Patients With Dysphagia. Annals of Rehabilitation Medicine, 38(2), 153, (2014).* doi:10.5535/arm.2014.38.2.153.
- 10 - Marchina S, Schlaug G, & Kumar S. *Study Design for the Fostering Eating after Stroke with Transcranial Direct Current Stimulation Trial: A Randomized Controlled*

Intervention for Improving Dysphagia after Acute Ischemic Stroke. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 24(3), 511–520, (2015). doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.09.027

11 - Park JW, Kim Y, Oh JC, & Lee, HJ. *Effortful Swallowing Training Combined with Electrical Stimulation in Post-Stroke Dysphagia: A Randomized Controlled Study. Dysphagia, 27(4), 521–527, (2012). doi:10.1007/s00455-012-9403-3.*

12 - Park JS, Oh DH, Hwang NK, & Lee JH. *Effects of neuromuscular electrical stimulation combined with effortful swallowing on post-stroke oropharyngeal dysphagia: a randomised controlled trial. Journal of Oral Rehabilitation, 43(6), 426–434, (2016). doi:10.1111/joor.12390*

13 - Park HS, Oh DH, Yoon T, & Park JS. *Effect of effortful swallowing training on tongue strength and oropharyngeal swallowing function in stroke patients with dysphagia: a double-blind, randomized controlled trial. International Journal of Language & Communication Disorders (2019). doi:10.1111/1460-6984.12453.*

14 - FURKIM, A. M. Disfagia: A Intervenção Fonoaudiológica. In: JUNQUEIRA, P. & DAUDEN, A. T. B. C. (org.) Aspectos Atuais em Terapia Fonoaudiológica. São Paulo, Pancast Editora, 1997. http://www.dialoguefono.com.br/upload/cursos_realizados/EXERCICIOS_E_MANOBRAS_FACILITADORAS.pdf

15 - Lee, JH, Kim HS, Yun DH, Chon JH, Y J, Yoo S D, Soh Y. *The Relationship Between Tongue Pressure and Oral Dysphagia in Stroke Patients. Annals of Rehabilitation Medicine, 40(4), 620, (2016). doi:10.5535/arm.2016.40.4.620.*

16 - Rugiu MG. Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. *Acta Otorhinolaryngol Ital.*;27(6):306–316, 2007. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2640050/>

17 - Spinelli KS, Easterling CS, Shaker R. *Radiographic evaluation of complex dysphagic patients: Comparison with videoendoscopic technique. Current Gastroenterology Reports, 4(3), 187–192, (2002). doi:10.1007/s11894-002-0061-8*

Figura 1. Figura PRISMA.

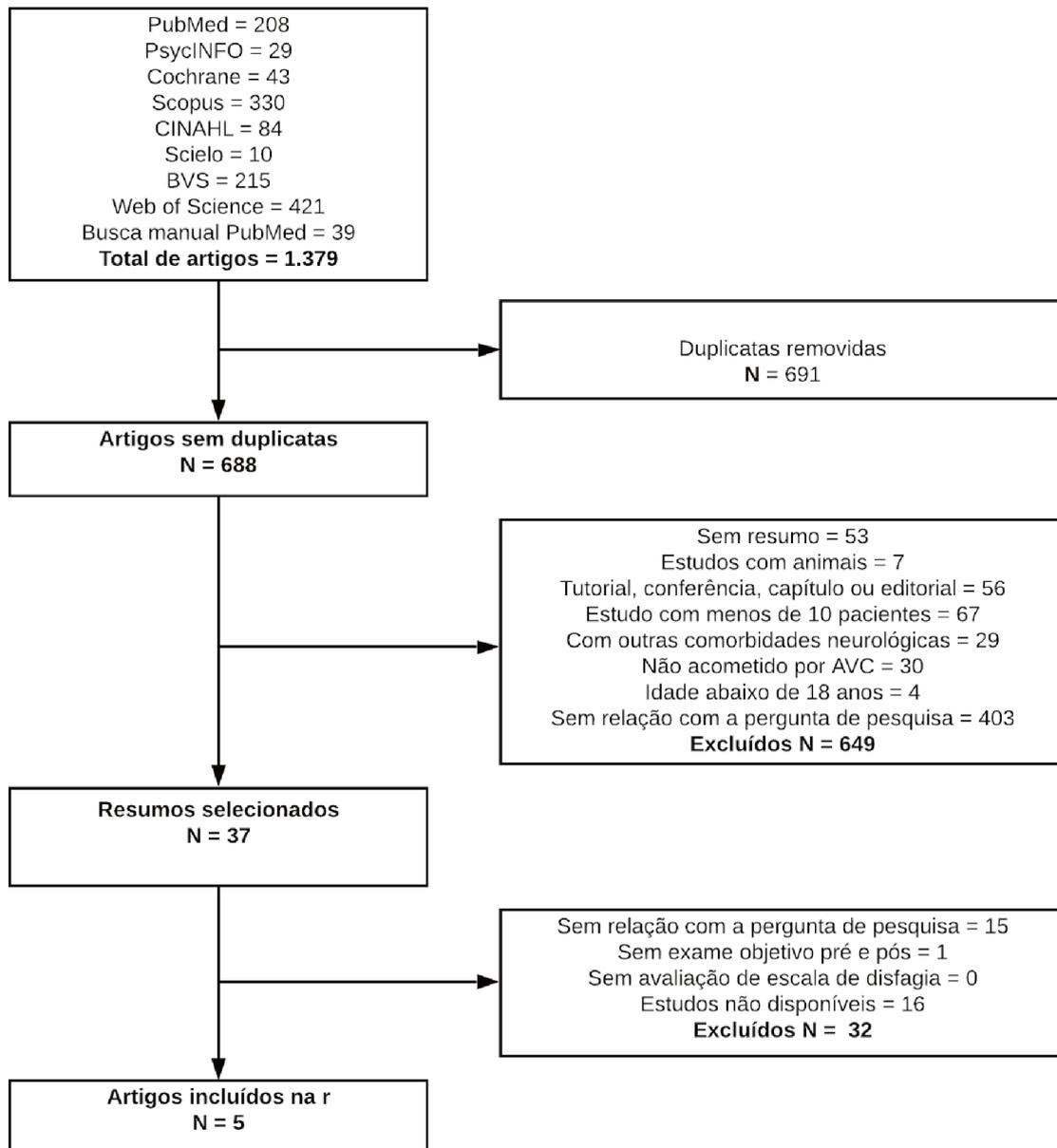
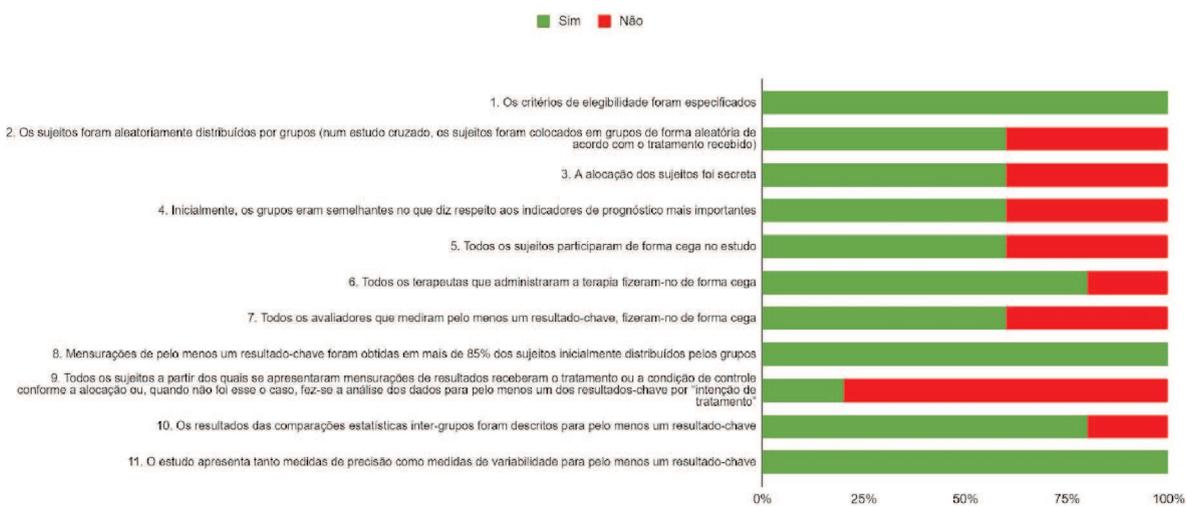


