


Perfil neuropsicológico de pacientes com amputação maior de membros inferiores por etiologia vascular

Neuropsychological aspects of a population of patients with vascular lower extremity amputations

Claudia Vohringer Pessoa¹, Sergio Paik¹, Gabriela Paixão Correia¹, Isadora Di Natale Nobre¹, Adriana Cristina Guimarães Pardini¹,  Sheila Jean McNeill Ingham²

RESUMO

Objetivo: O estudo objetivou traçar um perfil neuropsicológico breve de pacientes com amputação maior de membros inferiores por etiologia vascular e investigar a existência de correlações dos aspectos cognitivos com fatores sociodemográficos e clínicos. **Método:** Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado em um centro de reabilitação física de São Paulo - Brasil, em que foram aplicados: um instrumento de avaliação neuropsicológica breve (Neupsilin), um questionário de caracterização da amostra próprio e a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HAD). **Resultados:** O desempenho cognitivo foi pior em funções que requerem habilidades aritméticas (42,2% dos pacientes com desempenho abaixo do esperado); percepção (46,3% dos pacientes abaixo do esperado); funções executivas, notadamente nas tarefas praxia construtiva (40,6% abaixo do esperado) e fluência verbal (35,9% abaixo do esperado), e linguagem (31,2% abaixo do esperado). **Conclusão:** O perfil cognitivo dos pacientes deste estudo revelou dificuldades relevantes das funções cognitivas avaliadas, especialmente em funções diretamente relacionadas à funcionalidade do paciente.

Palavras-chave: Neuropsicologia, Cognição, Testes Psicológicos, Doença Arterial Periférica, Amputação

ABSTRACT

Objective: To describe the neuropsychological profile of patients with major lower limb amputation and to investigate the existence of correlations between these cognitive aspects, socio-demographic and clinical aspects. **Method:** This is a cross-sectional, analytic, descriptive study carried out at an outpatient rehabilitation center. The instruments used were Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), a brief neuropsychological assessment instrument (Neupsilin) along with a questionnaire to characterize the sample. **Results:** Cognitive performance was worse in functions that require arithmetic skills (42,2% of the patients underperformed); perception (46,3% underperformed); executive functions, notably in constructive praxis (40,6% underperformed) and verbal fluency (35,9% underperformed) and language (31,2% underperformed). The best performances were in spacial orientation (92,2% performed as expected) and verbal memory (87,5% performed as expected). **Conclusion:** The cognitive profile of these patients revealed alterations in most of the assessed cognitive functions, especially in functions directly related to functionalities of the patient.

Keywords: Neuropsychology, Cognition, Psychological Tests, Peripheral Arterial Disease, Amputation

¹Setor de Psicologia Adulto, Associação de Assistência à Criança Deficiente - AACD

² Médica Fisiatra, Associação de Assistência à Criança Deficiente - AACD

Correspondência

Claudia Vohringer Pessoa

E-mail: cvpessoa@uol.com.br

Submetido: 25 Fevereiro 2019

Aceito: 26 Março 2019

Como Citar

Pessoa CV, Paik S, Correia GP, Nobre ID, Pardini ACG, Ingham SJM. Perfil neuropsicológico de pacientes com amputação maior de membros inferiores por etiologia vascular. Acta Fisiatr. 2018;25(3):131-137.

DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v25i3a162674



©2019 by Acta Fisiátrica
Este trabalho está licenciado com uma licença
Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional

INTRODUÇÃO

A amputação é definida como a remoção total ou parcial de um membro e considerada um método de tratamento para diversas patologias, dentro de um contexto interventivo amplo de promoção de qualidade de vida.¹ Dados do Ministério da Saúde¹ mostram que, dentre as amputações realizadas, as de membro inferior constituem a maior parte, correspondendo a aproximadamente 85% dos casos.

Uma avaliação de 620 pacientes com amputação, realizada pela Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), São Paulo, entre os anos de 2008 e 2011 (dados da instituição), revelou média de idade de 53 anos, prevalência do sexo masculino (67,3%), e de amputações de membros inferiores (92,4%). A etiologia vascular foi responsável por 59,8% dos casos e o número de comorbidades elevado, com destaque para hipertensão arterial sistêmica (50,6%) e diabetes mellitus (41,3%).

