CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES – UNIPTAN

CURSO DE MEDICINA

ALICE AGUIAR BARBOSA
NATHÁLIA FLORES PINTO

USO DA LÍNGUA DE SINAIS EM PACIENTES COM AFASIA DE BROCA

SÃO JOÃO DEL REI, JUNHO DE 2021

ALICE AGUIAR BARBOSA
NATHÁLIA FLORES PINTO

USO DA LÍNGUA DE SINAIS EM PACIENTES COM AFASIA DE BROCA

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado para obtenção do grau de médico no Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

Orientador: Giovanni Agnelo Martins Filho
Co-orientador: Flávia Magela Rezende Ferreira

SÃO JOÃO DEL REI, JUNHO, 2021

ALICE AGUIAR BARBOSA
NATHÁLIA FLORES PINTO

USO DA LÍNGUA DE SINAIS EM PACIENTES COM AFASIA DE BROCA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Médico, no Curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

São João Del Rei, 11 de agosto de 2021

BANCA EXAMINADORA

Giovanni Agnelo Martins Filho

_____

Prof. Médico Neurologista - Residência médica do Hospital Regional de Barbacena José Américo

Flávia Magela Rezende Ferreira

_____

Prof. Mestre em Educação – Universidade Federal de Lavras

RESUMO

O referido artigo aborda as questões acerca do uso da língua de sinais por pacientes com afasia de Broca. **Objetivos:** Enumerar os principais aspectos relacionados a afasia de Broca e discutir a aplicabilidade da língua de sinais como proposta de intervenção a ser aplicada pelas equipes de reabilitação desses pacientes. **Justificativa:** A língua de sinais apresenta-se como uma nova proposta de abordagem frente ao comprometimento da habilidade de comunicação apresentada pelos pacientes afásicos e a limitação dos meios alternativos preexistentes. **Metodologia:** Revisão bibliográfica de caráter qualitativo. **Resultados:** A análise evidenciou que são inúmeras as limitações, como fatores visuais, motores e cognitivos ao aprendizado e uso da língua de sinais. **Conclusão:** Infere-se que há carência de estudos prévios acerca do tema. Em contrapartida, considerando os benefícios de sua possível aplicação sugere-se que a abordagem com a língua de sinais seja individualizada.

Palavras-chave: afasia de Broca, sistemas alternativos, língua de sinais

ABSTRACT

This article addresses questions about the use of sign language by patients with Broca's aphasia. **Objectives:** List the main aspects related to Broca's aphasia and discuss the applicability of sign language as an intervention proposal. **Justification:** Sign language presents itself as a new approach proposal in face of the impairment of communication skills presented by aphasic patients and the limitation of pre-existing alternative means. **Methodology:** Qualitative literature review. **Results:** An analysis showed that these are losses as limitations, such as visual, motor and cognitive factors to the learning and use of sign language. **Conclusion:** It is inferred that there is a lack of previous studies on the subject. On the other hand, considering the benefits of its possible application, if an approach with sign language is individualized.

Keywords: Broca's aphasia, alternative systems, sign language

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Área de Broca e Wernick 12

Figura 2 – Giros encefálicos 13

Figura 3 – Lobos cerebrais 13

Figura 4 – Giro angular 14

Figura 5 – AVE em área de Broca 15

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 9

2 METODOLOGIA.....11

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....11

4 CONCLUSÃO.....19

REFERÊNCIAS.....20

USO DA LÍNGUA DE SINAIS EM PACIENTES COM AFASIA DE BROCA

Alice Aguiar Barbosa [1]
Nathália Flores Pinto [1]
Giovanni Agnelo Martins Filho [2]
Flávia Magela Rezende Ferreira [3]

RESUMO

O referido artigo aborda as questões acerca do uso da língua de sinais por pacientes com afasia de Broca. **Objetivos:** Enumerar os principais aspectos relacionados a afasia de Broca e discutir a aplicabilidade da lingua de sinais como proposta de intervenção. **Justificativa:** A língua de sinais apresenta-se como uma nova proposta de abordagem frente ao comprometimento da habilidade de comunicação apresentada pelos pacientes afásicos e a limitação dos meios alternativos preexistentes. **Metodologia:** Revisão bibliográfica de caráter qualitativo. **Resultado:** A análise evidenciou que são inúmeras as limitações, como fatores visuais, motores e cognitivos ao aprendizado e uso da língua de sinais. **Conclusão:** Infere-se que há carência de estudos prévios acerca do tema e que a abordagem com a língua de sinais deve ser individualizada.

