



Prevalência de Apraxia Ideatória e Ideomotora em Pacientes que Sofreram Acidente Vascular Encefálico

Prevalence of ideomotor and Ideational apraxia in Patients Who Suffered Stroke

Áurea Eugênia Benchimol Ferreira¹; Francine Aguilera Rodrigues da Silva²; Cláudio Mardey Nogueira³; Aurélio de Melo Barbosa⁴; Flávia Martins Gervásio⁵

¹Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Neurológica/Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Aluna do curso de Aperfeiçoamento em Fisioterapia Neurológica em Adultos no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER). Endereço eletrônico: aureaebf@hotmail.com

²Fisioterapeuta. Especialista em Fisioterapia Neurológica/UNIBAN. Fisioterapeuta no CRER. Docente na PUC-GO.

³Fisioterapeuta. Especialista em Análise e Terapêutica do Movimento Humano/Universidade Estadual de Goiás (UEG), Fisioterapeuta no CRER.

⁴Fisioterapeuta. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde/PUC. Ex-Fisioterapeuta no CRER. Docente na UEG.

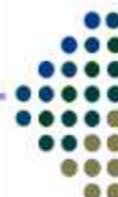
⁵Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Saúde/Universidade de Brasília. Fisioterapeuta CRER. Docente na UEG.

Resumo: A apraxia é um distúrbio no desempenho de habilidades de movimentos motores intencionais que não pode ser atribuído à deficiência de força, sensibilidade, coordenação, compreensão verbal, ou inteligência geral e pode estar presente em pessoas que sofreram AVE (acidente vascular encefálico). O objetivo desta pesquisa foi identificar a prevalência de apraxia e a existência de relação dessa com idade, gênero, afasia e condições de marcha nos pacientes em tratamento no CRER (Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo) em Goiânia - GO. Estudo transversal e analítico realizado em 2011. Participaram 21 indivíduos com idade média de 62,1 anos, 14 do sexo feminino, todos com lesão cerebral no hemisfério esquerdo. Foram aplicados questionários sócio demográfico e para avaliar apraxia. Observou-se que todos os pacientes apresentaram algum fator predisponente ao AVE (hipertensão, cardiopatia. Diabetes mellitus), oito (38,09%) foram considerados com apraxia ideomotora e cinco (23,81%) com apraxia ideatória. Não houve diferença estatística significativa nas médias de idade, na distribuição de gênero, do sintoma de afasia e da incapacidade de marcha, entre os sujeitos sem apraxia e os apráxicos. Concluiu-se que houve um predomínio de mulheres entre os pacientes com apraxia ideomotora e ideatória na faixa etária de 54 a 82 anos.

Palavras-chave: Apraxia ideatória. apraxia ideomotora. acidente vascular encefálico.

Abstract: Apraxia is a disorder in performance skills of intentional motor movements that cannot be attributed to a deficiency of strength, sensitivity, coordination, verbal comprehension, or general intelligence. The apraxia may be present in people who have suffered stroke. The aim of this research was to identify the prevalence of apraxia and the existence of relationship between apraxia with age, gender, aphasia and gait conditions in patients at CRER (Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo) in Goiânia – GO. Analytical cross-sectional study conducted in 2011. Participated in 21 subjects with a mean age of 62.1 years, 14 women, all with brain injury in the left hemisphere. Were used questionnaires socio-demographic and to assess apraxia. It was observed that all patients had some predisposing factor for stroke (hypertension, heart disease. diabetes mellitus), eight (38.09%) were considered with ideomotor apraxia and five (23.81%) with ideational apraxia. There was no statistically significant difference in mean age, gender distribution, the symptoms of aphasia and inability to march, among subjects without apraxia and with apraxia. It was concluded that there was a predominance of women among patients with ideomotor and ideational apraxia aged 54-82 years.

Keywords: Ideational apraxia, ideomotor apraxia, stroke.



Introdução

A apraxia é definida como um distúrbio no desempenho de habilidades de movimentos motores intencionais que não pode ser atribuído à deficiência de força, sensibilidade, coordenação, compreensão verbal, ou inteligência geral, sendo, frequentemente, vista em AVE (acidente vascular encefálico) que afeta preferencialmente o hemisfério esquerdo e doenças neurodegenerativas^{1,2,3}.