O estudo de Chamlian et al.², uma revisão de 474 prontuários de pacientes com amputação de membros inferiores atendidos no Lar Escola São Francisco, São Paulo, durante o período de 2006 a 2012, apontou que 72% dos casos ocorreram por etiologia vascular.

A Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP) está entre as principais causas de amputação de membros inferiores e contempla o risco do desenvolvimento de disfunções cognitivas que podem afetar o desempenho do indivíduo no domínio e funcionalidade do uso de uma prótese.^{3,4}

Essas disfunções foram evidenciadas por Ferreira et al.⁴, cuja avaliação de idosos com doença vascular, revelou que as manifestações desta doença estavam associadas a alterações cognitivas, com repercussão no desempenho funcional, requerendo avaliação específica quanto ao grau de competência ou aptidão apresentado em determinadas tarefas, uma vez que estas alterações correlacionavam-se principalmente às funções executivas.⁴ Outro estudo, utilizando diferentes ferramentas para avaliar as disfunções executivas em pacientes com DAOP, como o teste do desenho do relógio, convergiu para os mesmos achados.⁵

A perspectiva de possíveis alterações no funcionamento cognitivo decorrentes da patologia de base nesta população faz da avaliação neuropsicológica (ANP) uma importante ferramenta, uma vez que auxilia o diagnóstico em pacientes com doenças neurológicas e neuropsiquiátricas, concentrando-se nas implicações cognitivas, comportamentais e na adaptação social destes indivíduos.

A ANP também se presta a estabelecer prognóstico, orientar o tratamento ou intervenção ao circunscrever áreas da disfunção e sua dinâmica de funcionamento, auxilia o planejamento da reabilitação na medida em que mapeia as forças cognitivas em questão, quer potencialidades ou fragilidades que devem ser reforçadas ou compensadas.⁶

Conhecer o status cognitivo destes pacientes e identificar precocemente possíveis alterações cognitivas, comportamentais ou emocionais deve fazer parte dos objetivos da reabilitação desses pacientes e pode auxiliar no estabelecimento do melhor programa terapêutico. Essa é uma das conclusões do estudo de Coffey et al.⁷, em sua revisão da literatura acerca do funcionamento cognitivo de pessoas com amputação de membros inferiores por etiologia vascular.

No estudo, tais indivíduos apresentaram pior desempenho cognitivo se comparado à população em geral e as áreas com maior comprometimento cognitivo foram: resolução de problemas, raciocínio, atenção concentrada e treino de habilidades.

Estudo mais recente como de Frengopoulos et al.³ com 176 pacientes amputados de membro inferior indicou alta prevalência de comprometimento cognitivo na população analisada, especialmente percebido em tarefas de maior complexidade motora.

No Brasil, no entanto é escassa a literatura que investiga os aspectos cognitivos na população de indivíduos amputados por doença vascular, a despeito de sua importância no tratamento destes indivíduos.

OBJETIVO

Este estudo objetivou primariamente analisar os aspectos neuropsicológicos de pacientes com amputação maior de membros inferiores por etiologia vascular, participantes de um programa terapêutico de reabilitação física. O objetivo secundário foi investigar a existência de correlações destes aspectos cognitivos com fatores sociodemográficos e clínicos.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de caráter descritivo, realizado com indivíduos de ambos os gêneros, com amputação maior de membro inferior por etiologia vascular, participantes do programa terapêutico de reabilitação no período de março a julho de 2016, com idade entre 35 e 80 anos.

Foram excluídos indivíduos: analfabetos; com histórico prévio ou atual de doença neurológica com repercussão cognitiva; com déficit visual e/ou auditivo não corrigido; classificados no espectro da esquizofrenia e/ou outros transtornos psicóticos (de acordo com os critérios diagnósticos descritos no DSM-5);⁸ com deformidades ou tremores no membro superior dominante e autorrelato de abuso de drogas ou abuso de álcool.

As informações foram extraídas de prontuário eletrônico e/ou diretamente averiguadas com paciente. Os critérios de inclusão foram: ter amputação maior de membro inferior de etiologia vascular, ambos os gêneros e acima de 18 anos.