Palavras-chave: afasia de Broca, sistemas alternativos, língua de sinais, Libras

ABSTRACT

This article addresses questions about the use of sign language by patients with Broca's aphasia. **Objectives:** List the main aspects related to Broca's aphasia and discuss the applicability of sign language as an intervention proposal. **Justification:** Sign language presents itself as a new approach proposal in face of the impairment of communication skills presented by aphasic patients and the limitation of pre-existing alternative means. **Methodology:** Qualitative literature review. **Results:** An analysis showed that these are losses as limitations, such as visual, motor and cognitive factors to the learning and use of sign language. **Conclusion:** It is inferred that there is a lack of previous studies on the subject. On the other hand, considering the benefits of its possible application, if an approach with sign language is individualized.

Keywords: Broca's aphasia, alternative systems, sign language

1 INTRODUÇÃO

No encéfalo situam-se áreas corticais e subcorticais responsáveis pela percepção e expressão da linguagem. Dentre as corticais, destacam-se a área de Broca e a área de Wernicke. Lesões nessas áreas produzem distúrbios de linguagem denominados afasias [1].

A presente pesquisa se ateve aos aspectos relacionados à afasia de Broca em que o distúrbio é de caráter motor ou de expressão, no qual o indivíduo pode compreender a linguagem falada ou escrita, mas apresenta dificuldade ou incapacidade de se comunicar adequadamente por esses meios [2]. A severidade do quadro, bem como o prognóstico de recuperação dependem diretamente da parcela de tecido encefálico comprometida [3].

Tendo em vista a possível incapacidade de recuperação da funcionalidade da área afetada e a consequente impossibilidade de reversão do quadro, surge a necessidade de elaboração e aplicação de formas alternativas ou facilitadoras para a comunicação dos pacientes afetados. Nesse contexto, o aprendizado da língua de sinais por pessoas com afasia de Broca, aparece como uma solução significativa e de particular relevância por interferir diretamente na saúde do paciente, devolvendo a ele a habilidade de comunicação, aspecto intrínseco da natureza humana [3].

A língua de sinais é considerada uma língua oficial em muitos países. Por se tratar de uma língua com léxico e gramática próprios fornece aparato para uma comunicação completa e ampla, o que não é oferecido por outros sistemas de comunicação alternativos ou facilitadores [3, 4].

Alguns aspectos caracterizam-se como limitantes ao uso da língua de sinais [3]. Estudos prévios evidenciaram que lesões nas regiões perisilvianas do hemisfério esquerdo podem provocar perturbações afásicas em usuários da língua de sinais semelhantes às observadas nos de linguagem falada [5]. A ativação encefálica ocorre de maneira semelhante no que se refere a algumas regiões no processamento da linguagem falada e escrita e há organização lateral esquerda similar [6]. Ademais quadros subjacentes de ordem cognitiva, motora, sensorial e visual podem afetar negativamente a possibilidade de uso desse meio [3]. Em contrapartida, há uma dissociação entre a via de entrada da fala visual (língua de sinais) e audiovisual (linguagem falada e aspectos associados). Sendo assim, a percepção dessas pode ser diferentemente afetada por lesões causadoras de afasia [7].

O objetivo geral do artigo foi verificar a aplicabilidade do uso da língua de sinais por pacientes com afasia de Broca. Dentre os objetivos específicos, enumerou-se os principais aspectos relacionados a afasia de Broca e discorreu-se sobre a produção da linguagem verbal

a fim de se melhor compreender as possíveis alterações encontradas nesse tipo de afasia. Discutiu-se ainda a produção da linguagem por meio de sinais, bem como as correlações estabelecidas dentro do sistema de produção com a linguagem verbal. Por fim, tratou-se dos fatores limitantes ao uso da língua de sinais e seu possível impacto na qualidade de vida dos pacientes afásicos.

O presente estudo se faz relevante devido a carência de referências voltadas a intervenções para pessoas com a afasia de Broca, sobretudo com relação à aplicabilidade da língua de sinais nesses casos. A pesquisa poderá ser utilizada, portanto como aparato teórico para profissionais da saúde que buscam alternativas para os pacientes.

O artigo trata-se de uma revisão bibliográfica com base em 16 fontes, dentre elas títulos de neurociência e artigos encontrados em bases de dados como Scielo, UpToDate, NCBI e PubMed, além de revistas e jornais eletrônicos.