Embora existam diversos tipos de apraxias^{1,2,4}, estas têm sido tradicionalmente classificadas em dois subtipos principais: apraxia ideomotora e apraxia ideatória³.

A apraxia ideomotora corresponde a um distúrbio na realização de gestos simples ou simbólicos, sem a utilização de objetos. Embora o paciente saiba o que fazer e consiga executar o movimento automaticamente ele é incapaz de fazê-lo com intenção¹. Existem duas etiologias comuns para a apraxia ideomotora, a degeneração corticobasal e o AVE⁵.

Nesse tipo de apraxia os pacientes costumam produzir "corpo-parte-como-objeto", erro que ocorre quando o indivíduo usa uma parte do corpo como uma ferramenta (por exemplo: dedo como escova de dente, punho como martelo), que persiste apesar das instruções do examinador: "imaginar segurando o objeto na mão e não usar partes do corpo como objeto"³.

Já a apraxia ideatória pode ser definida como um transtorno do uso de ferramentas reais (única ou múltipla)³, sendo um distúrbio na realização da sequência correta dos atos motores necessários para a utilização de um objeto e que geralmente não é um sintoma discreto, mas a manifestação de deterioração mental global^{1,6}.

O desempenho anormal na apraxia (ideatória e ideomotora) pode ser dividido em: erros temporais, caracterizado por tempo comprometido e sequenciamento pobre de um movimento que exige vários posicionamentos, desde que o conteúdo global do movimento permaneça reconhecível. Erros espaciais, como amplitude anormal. Erros de conteúdo, como perseverança; e outros erros, como a falta de resposta ou uma resposta totalmente irreconhecível².

A apraxia é uma condição primariamente localizada no hemisfério dominante (geralmente o esquerdo) e tem sido relacionada a lesões do giro supramarginal e substância branca subjacente do lobo parietal esquerdo⁷.

Esse distúrbio testado por meio da imitação e de mímicas com uso de objetos, foi encontrado em 50% dos pacientes com lesão no hemisfério esquerdo e em menos de 10% dos pacientes com lesão do

hemisfério direito. Isso sugere que muitos pacientes têm representação bilateral de funções relacionadas à apraxia².

Em um contexto natural, a imitação desempenha um papel importante na aprendizagem motora e pode apoiar a compreensão das ações demonstradas, enquanto o desempenho espontâneo de mímicas serve de comunicação, principalmente não-verbal³.

Estudos de neuroimagem anatômicos e funcionais sugerem que a mímica de gestos envolve o lobo frontal inferior esquerdo, independentemente da mão envolvida. Em pacientes que sofreram AVE e que são apráxicos, fazer mímica (realizar gestos simbólicos ou não sem a utilização de um objeto e de forma espontânea) é normalmente mais comprometido que imitar gestos³.

Muito do entendimento de apraxia é baseado em estudos de lesões e ainda não há uma única área que tem sido constantemente envolvida na produção de apraxia, o que sugere que as funções ligadas à apraxia são formadas por diferentes redes neurais que trabalham em conjunto e dependendo da rede neuronal envolvida o tipo de erro será diferente².

A apraxia é sintoma relevante de difícil diagnóstico, a eficácia dos testes para detecção do distúrbio é controversa¹, além disso, ela pode ser mais preditiva de dependência do que outros déficits como a afasia, especialmente após um AVE³.

O AVE é uma síndrome clínica com sinais de perturbação focal da função cerebral, com mais de vinte e quatro horas de duração e com possível origem vascular⁸. Apresentando como principais fatores de risco: hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabete *mellitus*, coronariopatia, fibrilação atrial, estenose de carótidas, inatividade física, predisposição genética, etilismo e tabagismo^{9,10,11}.

Lesões do sistema nervoso central podem acarretar alterações motoras, sensitivas, da linguagem e alterações práxicas, dependendo da área de acometimento. A interferência, em qualquer uma das etapas para a realização dos movimentos, déficits de iniciativa, falha no planejamento e execução do ato motor pode ocasionar vários tipos de apraxia¹.