Foram avaliados 245 prontuários, dos quais 151 não foram incluídos no estudo por não atenderem aos critérios especificados.

Dos 94 elegíveis, 30 foram excluídos do estudo: 2 por recusa, 2 por indisponibilidade de horário para aplicação, 13 por alta ou desistência do tratamento, 10 por dados incompletos em prontuário e 3 por impossibilidade na aplicação (2 pela dificuldade visual constatada no momento da aplicação e 1 por questões emocionais que interferiram na avaliação), perfazendo um total de 64 pacientes submetidos à aplicação dos instrumentos.

Utilizou-se um questionário especificamente elaborado para caracterização da amostra segundo aspectos sociodemográficos, (idade, escolaridade, condição civil, atividade profissional e renda), clínicos (nível de amputação, tempo de amputação, idade no momento da amputação, comorbidades, acompanhamento psiquiátrico e consumo de bebidas alcoólicas, cigarro e drogas), sociais (resolução de assuntos do dia-a-dia, participação em atividades sociais) e perguntas relacionadas a autopercepção do paciente acerca de seu funcionamento cognitivo (se percebe alguma dificuldade de concentração, de memória, lentidão de pensamento após a amputação e se percebe que é capaz de compreender as orientações dos profissionais de saúde, por si mesmo). As opções de resposta foram sim/não.

O instrumento escolhido para avaliação das funções cognitivas foi o NEUPSILIN, instrumento de avaliação neuropsicológica breve, brasileiro, validado^{9,10} e normatizado para a população adulta brasileira segundo 4 faixas etárias (adultos jovens entre 19 e 39 anos, adultos de idade intermediária entre 40 e 59 anos, adultos idosos de 60 a 75 anos e adultos idosos longevos de 76 a 90 anos) e segundo escolaridade (baixa de 1 a 4 anos de estudo formal, intermediária de 5 a 8 anos e alta de 9 ou mais anos de estudo).

Pelo instrumento são aplicados 32 subtestes com tarefas curtas, de fácil resolução para pessoas com função cognitiva preservada⁹ e que avaliam oito funções cognitivas: orientação temporo-espacial, atenção, percepção, memória (operacional, verbal episódico-semântica, visual e prospectiva), habilidades aritméticas, linguagem (oral e escrita), praxias e funções executivas.

O Quadro 1 fornece uma descrição de cada tarefa do NEUPSILIN em sua ordem de aplicação.

Quadro 1. Funções, pontuação mínima e máxima e descrição das tarefas do NEUPSILIN