2 METODOLOGIA

O Método de análise escolhido foi a revisão bibliográfica. O estudo tem caráter qualitativo, não pretendeu-se portanto contabilizar resultados, mas sim avaliar a aplicabilidade da intervenção no grupo alvo. As bases de dados utilizadas foram UptoDate, PubMed, NCBI e Scielo, além de revistas e jornais eletrônicos de saúde, artigos científicos e títulos de neurociência. Foram selecionadas as bases de dados a serem utilizadas e procurou-se pelos descritivos: “afasia de Broca”, “Libras”, “língua de sinais”, “Libras e afasias”, “sistemas alternativos ou facilitadores de comunicação para afásicos”, “qualidade de vida dos afásicos”, “distúrbios associados a afasia de Broca”. Foram lidos os títulos, resumos e introduções. Os critérios de inclusão foram voltados aos objetivos específicos: literaturas que discorressem sobre os principais aspectos da afasia de Broca; a produção da linguagem verbal e de sinais, bem como as correlações estabelecidas dentro da sistematização neurológica dessas; os fatores limitantes ao uso da língua de sinais; e o seu possível impacto na qualidade de vida dos pacientes afásicos.

Os critérios de exclusão foram textos que fugissem aos objetivos específicos deste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A diversidade de áreas incluídas na produção da linguagem denota inúmeras possíveis limitações ao uso da língua de sinais como sistema alternativo e suplementar de comunicação pelos pacientes com afasia de Broca, uma vez que o sistema de desenvolvimento dessa compartilha setores com àquela. Ademais, alterações em outras regiões responsáveis pelas funções visuais, motoras e cognitivas necessárias a produção da língua de sinais pode também implicar dificuldades a estratégia.

ÁREAS ENVOLVIDAS NA LINGUAGEM E AFASIA DE BROCA

No encéfalo, geralmente no hemisfério esquerdo situam-se áreas corticais e subcorticais responsáveis pela percepção e expressão da linguagem. Dentre as corticais, destacam-se no córtex perisylviano a área de Broca e a área de Wernicke. Contudo, o desenvolvimento da linguagem é muito mais complexo envolvendo um modelo de fluxo duplo [1, 8, 9].

A dominância do hemisfério esquerdo é prevalente e possui estreita relação com a lateralidade. Observou-se que a prevalência de dominância esquerda é quase absoluta em pacientes destros, mas que entre os canhotos é variável e menor. A representação bilateral também foi evidenciada em mulheres e em pacientes que apresentaram anormalidades no hemisfério esquerdo antes dos seis anos de vida [8, 9].

No giro frontal inferior posterior localiza-se a área de Broca ou área de Brodmann 44 e 45 que controla a expressão da linguagem falada através da inervação dos neurônios motores, os quais eferem para a boca e laringe [8, 9]. A área também contribui para a linguagem escrita e a linguagem manual [3].

Na porção posterior do giro temporal superior encontra-se a área de Wernicke ou área de Brodmann 22, que através de estímulos aferentes do córtex auditivo concede acepção às palavras por meio de um arsenal cortical preexistente [8, 9].

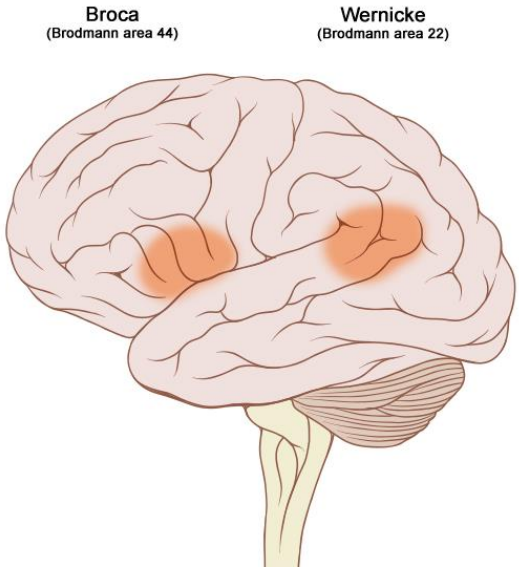

Figura 1- Área de Broca e Wernicke. Fonte: Case courtesy of Assoc Prof Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 36062

Outras áreas corticais envolvidas incluem: o giro angular no lóbulo parietal inferior - responsável pelo processamento da linguagem e da percepção da linguagem escrita; a ínsula que articula a fala; regiões do lobo frontal e temporal que processam as frases; e regiões do córtex temporal, parietal e occipital que reconhecem a palavra e seu conteúdo. A significância da diferenciação entre o processamento de frases e o reconhecimento de palavras e seus sentidos, se dá pela manifestação de diferentes quadros clínicos. Como exemplo, no comprometimento do processamento de frases o indivíduo pode ser capaz de compreender

palavras isoladas e não de assimilar o sentido completo de um período [8, 9].