O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de apraxia ideatória e ideomotora em pacientes que sofreram AVE com lesão encefálica esquerda e a existência de relação da apraxia com idade, gênero, afasia e condições de marcha.

Casuística e Métodos

Tratou-se de um estudo, transversal e analítico, realizado em maio e junho de 2011, com paciente hemiplégicos/hemiparéticos à direita por AVE, no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo (CRER), localizado na cidade de Goiânia – GO. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgência de Goiânia – HUGO, sob o número 0002.0.171.000-11.

A amostra teve como critérios de inclusão: pacientes em tratamento ambulatorial no CRER de ambos os sexos, com mais de 18 anos de idade, que sofreram AVE com lesão do hemisfério esquerdo, que conseguissem compreender ordens simples e que não apresentassem demência e alterações cognitivas graves relatadas no prontuário e nem outras disfunções neurológicas (tumores, doenças desmielinizantes ou infecciosas), ter pelo menos um membro superior funcional, ter mais de seis meses de lesão.

Os critérios de exclusão foram: pacientes que não concordassem em participar da pesquisa e aqueles que não puderam responder os questionários/testes por qualquer motivo, na hora da entrevista.

A coleta de dados foi realizada no Centro de Reabilitação e Readaptação Dr. Henrique Santillo, onde os pacientes faziam tratamento ambulatorial, após autorização da presidência do CRER e da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos pacientes ou pessoa responsável. Foram agendadas datas e horários para a coleta dos dados, sendo aplicado a cada paciente um questionário de identificação, próprio da pesquisa, e um questionário para avaliar apraxia¹².

O questionário de identificação continha: nome, sexo, data de nascimento, idade, estado civil, grau de escolaridade, preferência manual anterior, afasia, diagnóstico, data do AVE, quantidade de AVE's, profissão, data do início do tratamento, antecedentes pessoais e familiares, medicação atual e uso de órteses e adaptações.

O questionário para avaliação de apraxia foi adaptado, para a pesquisa, a partir do capítulo "Evaluation des Apraxies Gestuelles" do livro "L'apraxie"¹² e composto por cinco mini-questionários. O primeiro para verificar se os indivíduos reconheciam e viam doze objetos (telefone, faca, tesoura, pente), por meio da denominação ou do simples reconhecimento. Para evitar erros decorrentes de afasia, foi preparada uma folha de papel com um círculo e uma cruz desenhada, para que o paciente pudesse apontar para o círculo (reconhece) ou para a cruz (não reconhece).

O segundo e o terceiro mini-questionários foram utilizados para avaliação da apraxia ideomotora, compondo um total de 32 pontos, sendo atribuído "0"

ponto para erro e "1" ponto para cada acerto. O segundo mini-questionário avalia a execução de doze mímicas com o comando: "Mostre-me o gesto que é feito para usar esse objeto, atenção, não utilize parte do corpo como objeto" e apresentação visual dos objetos (os mesmos utilizados no primeiro mini-questionário) e o terceiro avalia dez gestos simbólicos (aplaudir, sinal de adeus, cumprimento militar, dentre outros), primeiramente com comando verbal e depois com a imitação desses gestos.

Os dois últimos mini-questionários foram utilizados para a avaliação de apraxia ideatória, correspondendo a um total de 10 pontos. O quarto mini-questionário avalia a apraxia ideatória conceitual com a realização de tarefas simples com objetos distratores (distrator morfológico, funcional e neutro) e o quinto avalia a apraxia ideatória sequencial, sequências de ações necessárias para se utilizar um telefone.

Foram considerados com apraxia ideomotora os pacientes com menos de 80% de acerto nos dois mini-questionários de avaliação desse tipo de apraxia, da mesma forma, foram considerados com apraxia ideatória os pacientes que acertaram menos de 80% nos dois mini-questionários de avaliação da apraxia ideatória. Porcentagem semelhante à utilizada em outros trabalhos^{13,14,15}. Foi permitido aos pacientes utilizarem o membro superior esquerdo, direito ou ambos.