| FUNÇÃO E SUBTESTES (Pontuação mínima e máxima) | DESCRIÇÃO |
|--|---|
| 1.0 Orientação Temporo-espacial (0 - 8) | Responder sem auxílio de equipamentos. |
| 1.1 Tempo (0 - 4) | Dia (data, dia da semana / mês / ano) |
| 1.2 Espaço (0 - 4) | Local / cidade/ estado / país |
| 2.0 Atenção (sustentada) (0 - 27) | |
| 2.1 Contagem Inversa (0 - 20) | Contar de 50 a 30 (com mensuração do tempo). |
| 2.2 Repetição de Sequência de Dígitos (0 - 7) | Repetir sequência de sete números. |
| 3.0 Percepção (0 - 12) | |
| 3.1 Verificação de Igualdade e Diferença de Linhas (0 - 6) | Verificar igualdade ou diferença entre tamanho de cada um dos seis pares de linhas. |
| 3.2 Heminegligência Visual (0 - 1) | Riscar todos os tragos espalhados na extensão da folha. |
| 3.3 Percepção de Faces (0 - 3) | Reconhecer correspondência entre cada par de faces, uma de frente e outra de perfil (total de três pares). |
| 3.4 Reconhecimento de Faces (0 - 2) | Reconhecer as duas faces apresentadas dentre quatro mostradas posteriormente. |
| 4.0 Memória (0 - 84) | |
| 4.1 Memória de Trabalho (0 - 38) | |
| 4.1.1 Ordenamento Ascendente de Dígitos (0 - 10) | Organizar em ordem ascendente os dígitos. |
| 4.1.2 Span Auditivo de Palavras em sentenças (0 - 28) | Evocar a última palavra de cada conjunto de sentenças, na ordem anunciada. |
| 4.2 Memória Verbal Episódico Semântica (0 - 36) | |
| 4.2.1 Evocação Imediata (0 - 9) | Evocar livremente palavras de uma lista apresentada verbalmente. |
| 4.2.2 Evocação Tardia (0 - 9) | Evocar livremente palavras do subteste "Evocação Imediata" após uma série de tarefas. |
| 4.2.3 Reconhecimento (0 - 18) | Reconhecer as palavras do subteste "Evocação Imediata" em uma lista de 18 palavras. |
| 4.3 Memória Semântica de Longo Prazo (0 - 5) | Responder duas questões de conhecimentos gerais. |
| 4.4 Memória Visual de Curto Prazo (0 - 3) | Reconhecer, a figura apresentada dentre três figuras mostradas posteriormente. |
| 4.5 Memória Prospectiva (0 - 2) | Escrever nome ao término da avaliação, conforme instrução fornecida no início da aplicação, sem novo reforço. |
| 5.0 Habilidades Aritméticas (0 - 8) | Resolver quatro cálculos aritméticos básicos com montagem da conta. |
| 6.0 Linguagem (0 - 53) | |
| 6.1 Linguagem Oral (0 - 22) | |
| 6.1.1 Nomeação (0 - 4) | Indicar nome de dois objetos concretos e duas figuras. |
| 6.1.2 Repetição (0 - 10) | Repetir dez palavras (oito reais e duas pseudopalavras). |
| 6.1.3 Linguagem Automática (0 - 2) | Contar de um até dez e nomear todos os meses do ano na sequência. |
| 6.1.4 Compreensão Oral (0 - 3) | Apontar a figura correspondente a palavra verbalizada pelo examinador. |
| 6.1.5 Processamento de Inferências (0 - 3) | Explicar significado de um provérbio e duas metáforas. |
| 6.2 Linguagem Escrita (0 - 31) | |
| 6.2.1 Leitura em voz alta (0 - 12) | Ler doze palavras em voz alta (dez reais e duas pseudopalavras). |
| 6.2.2 Compreensão Escrita (0 - 3) | Ler a palavra/ frase apresentada e apontar a imagem correspondente. |
| 6.2.3 Escrita espontânea (0 - 2) | Escrever uma frase. |
| 6.2.4 Escrita Copiada (0 - 2) | Copiar a frase apresentada. |
| 6.2.5 Escrita Ditada (0 - 12) | Escrever doze palavras (dez reais e duas pseudopalavras) ditadas pelo examinador. |
| 7.0 Praxias (0 - 22) | |
| 7.1 Ideomotora (0 - 3) | Realizar três gestos, de acordo com comando do examinador. |
| 7.2 Construtiva (0 - 16) | Copiar três desenhos apresentados (quadrado, flor e cubo) e desenhar um relógio com horário especificado. |
| 7.3 Reflexiva (0 - 3) | Repetir a sequência de três gestos realizados pelo examinador na mesma ordem de execução deste. |
| 8.0 Funções Executivas | |
| 8.1 Resolução de problemas (0 - 2) | Responder duas questões que envolvem raciocínio. |
| 8.2 Fluência Verbal (0 - 11) | Verbalizar as palavras que iniciem com a letra F em 1 minuto. |

As normas de pontuação seguem os critérios descritos no instrumento. O cálculo de corte (Z), que indica alerta ou presença de déficit em uma determinada tarefa ou função cognitiva, é obtido subtraindo-se a média do grupo de teste (indicado pelo instrumento) do escore do indivíduo e esse resultado dividido pelo desvio-padrão (dp) do grupo normativo na tarefa ou função analisada (Quadro 2).

Quadro 2. Instrumento sugere 4 pontos de corte de referência

| Valor de Z | Sugestivo de: |
|-----------------------|---------------------------------|
| Z entre 0 e -1dp | Normalidade |
| Z entre -1 e -1,5dp | Alerta para deficit |
| Z entre -1,6 e -2,0dp | Deficit moderado a severo |
| Z ≤ -2,0dp | Deficit de gravidade importante |

A aplicação do instrumento foi feita individualmente, em ambiente reservado, por psicólogo(a) treinado(a).