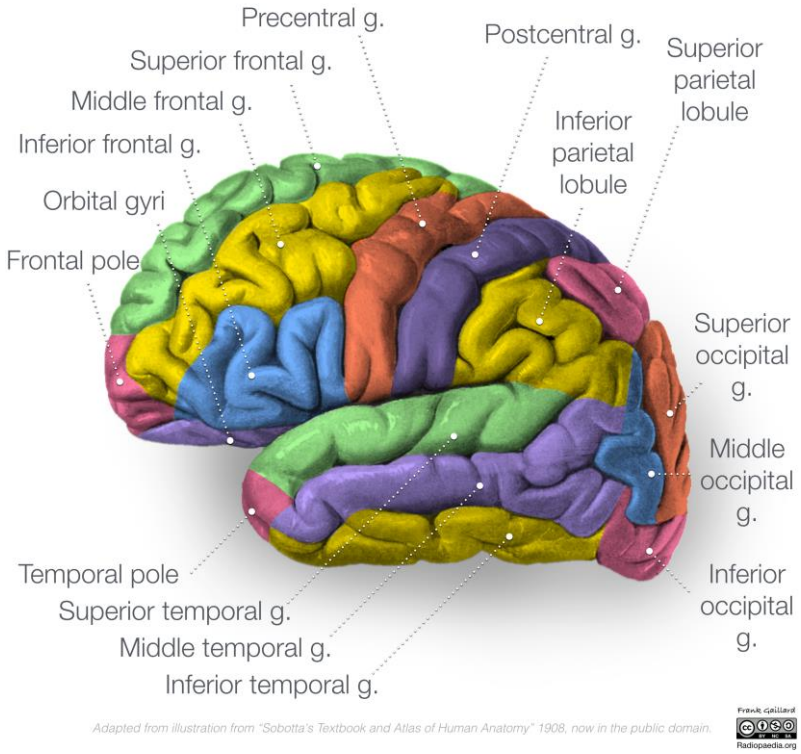

Figura 2 - Giros encefálicos. Fonte: Case courtesy of Assoc Prof Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 46670

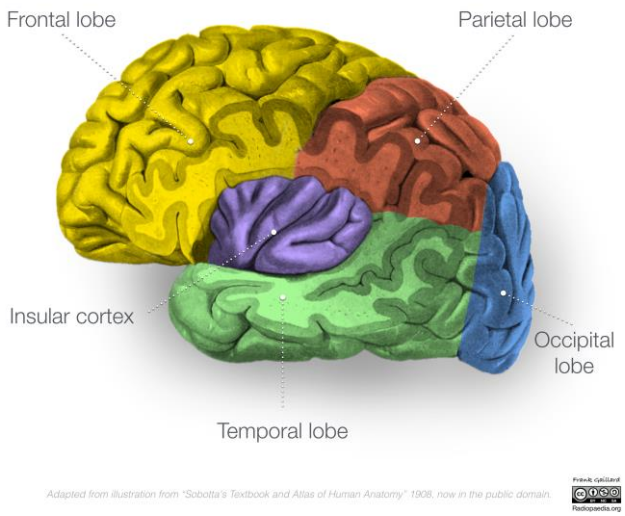

Figura 3 - Lobos cerebrais. Fonte: Case courtesy of Assoc Prof Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 46670.

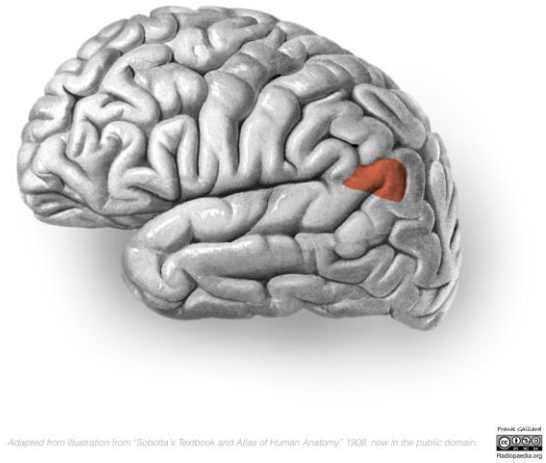

Figura 4 - Giro angular. Fonte: Case courtesy of Assoc Prof Frank Gaillard, Radiopaedia.org, rID: 46670.