Figura 2. Percentual de avaliação da qualidade científica dos artigos selecionados.



Quadro 1. Extração de dados pertinentes à pergunta de pesquisa dos artigos selecionados.

Extração de dados

	Autor/ano	N. Pacientes	Idade	Sexo M= Masc. F= Fem.	Localização do AVCi	NIH Escala de AVC ou outra escala	Manobra de esforço (ME) única	ME e outras manobras	ME e estimulação elétrica transcraniana	Manobra de esforço e eletromiografia de superfície	Exames objetivos pré e pós terapia	Protocolos de disfagia utilizados	Melhora da função
Artigo 1	Park, Jin-Woo Kim, Yougsun Oh, Jong-Chi Lee, Ho-Jun 2012	18	35-83 ^a	Não referido	Não referido	Não referido	0	Manobra de esforço	*	Sim	Videofluoroscopia	PAS	Eficaz no conjunto
Artigo 2	Lee, K W Kim, S B Lee, J H Lee, S J Ri, J W Park, J G 2014	57 31 manobra de esforço e eletromiografia e 26 manobra de esforço	63-66 ^a	42 M 15 F	Acidente vascular cerebral isquêmico supratentorial	Mini-Mental Escore do exame > 21	0	Manobra de esforço, Termostato estimulação (sonda fria), fortalecimento de língua, exercícios de elevação e adução da laringe, manobra de mendelsohn, masako e shaker.	*	Sim	Videofluoroscopia, não referido se foi pré e pós	FOIS	Eficaz no conjunto
Artigo 3	Marchina, S Schlaug, G Kumar, S 2015	99	21-90 ^a	Não referido	Infarto hemisférico cortical ou subcortical agudo unilateral	Não referido	0	Manobra de esforço, pirulito com sabor de limão, gelo, batatas fritas, colher fria e / ou um borrifador de água para estimular produção de saliva	Sim	*	Videofluoroscopia	PAS e FOIS	Não esclarecido
Artigo 4	Park, J-S Oh, D-H Hwang, N-K Lee, J-H 2016	61 31 experimental e 30 placebos	40-80 ^a	Não referido	Não referido	Mini-Mental Escore do exame ≥24.	0	Manobra de esforço	*	Sim	Videofluoroscopia	Não referido	Eficaz no conjunto
Artigo 5	Park, Hee-Su Oh, Dong-Hwan Yoon, Taehyung Park, Ji-Su 2019	24 12 com manobra de esforço e 12 com deglutição normal	51-81 ^a	Não referido	Artéria cerebral média, Lóbulo frontal, Cápsula interna, Corona irradiada .	Mini-Mental Escore do exame > 24	0	Manobra de esforço, Iowa Oral Performance Instrument (IOPI)	*	*	Videofluoroscopia	Não referido	Eficaz no conjunto