A escala HAD (*The Hospital Anxiety and Depression Scale*), validada no Brasil por Botega et al.¹¹ consiste em um questionário com 14 afirmações, cada uma com 4 alternativas de resposta, divididas em 2 subescalas que avaliam presença de sintomas/sinais de ansiedade e depressão.

Cada subescala possui 7 itens que contemplam uma pontuação máxima de 21 pontos, sendo o ponto de corte sugerido: 8 pontos para ansiedade e 9 pontos para depressão. A escolha da HAD se deve a sua praticidade clínica como instrumento de screening na avaliação de transtornos de humor.¹¹

Para análise estatística foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 24 e realizada uma análise descritiva e inferencial. Os dados foram descritos como média e desvio padrão ($X \pm DP$).

As variáveis categóricas foram apresentadas em termos absolutos e/ou frequência relativa. Foi realizada uma correlação linear entre os resultados da avaliação neuropsicológica e as características clínicas e sociodemográficas para obtenção do rho de Spearman. Os resultados da correlação foram avaliados conforme descrito por Prion et al.¹²: correlação fraca, moderada, forte. A significância estatística foi estabelecida em 0.05.

O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) sob número 56067416.7.0000.0085 e os pacientes concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Foram avaliados 64 pacientes com amputação maior de membros inferiores. Esta foi uma amostra de conveniência de pacientes atendidos no ano de 2016. A média de idade da população avaliada, no momento da amputação, foi de 57.97 anos (± 9.58), com idade mínima 38 anos e máxima 86 anos; escolaridade média de 6.39 anos (± 3.9) e o tempo médio desde a amputação até o momento da avaliação foi de 37.66 meses (± 23.37). 71,9% dos pacientes avaliados encontrava-se na fase pré-protética quando do momento da avaliação, que é a fase da reabilitação que antecede o treino com prótese, para aqueles que terão indicação de uso. As demais características demográficas e clínicas dos pacientes estão descritas na Tabela 1.

O questionário HAD revelou média para ansiedade de 5.14 (± 3.06), e para depressão 3.92 (± 2.50), (valor mínimo 0 e máximo 21), não havendo prevalência de sugestão de depressão ou ansiedade na amostra estudada, e sem correlações estatisticamente significativas com outras variáveis.

Na amostra, 14,1% dos pacientes eram acompanhados com regularidade pelo serviço de psiquiatria, quer na instituição ou fora dela. As frequências de ocorrência de alterações cognitivas para cada função avaliada estão descritas na Tabela 2.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas dos pacientes

| | | N | Percentil % |
|------------------------------------|--------------------|----|-------------|
| Masculino | | 41 | 64,1 |
| Feminino | | 23 | 35,9 |
| Idade | entre 40 e 59 anos | 30 | 46,9 |
| | entre 60 e 75 anos | 30 | 46,9 |
| | entre 76 e 90 anos | 4 | 6,3 |
| Escolaridade | entre 1 a 4 anos | 31 | 48,4 |
| | entre 5 e 8 anos | 17 | 26,6 |
| | acima de 9 anos | 16 | 25 |
| Reside sozinho | | 5 | 7,8 |
| Reside com alguém | | 59 | 92,2 |
| Casado /União estável | | 32 | 50 |
| Viúvo (a) | | 15 | 23,4 |
| Separado (a) | | 9 | 14,1 |
| Solteiro | | 8 | 12,5 |
| Recebe benefício | Sim | 55 | 85,9 |
| | Não | 9 | 14,1 |
| Trabalha | Sim | 6 | 9,4 |
| | Não | 58 | 90,6 |
| Renda | Menos de 1 SM | 12 | 18,8 |
| | Entre 1 e 2 SM | 18 | 28,1 |
| | Entre 2 e 3 SM | 12 | 18,8 |
| | Entre 3 e 4 SM | 11 | 17,2 |
| | Mais de 4 SM | 9 | 14 |
| Nível de amputação | Sem renda | 2 | 3,1 |
| | Transtibial | 36 | 56,3 |
| | Transfemoral | 27 | 42,2 |
| Diabetes mellitus | Outros | 1 | 1,5 |
| | Sim | 46 | 71,9 |
| | Não | 18 | 28,1 |
| Hipertensão Arterial Sistêmica | Sim | 50 | 78,1 |
| | Não | 14 | 21,9 |
| Doença cardíaca | Sim | 16 | 25 |
| | Não | 48 | 75 |
| Dislipidemia | Sim | 28 | 43,8 |
| | Não | 36 | 56,3 |
| Dificuldades visuais | | 47 | 73,4 |
| Dificuldades auditivas | | 5 | 7,8 |
| Resolução de assuntos no dia-a-dia | Sim | 39 | 60,9 |
| | Não | 25 | 39,1 |
| Participação em atividades sociais | Sim | 34 | 53,1 |
| | Não | 30 | 46,9 |