A proposta de fluxo duplo abrange um fluxo ventral e um dorsal que integrados possibilitam uma fala fluente através de feedback auditivo e proprioceptivo. Nos lobos temporais bilaterais localiza-se o fluxo ventral, onde ocorre a inferência de semântica para a aferência auditiva. No lobo frontal e em uma região na junção temporoparietal concentra-se o fluxo dorsal – organizado unilateralmente - no qual se desenvolve a fala [8, 9].

Referente aos núcleos subcorticais não se sabe ao certo qual sua contribuição para o desenvolvimento da linguagem, mas acredita-se que sejam necessários para o desempenho normal, estando subjugados ao funcionamento das regiões corticais. No que corresponde ao cerebelo há evidências de colaboração em funções linguísticas, incluindo aspectos gramaticais [8, 9].

A afasia de Broca é um distúrbio de elaboração da atividade motora relacionada à expressão da linguagem, no qual o indivíduo pode compreender a linguagem falada ou escrita, mas apresenta dificuldade ou incapacidade de se comunicar adequadamente por esses meios [2]. Classifica-se como afasia não fluente, sendo observado esforço, inabilidade de coordenar movimentos articulatórios, hesitação durante ou ao iniciar a fala, comprometimento de ritmo, redução quantitativa de palavras por minuto, frases curtas e agramatismo – omissão ou substituição de palavras funcionais ou sufixos – que determina fala com padrão telegráfico. O prejuízo da escrita é proporcional à gravidade ao dano da fala. Alterações de repetição podem ser observadas. A compreensão pode estar comprometida em discursos

gramaticalmente complexos [8, 9].

A evolução da afasia varia conforme a etiologia. Apresentações mais agudas e fixas decorrem geralmente de doenças estruturais, mais comumente de acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico. Dentre as causas estruturais menos frequentes, podem ser citadas AVE hemorrágico, trauma cranioencefálico, abscesso cerebral, neoplasia e infecções do sistema nervoso central ou encefalite. Apresentações afásicas momentâneas são observadas em convulsões, enxaqueca e ataques isquêmicos transitórios. O último caso identifica risco aumentado para AVE em dias ou semanas. A evolução progressiva reflete processo neurodegenerativo e certas formas de epilepsia [8, 9].

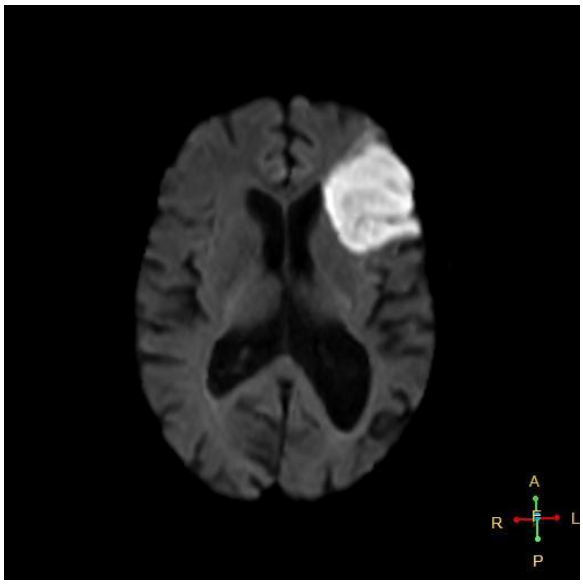

Figura 5 - AVE em área de Broca. Fonte: Case courtesy of Dr Ahmed Abdrabou, Radiopaedia.org, rID: 22717.

A localização e a extensão da lesão estão particularmente atreladas a gravidade e ao nível de recuperação. Por exemplo, lesões corticais têm pior prognóstico que as subcorticais, e dentre as corticais, quanto mais limitadas à área de Broca melhor o desfecho se comparado àquele em que há comprometimento de áreas adjacentes como as responsáveis por aspectos específicos ou da memória linguística. Quanto mais grave o quadro em seu início, menor a probabilidade de recuperação completa. Pacientes afásicos com Transtorno Depressivo Maior têm a recuperação embotada [3, 8, 9, 10, 11].