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel 2003 e analisados pelo software SPSS, versão 15.0. As variáveis dependentes foram: frequências casos de apraxia ideatória e de apraxia ideomotora. As variáveis independentes foram: idade, gênero, afasia e incapacidade na marcha. Utilizou-se o Teste de Qui-Quadrado com Correção de Fisher para a Significância, verificando-se a distribuição de gênero, sintoma de afasia e de incapacidade de marcha nos grupos de sujeitos apráxicos e sem apraxia. O Teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar as médias de idade entre esses dois grupos. Considerou-se um nível de significância de 5% na aplicação dos testes.

Resultados

Os pacientes foram selecionados de acordo com os dados apresentados nos prontuários e com auxílio dos fisioterapeutas da instituição. Foram, inicialmente, escolhidos 59 paciente que sofreram AVE com hemiparesia à D, desses, 2 pacientes foram excluídos por apresentarem afasia de compreensão, 1 se recusou a participar da pesquisa, 16 tiveram alta e 19 não foram ao atendimento nos dias da entrevista.

A amostra foi composta de 21 indivíduos com idade média de 62,1 anos (desvio padrão, 10,6), todos



destros, com hemiparesia/hemiplegia à D, conforme

descrição da tabela 1.

Tabela 1 - Descrição dos sujeitos da pesquisa N(21)

Variáveis	Frequência	Porcentagem (%)
Sexo		
Feminino	14	66,67
Masculino	7	33,32
Idade (anos)		
30-49	2	9,52
50-59	4	19,05
60-69	11	52,38
acima 70	4	19,05
Estado Civil		
Solteiro	1	4,76
Casado	11	52,38
Viúvo	5	23,80
Divorciado/ Separado	4	19,05
Escolaridade		
Fund. Incompleto	8	38,09
Fundamental completo	3	14,28
Médio	8	38,09
Superior	2	9,52
Afasia		
Sim	5	23,80
Não	16	76,19
Tempo AVE		
6 meses- 2 anos	8	38,09
Maior que 2 anos	13	61,90
Quantidade AVE's		
somente 1	14	66,67
mais que 1	7	33,32
Órteses e adaptações		
Cadeira de rodas	5	23,80
Deambulação sem auxílio	7	33,32
Bengala	3	14,28
Somente Suropodálica/ codiville	6	28,57

Todos os indivíduos apresentaram algum fator predisponente ao AVE e 90,48% apresentaram vários fatores associados. Dezesete pacientes (80,95%) tinham hipertensão arterial sistêmica (HAS), onze (52,38%) eram cardiopatas, oito (38,09) possuíam diabetes *mellitus*, e seis (28,57%) apresentavam história de tabagismo, dentre outras afecções menos prevalentes.

No primeiro mini-questionário de reconhecimento e visão de doze objetos, todos os

pacientes conseguiram reconhecer 100% dos objetos, nas nem todos foram capazes de denominá-los.

Na avaliação de apraxia, oito pacientes (38,09%) foram considerados com apraxia ideomotora e cinco com apraxia ideatória (23,81%) por acertarem menos de 80% das atividades propostas (tabela 2). Na avaliação da apraxia ideomotora os pacientes tiveram maior dificuldade em realizar mímicas. Todos os pacientes avaliados com apraxia ideatória também apresentaram apraxia ideomotora.