Os valores do score Z, em termos do mínimo e máximo valor encontrado, bem como média para as funções cognitivas avaliadas no NEUPSILIN (Tabela 3).

Foram realizadas ainda correlações entre os fatores sócio-demográficos dos pacientes e os resultados da avaliação neuropsicológica. A Tabela 4 mostra as correlações que atingiram significância estatística.

Quando inquiridos acerca da percepção de eventuais dificuldades cognitivas, 23,4% referiram perceber alguma dificuldade de concentração, 37,5% de dificuldade de memória e 25% se percebem mais lentos (no âmbito do pensamento e não do ponto de vista motor).

A despeito disso 60,9% dos pacientes entrevistados refere resolver assuntos do dia-a-dia e pouco mais da metade (53,1%) participa de alguma atividade social, (26,6% destes afirmam sair semanalmente e 15,6% mensalmente).

A essa participação social, associa-se consumo de bebida alcoólica por 60,9% (18,8% afirmam beber todos os dias, 23,4% bebem de 1 a 3x/semana). O uso do cigarro está presente em 12,5% dos respondentes. Estima-se, porém que o número de indivíduos que bebem e/ou fumam pode ser ainda maior.

Tabela 2. Resultado das frequências de apresentação das alterações cognitivas

| | Déficit Importante | Déficit moderado a severo | Alerta para déficit | Normal |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| Orientação | | | | |
| Orientação Temporal | 9.4 | 1.6 | 14.1 | 75 |
| Orientação Espacial | 7.8 | 0 | 0 | 92.2 |
| Temporo-espacial | 14.1 | 0 | 17.2 | 68.8 |
| Atenção | | | | |
| Contagem inversa de dígitos | 14.1 | 3.1 | 1.6 | 81.3 |
| Repetição Dígitos | 0 | 3.1 | 14.1 | 82.8 |
| Atenção total | 14.1 | 3.1 | 3.1 | 79.7 |
| Percepção | | | | |
| Percepção visual | 17.2 | 1.6 | 15.6 | 65.6 |
| Percepção faces | 18.8 | 7.8 | 15.6 | 57.8 |
| Reconhecimento de faces | 14.1 | 18.8 | 4.7 | 62.6 |
| Percepção total | 15.6 | 12.5 | 15.6 | 56.3 |
| Memória | | | | |
| Ordenamento ascendente de dígitos | 12.5 | 10.9 | 21.9 | 54.7 |
| Span de palavras | 3.1 | 7.8 | 12.5 | 76.6 |
| Memoria trabalho | 6.3 | 12.5 | 15.6 | 65.6 |
| Evocação imediata, lista de palavras | 0 | 9.4 | 6.3 | 84.4 |
| Evocação tardia | 0 | 0 | 12.5 | 87.5 |
| Reconhecimento da lista | 1.6 | 3.1 | 9.4 | 85.9 |
| Memoria verbal total | 3.1 | 4.7 | 4.7 | 87.5 |
| Memoria longo prazo | 9.4 | 10.9 | 0 | 79.7 |
| Memoria visual | 21.9 | 0 | 7.8 | 70.3 |
| Memoria prospectiva | 3.1 | 4.7 | 9.4 | 82.8 |
| Memoria total | 6.3 | 7.8 | 14.1 | 71.9 |
| Habilidades aritmeticas | 12.5 | 15.6 | 14.1 | 57.8 |
| Linguagem | | | | |
| Compreensão oral | 10.9 | 15.6 | 0 | 73.4 |
| Inferencia | 10.9 | 3.1 | 15.6 | 70.3 |
| Linguagem oral total | 14.1 | 10.9 | 1.6 | 73.4 |
| Compreensão escrita | 15.6 | 6.3 | 1.6 | 76.6 |
| Linguagem escrita total | 7.8 | 9.4 | 9.4 | 73.4 |
| Linguagem total | 14.1 | 12.5 | 4.7 | 68.8 |
| Praxia | | | | |
| Praxia construtiva | 4.7 | 12.5 | 23.4 | 59.4 |
| Praxia reflexiva | 3.1 | 6.3 | 6.3 | 84.4 |
| Praxia total | 4.7 | 6.3 | 18.8 | 70.3 |
| Funções Executivas | | | | |
| Resolução de problemas | 15.6 | 10.9 | 0 | 73.4 |
| Fluência verbal número de palavras | 6.3 | 9.4 | 15.6 | 68.8 |
| Fluência verbal total | 6.3 | 6.3 | 23.4 | 64.1 |