Fatores preditores de melhores desfechos foram: fonologia anterior ao evento, idade mais jovem, nível educacional elevado e AVE hemorrágico em detrimento ao isquêmico. Regimes de tratamento intensivo também apresentaram benefícios na recuperação. Quanto à

gravidade e duração da afasia, pacientes com dominância direita apresentam melhor prognóstico, indicando a hipótese de lateralização incompleta. Essa característica, apesar de também observada em mulheres e em canhotos que sofreram AVE em hemisfério esquerdo, não garantiu o mesmo benefício [8, 9].

Observou-se um pior prognóstico quanto a morbimortalidade para quadros pós- AVE com afasia. A recuperação da linguagem tem sua máxima atingida em dois a seis meses em casos de afasia originados por AVE, podendo se estender até um ano, quando o quadro se torna estável. O progresso posterior a esse período é limitado e déficits residuais são comuns [8, 9, 11]. Estudos de imagem analisaram que nos primeiros dias e semanas a melhora do quadro se deve à reperfusão de áreas da linguagem, enquanto que a evolução subsequente decorre da maior ativação de áreas adjacentes à região perisylviana e regiões homólogas no hemisfério direito [8, 9].

As opções de intervenção são limitadas. A abordagem inicial tem como foco tratamento da etiologia da afasia. O trabalho da fonoaudiologia é voltado a traçar meios alternativos de comunicação e ampliar a funcionalidade linguística residual. O manejo farmacológico baseia-se na reposição de neurotransmissores, auxiliando a fisiologia cerebral. Como exemplo a terapia fonoaudiológica teve melhores resultados quando associada ao uso de anfetaminas. A estimulação magnética ou elétrica transcraniana também apresentou algum benefício [8, 9].

Pontua-se que o exercício e eficácia da terapia fonoaudiológica é limitada pela capacidade residual funcional, extensão e reversibilidade do dano neurológico. Os neurotransmissores não fogem a essa determinação uma vez que só serão úteis se houverem neurônios viáveis para estimulação e, portanto a abordagem também está condicionada a capacidade residual anatômica e funcional. No que tange a estimulação transcraniana, discute-se que se trata de uma abordagem pouco acessível à maioria da população e que está condicionada a neuroplasticidade [8, 9].

Tendo em vista a possível incapacidade de recuperação da funcionalidade da área afetada e a consequente impossibilidade de reversão do quadro, surge a necessidade de elaboração e aplicação de formas alternativas ou facilitadoras para a comunicação dos pacientes afetados [3].

QUALIDADE DE VIDA E SISTEMAS ALTERNATIVOS E SUPLEMENTARES

Considerando a comunicação como aspecto intrínseco da natureza humana, a perda da capacidade de desenvolvê-la efetivamente acarreta prejuízos nas relações interpessoais e na situação de emprego [8, 9]. Geralmente há um afastamento das amizades e a família torna-se o único vínculo social do paciente, no qual o mesmo em muitas situações é infantilizado. O cuidador nesse contexto assume papel de intérprete e mediador. O diálogo se torna mais restrito pelas dificuldades impostas e alguns pacientes tendem a evitar a comunicação [12]. Mudanças psicológicas, obstáculos nos relacionamentos, isolamento social e dificuldade ou incapacidade de exercer atividades cotidianas acarretam perda da autonomia. Essa situação pode desencadear ansiedade e depressão, além do sentimento de impotência mediante a ausência de medidas curativas [13]. Existe um impacto social que acomete todos do ciclo de relacionamentos interpessoais do individuo. O cuidador por ser o mais próximo é o mais afetado experimentando sentimentos como angústia e impotência, tendo também sua saúde mental muitas vezes comprometida [12].

Apesar dos pontos acima retratados, a principal motivação da procura ao fonoaudiólogo é pela disfagia e não em busca de reabilitar a comunicação. Em contrapartida, os familiares lançam mão de estratégias de comunicação que por vezes perpassam os sistemas de comunicação alternativos e suplementares que visam substituir ou ampliar a comunicação verbal, escrita ou gestual quando há impossibilidade ou prejuízo dessas. Constituem-os desenhos ou fotografias, gestos, expressão facial, escrita e símbolos estruturados, além de aparatos tecnológicos para suporte [12, 13, 14]. Os pacientes relatam que os sistemas são úteis e auxiliam, mas que ainda existem dificuldades residuais na expressão do conteúdo. Apesar das restrições, os benefícios superam as dificuldades. Ademais, observou-se que o uso dessas estratégias aumentou a produção oral, auxiliando ainda na reabilitação dessa via [15].