Tabela 2–Avaliação da Apraxia Ideomotora e Ideatória

Pacientes	Apraxia Ideomotora			Apraxia Ideatória			
	Gestos simbólicos			Total (0-32/%)	Tarefas simples com objetos distratores (0-6)	Tarefas sequenciais (0-4)	Total (0-10/%)
	Mímicas (0-12)	Comando verbal (0-10)	Imitação (0-10)				
1	9	10	10	29 (90,62%)	6	4	10 (100%)
2	7	9	10	26 (81,25)	6	4	10 (100%)
3	4	6	8	18 (56,25)	4	3	7 (70%)
4	12	10	10	32 (100%)	6	4	10 (100%)
5	5	9	9	23 (71,87%)	6	4	10 (100%)
6	1	7	9	17 (53,12%)	5	2	7 (70%)
7	3	4	7	14 (43,75%)	2	3	5 (50%)
8	8	10	10	28 (87,50%)	6	4	10 (100%)
9	12	9	10	31 (96,87%)	6	4	10 (100%)
10	11	10	10	31 (96,87%)	6	4	10 (100%)
11	11	5	9	25 (78,12%)	5	4	9 (90%)
12	7	8	10	25 (78,12%)	6	4	10 (100%)
13	8	4	10	22 (68,75%)	4	3	7 (70%)
14	10	10	10	30 (93,75%)	6	4	10 (100%)
15	11	10	9	30 (93,75%)	6	4	10 (100%)
16	9	7	10	26 (81,25%)	6	4	10 (100%)
17	1	1	9	11 (34,37%)	1	4	5 (50%)
18	11	10	10	31 (96,87%)	6	4	10 (100%)
19	12	8	10	30 (93,75%)	6	4	10 (100%)
20	8	10	10	28 (87,50%)	6	4	10 (100%)
21	10	10	10	30 (93,75%)	6	4	10 (100%)
Total de apráxicos (acertos <80%)				8			5

Houve homogeneidade de idade entre o grupo de sujeitos sem apraxia e o grupo de apráxicos (tabela 3), de tal maneira que a idade, como variável independente, não influenciou a ocorrência de apraxia.

Verificou-se, na amostra avaliada, que o gênero, os sintomas de afasia e de incapacidade da

marcha (independente ou adaptada) não influenciaram de maneira significativa nas formas de manifestação da apraxia (tabela 4).



Tabela 3 – Comparação das médias de idade entre sujeitos apráxicos e não apráxicos

		Média de Idade	Significância no Teste de Mann Whitney
Apraxia Ideomotora	Não apráxico	61,38	p= 0,884*
	Apráxico	63,25	
Apraxia Ideatória	Não apráxico	61,63	p= 0,739*
	Apráxico	63,6	

*Valor de p sem significância estatística

Tabela 4 - Distribuição de gênero, sintoma de afasia e incapacidade de marcha entre os sujeitos apráxicos e sem apraxia

Sexo	Apraxia ideomotora			Valor de P	Apraxia Ideatória			Valor de P
	Não apráxico	Apráxico	Total		Não apráxico	Apráxico	Total	
Feminino	7	7	14	0,174	9	5	14	0,123
Masculino	6	1	7		7	0	7	
Total	13	8	21		16	5	21	
Afasia								
Não afásico	10	6	16	1	12	4	16	1
Afásico	3	2	5		4	1	5	
Total	13	8	21		16	5	21	
Marcha								
Independente	4	3	7	1	5	2	7	1
Com adaptações	9	5	14		11	3	14	
Total	13	8	21		16	5	21	

Discussão

A hipertensão arterial é um fator de risco preditivo para o AVE¹⁶. Cordova, Cesarino e Tognola¹⁷ observaram que 45,95% dos pacientes que tiveram AVE apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS), patologia de alta prevalência e que pode ser considerada diretamente responsável por, pelo menos, metade dos casos de AVE¹⁷. Neste estudo 80,95% dos indivíduos apresentavam HAS.

Doenças cardíacas são consideradas o segundo mais importante fator de risco, principalmente para quadros embólicos e aterotrombóticos¹⁶. Diabete *Mellitus* é um fator de risco independente para doenças cerebrovasculares por acelerar o processo de aterosclerose¹⁶. Na amostra estudada, 52,38% dos indivíduos era cardiopata e 38,08% possuíam diabete *mellitus*.

Com relação à apraxia, esta é considerada um sintoma relevante, que pode causar um importante déficit funcional nos pacientes neurológicos, de difícil

diagnóstico¹ e pode prejudicar as atividades cotidianas¹⁸. Alguns pacientes podem apresentar mais de um tipo de apraxia e não existe padronização para sua avaliação¹. Neste estudo todos os cinco pacientes que apresentaram apraxia ideatória (23,81%) também foram avaliados com apraxia ideomotora. Esses dois tipos de apraxia estão frequentemente associados um com o outro¹⁹.