Tabela 3. Valores de Z para as funções cognitivas avaliadas em valores absolutos

| | N | Mínimo | Maximo | Media | Desvio Padrão |
|-------------------------------------|----|--------|--------|-------|---------------|
| Orientação temporal | 64 | -6.33 | .60 | -.24 | 1.35 |
| Orientação espacial | 64 | -9.66 | .78 | -.43 | 1.75 |
| Contagem inversa | 64 | -27.47 | 1.30 | -.62 | 3.62 |
| Repetição sequencia dígitos | 64 | -1.76 | 2.90 | -.06 | 1.09 |
| Atenção Total | 64 | -6.50 | 1.70 | -.42 | 1.58 |
| Percepção visual | 64 | -4.58 | .84 | -.48 | 1.34 |
| Percepção de faces | 64 | -4.28 | 1.32 | -.82 | 1.21 |
| Reconhecimento de faces | 64 | -5.33 | .6222 | -.65 | 1.60 |
| Percepção total | 64 | -4.00 | 1.33 | -.91 | 1.25 |
| Ordenamento Ascendente Dígitos | 64 | -4.90 | 1.60 | -.52 | 1.38 |
| Span auditivo de palavras | 64 | -2.54 | 1.70 | -.23 | 1.01 |
| Memoria de trabalho total | 64 | -2.59 | 1.88 | -.38 | 1.09 |
| Evocação imediata lista de palavras | 64 | -1.97 | 1.60 | -.07 | .89 |
| Evocação tardia lista de palavras | 64 | -1.41 | 2.99 | -.19 | .84 |
| Reconhecimento lista de palavras | 64 | -2.53 | 2.63 | -.09 | .94 |
| Memoria verbal total | 64 | -3.93 | 2.74 | -.16 | 1.02 |
| Memoria longo prazo | 64 | -7.72 | .85 | -.38 | 1.64 |
| Memoria visual | 64 | -6.09 | 1.24 | -.47 | 1.60 |
| Memoria prospectiva | 64 | -3.30 | 1.90 | .41 | 1.01 |
| Memoria total | 64 | -2.72 | 2.17 | -.26 | 1.15 |
| Habilidades aritmeticas | 64 | -8.57 | 1.20 | -.92 | 1.72 |
| Compreensão oral | 64 | -7.54 | .63 | -.49 | 1.73 |
| Inferencia | 64 | -3.00 | 1.30 | -.11 | 1.19 |

Tabela 4. Correlações lineares que atingiram significância estatística

| | | Coefficiente | P |
|------------------|------------------|---------------------|----------|
| Memória total | Atenção Total | 0.365 | 0.003 |
| Memória Verbal | Linguagem total | 0.306 | 0.014 |
| Memória Verbal | Compreensão Oral | 0.273 | 0.029 |
| Linguagem Total | Escolaridade | -0.341 | 0.006 |
| Compreensão Oral | Escolaridade | -0.252 | 0.044 |
| Compreensão | Escolaridade | -0.272 | 0.030 |
| Resolução de | Inferência | 0.326 | 0.009 |
| Fluência Verbal | Memória Total | 0.265 | 0.034 |
| Fluência Verbal | Linguagem Total | 0.296 | 0.018 |