LIBRAS E AS LIMITAÇÕES DO SEU USO PELOS PACIENTES

A língua de sinais possui léxico e gramática próprios, ocorre pelo canal visual e gestual valendo-se do espaço, de expressões faciais e de movimentos, fornecendo aparato para uma comunicação completa e ampla, o que não é oferecido por outros sistemas de comunicação alternativos ou facilitadores. Portanto, presumivelmente a língua de sinais apresenta-se como a melhor estratégia para a comunicação dos indivíduos afásicos por possibilitar a efetividade da interlocução, quando sua execução for viável [3, 4, 11].

Nesse contexto, estudos prévios evidenciaram a função de produção da língua de sinais pela área de Broca que aparenta conter memória executiva dos movimentos musculares e envolvimento no planejamento motor [3]. Perturbações na comunicação por meio da língua de sinais foram observadas em usuários com lesões perisilvianas [5].

Há evidências da organização lateral esquerda da linguagem gestual similar à da linguagem falada [6, 16]. A ativação funcional encefálica ocorre de maneira semelhante no que se refere às regiões occipitais, temporais ao redor do sulco temporal superior e os giros frontais bilateralmente no processamento da linguagem falada e escrita. No entanto, já foram observadas respostas mais intensas bilateralmente na região temporoccipital e temporal posterior, e no tálamo na língua de sinais [17]. Dados analisados demonstram reação semelhante no giro frontal inferior direito e nos giros fusiformes, mais evidente no hemisfério direito, o que pode decorrer das demandas sensoriomotoras da modalidade [6, 17]. Há uma dissociação entre a via de entrada visual (língua de sinais) e audiovisual (linguagem oral e aspectos associados). Sendo assim, a percepção dessas pode ser diferentemente afetada por lesões causadoras de afasia [7].

Além de considerar a função de produção da língua de sinais atribuída também à área de Broca, a aplicabilidade dessa forma de comunicação depende de outras habilidades suficientemente preservadas [3]. Nesse contexto, observou-se que a hemiparesia direita e apraxia oral são prevalentes sinalizando lesão nas áreas motoras primárias e suplementares adjacentes [8, 9]. Notou-se ainda apraxia ideomotora no lado esquerdo em que a execução de movimentos sob comando verbal está prejudicada [3]. Ademais, outras perturbações motoras, bem como perda sensorial e de campo visual direito podem estar presentes. A audição deve ser funcional a fim de garantir bom entendimento entre orientador e paciente. Distúrbios de condução podem acarretar déficits na compreensão que podem limitar a reabilitação de funções necessárias ao desenvolvimento dos movimentos para a comunicação gestual. Prejuízo na memória pode influir tanto nesse quesito quanto no aprendizado da nova linguagem [3, 8, 9]. Constata-se também correlação negativa entre idade e aquisição da linguagem de sinais [17].

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento da linguagem depende de diversas regiões encefálicas e não somente da área de Broca. Dessa forma, a capacidade do indivíduo de se expressar pela língua de sinais pode ser limitada por lesões que afetem outras áreas. Nesse contexto conclui-se que há uma carência de estudos teóricos e populacionais que demonstrem estratégias e a aplicabilidade da língua de sinais como meio alternativo e suplementar de comunicação pelos pacientes afásicos. Infere-se que as pesquisas acerca do tema serão de grande importância não apenas para o indivíduo, como também socialmente.

Se provada a viabilidade do uso da língua de sinais haverá ampliação da inserção em todos os meios pela possibilidade de devolver integralmente a capacidade de se expressar de forma eficaz. As relações familiares poderiam ser reestabelecidas o que promoveria grande impacto sobre a qualidade de vida e a saúde mental. As relações trabalhistas se tornariam possíveis assim como são para os portadores de deficiência auditiva que se valhem da língua de sinais e estão inseridos no mercado de trabalho. Haveria, portanto, um impacto econômico em âmbito previdenciário. Até mesmo a relação médico-paciente poderia se beneficiar uma vez que a afasia também compromete o estabelecimento do vínculo e a adesão ao tratamento proposto para essa e outras moléstias pela debilidade da comunicação. Este trabalho se apresenta, portanto de maneira inovadora e como precursor de uma abordagem transformadora para essas pessoas, com o intuito de restituir a qualidade de vida tanto quanto possível.