Haaland, Harrington e Knight¹³ avaliaram a presença de apraxia em 26 pacientes com lesão encefálica esquerda, baseado na pontuação de um videotape com 15 itens/gestos para imitação. Pacientes que acertaram onze itens ou menos (73,33%) foram considerados apráxicos fazendo parte deste grupo dez (38,46%) indivíduos. Achado semelhante ao encontrado neste trabalho que 38,09% dos pacientes apresentaram apraxia ideomotora.

Zwinkels, Geusgens, Van de Sande e Van Heugten¹⁵ encontraram prevalência de apraxia em 51,3% dos pacientes com lesão encefálica esquerda e 6,0% nos pacientes com lesão encefálica direita. Já Pazzaglia, Smania, Corato, Aglioti¹⁴ encontraram que 21 (63,64%) dos 33 pacientes com lesão encefálica esquerda apresentaram apraxia. Essa maior prevalência em relação ao presente estudo ocorreu, provavelmente, devido a uma maior amostra e de diferenças nos testes empregados nesses outros estudos.

Em uma pesquisa epidemiológica²⁰, na qual foi avaliado a apraxia no estágio agudo do AVE, foi verificado que a apraxia ideatória está presente em 28% dos pacientes com dano encefálico esquerdo e em 13% daqueles com deterioração encefálica direita. Já a incidência de apraxia ideomotora foi de 57% nas lesões encefálicas esquerdas e 34% nas lesões no hemisfério direito²¹. As apraxias tendem a melhorar no decorrer dos primeiros meses após o AVE²². No presente estudo os pacientes foram avaliados na fase crônica do AVE.

Um aspecto intrigante do comportamento apráxico é que as habilidades gestuais mudam dramaticamente em diferentes situações contextuais. Assim, o mesmo paciente que é incapaz de fazer o sinal da cruz durante a avaliação formal de apraxia pode ser capaz de produzir o gesto correto ao entrar numa igreja. Isto mostra que as pistas contextuais desempenham um papel importante na patogênese da apraxia, e que os sintomas desse distúrbio tendem a diminuir sob condições de vida diária¹⁹.

Por esse fato, existe uma noção generalizada de que a apraxia melhora em um ambiente natural e tem pouco impacto negativo sobre os pacientes²³. No entanto, estudos^{15,24} descobriram que a apraxia pode surgir também em contextos naturais e que a gravidade dessa alteração está crucialmente ligada aos déficits nas

atividades de vida diária o que justifica a aplicação de testes para verificar a existência desse sintoma.

Existe uma estreita relação entre a gravidade da apraxia com os níveis de dependência funcional¹⁸ e com a dependência de assistência do cuidador no contexto das atividades de vida diária²⁴. Por isso há a necessidade de um teste padrão rápido e de fácil aplicabilidade para avaliar as habilidades práxicas^{1,18}. Como o teste adaptado para este estudo que pode facilmente ser reproduzido.

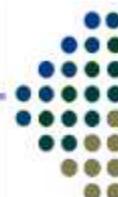
Os efeitos negativos da apraxia também devem ser conhecidos por fisioterapeutas que tentam reabilitar deficiências motoras em pacientes com AVE¹⁹. Nos programas de reabilitação neuromotora, os pacientes estão envolvidos em uma atividade de ação de planejamento contínuo e em pacientes com apraxia os terapeutas são obrigados a mudar a estratégia típica de reabilitação, na qual os pacientes são solicitados a executar movimentos intencionais sob comando verbal¹⁹. No paciente apráxico, o objetivo motor deve ser alcançado sem ou com pouca participação da vontade do paciente. A abordagem torna-se mais trabalhosa, levando na maioria dos casos a um prolongamento significativo do tempo de tratamento¹⁹.

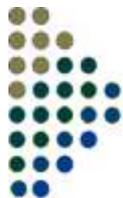
Smania, Girardi, Domenicali, Lora e Aglioti¹⁹ demonstraram que os pacientes com apraxia que participaram de treinamento intensivo de reabilitação melhoraram seu desempenho gestual e que essa melhora não se restringiu aos itens tratados estendendo-se para outras performances. O tratamento específico para apraxia melhora a função práxica e as atividades de vida diária²⁴.

Neste estudo não foi encontrada relação significativa entre as distribuições de afasia e apraxia. Embora se sugestione uma sobreposição anatômica dos módulos que são responsáveis pela afasia e pela apraxia, eles são funcionalmente independentes e os indivíduos não podem ser considerados apráxicos por causa do déficit de linguagem²⁵. Quando Zwinkels, Geusgens, Van de Sande e Van Heugten¹⁵ compararam pacientes com apraxia e sem apraxia também não encontraram relação estatisticamente significante entre as distribuições de idade e gênero

Também não houve relação estatística significativa entre as distribuições dos casos de apraxia e os de incapacidade de marcha. O próprio AVE, devido as lesões nos sistema nervoso central, provoca alterações nos padrões cinemáticos da marcha e alguns pacientes precisam utilizar adaptações para facilitar a locomoção^{26,10}. O que pode não apresentar relação direta com a apraxia ideatória e ideomotora. A apraxia da marcha deve ser avaliada de forma específica².

Este estudo apresentou algumas limitações, embora tenha sido recrutado paciente em apenas um





centro de reabilitação, a seleção desta amostra foi criteriosa. O CRER é o centro de reabilitação de referência na grande Goiânia, com um grande número de pacientes em reabilitação, o que justifica que a amostra em questão apesar de limitada, apresenta grande valor na interpretação e compreensão da interação entre a apraxia no AVE.

Outra limitação apresentada no estudo decorreu da aplicação de testes para avaliar somente a apraxia, não sendo verificada a funcionalidade dos pacientes. É recomendável que a apraxia não seja diagnosticada apenas com a utilização de testes neuropsicológicos, mas também com base na observação das consequências da apraxia para a vida diária¹⁵. Existem também poucos estudos sobre apraxia e ainda não existem questionários validados no Brasil para avaliar essa alteração.

Sugerimos que seja desenvolvido este modelo de pesquisa com uma análise quantitativa e qualitativa dos erros cometido nos testes juntamente com uma avaliação da funcionalidade dos pacientes.

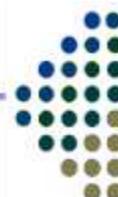
Conclusão

Neste estudo, uma frequência de 38% dos sujeitos, aproximadamente, apresentaram apraxia ideomotora. Destes, 62,5% também tiveram apraxia ideatória. Não houve relações estatísticas significativas entre as distribuições das variáveis independentes (gênero, idade, sintoma de afasia e de incapacidade na marcha) e das dependentes (casos de apraxia).

É importante que se desenvolva mais estudos sobre apraxia com relação à prevalência, incidência e tratamento, para que seja verificada a possibilidade de reabilitação de indivíduos com esse sintoma, assim como, identificar e prevenir os principais fatores de risco para a apraxia e o AVE, já que a literatura é escassa com relação a esses assuntos.