Frente à ausência do aparato teórico, sugerimos que essa proposta de intervenção seja individualizada de acordo com as capacidades e limitações de cada paciente com base em avaliação de dados clínicos e imagiológicos.

REFERÊNCIAS

1. Cosenza RM. Fundamentos de neuroanatomia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

2. Machado ABM; Haertel LM. Neuroanatomia funcional. 3 a ed. São Paulo: Atheneu; 2014.

3. Capovilla AGS, Capovilla FC, Macedo EC. O uso de sistemas alternativos e facilitadores de comunicação nas afasias. 2012 [acesso em 9 mar 2019]; 9(2). Disponível em: https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/11118/23724

4. Silva, RDA. O corpo e a percepção através da ausência de sentido: um estudo sobre os indivíduos surdos. São Paulo. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação. 2015 [acesso em 9 mar 2019]. Disponível em: https://www.fapcom.edu.br/wp-content/uploads/2016/06/O-CORPO-E-A-PERCEP%C3%87%C3%83O-ATRAV%C3%89S-DA-AUS%C3%8ANCIA-DE-SENTIDO.pdf

5. Corina DP, McBurney SL. The neural representation of language in users of American Sign Language. Journal of Communication Disorders. Volume 34, Issue 6, November–December 2001, Pages 455-471. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021992401000636?via%3Dihub

6. Andin, J, Ronnberg J, Rudner M. Working memory, deafness and sign language. 2009. Scandinavian Journal of Psychology, 50, 495–505. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-9450.2009.00744.x

7. Andersen TS, Starrfelt R (2015). Audiovisual integration of speech in a patient with Broca's Aphasia. Front. Psychol. 6:435. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00435. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4411977/

8. Clark, DG. Abordagem ao paciente com afasia. [acesso em: 20 mai 2021]. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-aphasia

9. Clark, DG. Afasia: prognóstico e tratamento. [acesso em: 20 mai 2021]. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/aphasia-prognosis-and-treatment

10. Arno O. Erkrankungen der Sprache und des Sprechens im Alter. Laryngo-Rhino-Otologie. 2018. [acesso em 9 mar 2019]; 97(12). Disponível em: https://sci-hub.tw/10.1055/a-0652-7074

11. Acharya AB, Wroten M. Broca Aphasia. [Updated 2019 Dec 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436010/

12. Giulio, RMD; Chun, RYS. Impacto da afasia na perspectiva do cuidador. Distúrb Comun, São Paulo, 26(3): 541-549, setembro, 2014. [acesso em: 20 mai 2021]. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/dic/article/viewFile/17269/15214/.

13. Pallavi J, Perumal RC, Krupa M. Quality of Communication Life in Individuals with Broca's Aphasia and Normal Individuals: A Comparative Study. Ann Indian Acad Neurol. 2018 Oct-Dec [acesso em: 09 mar 2019]; 21(4):285-289. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6238575/

14. Deliberato, D. Seleção, adequação e implementação de recursos alternativos e/ou suplementares de comunicação. Docente do Departamento de Educação Especial (Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília). Grupo de Pesquisa de Deficiências Físicas e Sensoriais. [acesso em: 20 mai 2021]. Disponível: https://www.academia.edu/26213763/SELE%C3%87%C3%83O_ADEQUA%C3%87%C3%83O_E_IMPLEMENTA%C3%87%C3%83O_DE_RECURSOS_ALTERNATIVOS_E_OU_SUPLEMENTARES_DE_COMUNICA%C3%87%C3%83O.

15. Bahia, MM; Chun, RYS. Repercussão da comunicação suplementar e/ou alternativa na afasia não fluente. Curso de Graduação em Fonoaudiologia e do Mestrado Profissional Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil. Rev. CEFAC. 2014 Jan-Fev; 16(1):147-160. [acesso em: 20 mai 2021]. Disponível: https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v16n1/1982-0216-rcefac-16-1-0147.pdf

16. Aso T, Ishii T, Kanazawa Y, Nakamura K, Omori K, Yamazaki H (2017). Phonological memory in sign language relies on the visuomotor neural system outside the left hemisphere language network. PLoS ONE 12(9): e0177599. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177599. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5607140/

17. Dehaene S, Limousin F, Moreno A, Pallier, C. Brain correlates of constituent structure in sign language comprehension. Neuroimage. 2018 February 15; 167: 151–161. doi:10.1016/j.neuroimage.2017.11.040. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044420/