Referências

- Vaz ER, Fontes SV, Fukujima MM. Testes para Detecção de Apraxias por Profissionais da Saúde. *Rev Neurociências*. 1999,7(3):136-139.
- Zadikoff C, Lang AE. Apraxia in movement disorders. *Brain*. 2005,128:1480-1497.
- Bohlhalter S. Limb Apraxia: a Paradigmatic Cognitive - (Psycho?) Motor Disorder. *Schweizerarchiv für Neurologie und Psychiatrie*. 2009,160(8):341-6.
- Gross RG, Grossman M. Update on Apraxia. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2008 November, 8(6):490-496.
- Wheaton LA, Bohlhalter S, Nolte G, Shibasaki H, Hattori N, Fridman E, Vorbach S, Grafman J, Hallett Mark. Cortico-Cortical Networks in Patients With Ideomotor Apraxia as Revealed by EEG Coherence Analysis. *Neurosci Lett*. 2008,433(2):87-92.
- Fukutake T. Apraxia of Tool Use: An Autopsy Case of Biparietal Infarction. *Eur Neurol*. 2003,49:45-52.
- Elsevier LTD. Apraxia, metaphor and mirror neurons. *Medical Hypotheses*. 2007,69:1165-1168.
- Teixeira-Salmela LF, Lima RCM, Lima LAO, Morais SG, Goulart F. Assimetria e Desempenho Funcional em Hemiplégicos Crônicos Antes e Após Programa de Treinamento em Academia. *Rev.bras.fisioter*. 2005,9(2):227-233.
- Pires SL, Gagliardi RJ, Gorzoni ML. Estudo das Frequências dos Principais Fatores de Risco para Acidente Vascular Cerebral Isquêmico em Idosos. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004,62(3-B):844-51.
- Port IGV, Kwakkel G, Lindeman E. Community ambulation in patients with chronic stroke: how is it related to gait speed? *J Rehabil Méd*. 2008,40:23-27.
- Nóvak EM, Zétola VHF, Muzzio JA, Puppi M, Júnior HC, Werneck LC. Conhecimento Leigo Sobre Doença Vascular Encefálica. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003,61(3-B):772-776.
- Peigneux P, Linden MV, Gall D. Evaluation des Apraxies Gestuelles. In: Gall D, Aubin G. *L'apraxie (2ème édition)*. Marseille: Solal; 2004,1-94.
- Haaland KY, Harrington DL, Knight RT. Spatial deficits in ideomotor limb apraxia A kinematic analysis of aiming movements. *Brain*. 1999,122:1169-1182.
- Pazzaglia M, Smania N, Corato E, Aglioti SM. Neural Underpinnings of Gesture Discrimination in Patients with Limb Apraxia. *J Neurosci*. 2008, March 19,28(12):3030-3041.
- Zwinkels A, Geusgens C, Van de Sande P, Van Heugten C. Assessment of apraxia: inter-rater reliability of a new apraxia test, association between apraxia and other cognitive deficits and prevalence of apraxia in a rehabilitation setting. *Clin Rehabil*. 2004,18:819-827.



16. Polese JC, Tonial A, Jung FK, Mazuco R, Oliveira SG, Schuster RC. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico. *RevNeurocienc.* 2008,16(3):175-78.

17. Cordova RAM, Cesarino CB, Tognola WA. Avaliação clínica evolutiva de pacientes pós – primeiro Acidente Vascular Encefálico e seus cuidadores. *Arq. ciênc. saúde.* 2007 abr-jun,14(2):71-5.

18. Bartolo A, Cubelli R, Sala SD. Cognitive Approach to the Assessment of Limb Apraxia. *The Clinical Neuropsychologist.* 2008, 22:27–45.

19. Smania N, Girardi F, Domenicali C, Lora E, Aglioti S. The rehabilitation of limb apraxia: a study in left-brain-damaged patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000,81:379-88.

20. De Renzi E, Pieczuro A, Vignolo LA. Ideational apraxia: a quantitative study. *Neuropsychologia.* 1968,6:41-52.

21. Barbieri C, De Renzi E. The executive and ideational components of apraxia. *Cortex.* 1988,24:535-43.

22. Basso A, Capitani E, Della SS, Laiacona M, Spinnler HS. Recovery from ideomotor apraxia: a study on acute stroke patients. *Brain.* 1987,110:747-60.

23. De Renzi E, Motti F, Nichelli P. Imitating gestures. A quantitative approach to ideomotor apraxia. *Arch Neurol.* 1980,37:6–10.

24. Smania N, Aglioti SM, Girardi F, Tinazzi M, Fiaschi A, Cosentino A, Corato E. Rehabilitation of limb apraxia improves daily life activities in patients with stroke. *Neurology* 2006,67:2050–2052.

25. Pladdy BH, Heilman KM, Foundas AL. Cortical and subcortical contributions to ideomotor apraxia: analysis of task demands and error types. *Brain.* 2001,124: 2513-2527.

26. Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares. Primeiro Consenso Brasileiro do Tratamento a Fase Aguda do Acidente Vascular Cerebral. *Arq Neuropsiquiatr.* 2001,59(4):972-80.