DISCUSSÃO

As variáveis sociodemográficas apresentadas no estudo revelaram-se similares ao encontrado na literatura^{2,3,7,13,14} com prevalência de pacientes amputados do sexo masculino (64,1%) e média de idade (57,9 anos) ligeiramente menor do que os estudos epidemiológicos apontam.^{2,3}

O impacto social gerado pela amputação parece ser significativo, uma vez que 90,6% deles não exercem nenhuma atividade profissional, a despeito da baixa renda familiar mensal. Quase metade deles (46,9%) não participam de nenhuma atividade social, quer seja a participação em grupos de terceira idade, atividades religiosas ou recreativas e 39,1% das pessoas do estudo não resolvem assuntos do dia-a-dia, o que implica na dependência de outrem que o faça.

Eventuais dificuldades na reinserção social não podem ser justificadas, no presente estudo, pelos aspectos emocionais avaliados, como depressão ou ansiedade, cujos valores mantiveram-se abaixo do ponto de corte sugerido para a presença de sintomas ou sinais das doenças em questão. No entanto, achados de Roepke et al.¹⁵ ao avaliar a participação social de amputados com doença vascular, apontam para existência de fatores cognitivos e físicos que podem influenciar a atuação social desta população.

Assim como diferentes grupos clínicos podem ser caracterizados por diferentes padrões cognitivos, Rafnsson et al.¹⁶ sugere que pacientes com DAOP avançada apresentam um padrão de dificuldades cognitivas similares ao de pacientes com outras doenças cerebrovasculares de menor gravidade e que a severidade da doença vascular associada a um histórico de doença cardíaca isquêmica redundaria em um importante fator preditor para disfunção cognitiva em pacientes com DAOP.

Considerando o padrão cognitivo sugerido por Rafnsson et al.¹⁶ as mudanças cognitivas que acompanham o envelhecimento (com tendência ao declínio no desempenho cognitivo com o aumento da idade),¹⁷ o elevado número de comorbidades e baixa escolaridade (6,39 ± 3,9 anos) da amostra em questão, pode-se inferir a existência de alterações cognitivas na amostra estudada.

Outros fatores podem contribuir para uma pior performance deste grupo clínico específico: a prevalência alta de Diabetes (71,9%),^{18,19,20} a falta de atividade ocupacional/laboral (90% não trabalham),²¹ a não resolução de assuntos do dia-a-dia (39,1%),²¹ a prevalência de pacientes acima de 60 anos (64,1%),¹⁷ dificuldades auditivas (7,8%)²¹ e visuais (73,4%) (Tabela 2).

Uma característica do desempenho desses pacientes, comumente observada e citada nos estudos de Ferreira et al.⁴ e Coffey et al.⁷ merece destaque: a lentidão psicomotora na realização das tarefas propostas e que pode repercutir no desempenho funcional dos pacientes avaliados.^{4,7}

Os pacientes avaliados necessitaram de mais tempo do que o esperado para a execução das tarefas e 25% deles afirmam perceberem-se mais lentos, em termos do pensamento, do que antes da amputação. Algumas condições clínicas como Diabetes contribuem para a piora na velocidade de processamento de informações conforme descrevem Duron et al.²³ e Wessels et al.¹⁸ em um estudo

de 15 anos de seguimento com sujeitos diabéticos afroamericanos. O processo de envelhecimento em andamento na população avaliada pode também contribuir para maior lentidão psicomotora.^{6,17}

O desempenho cognitivo apresentado foi pior em funções que requerem habilidades aritméticas (42,2% dos pacientes com desempenho abaixo do esperado); percepção (com 43,7% abaixo do esperado); funções executivas notadamente nas tarefas - praxia construtiva (40,6% abaixo do esperado) e fluência verbal (35,9% abaixo do esperado) e linguagem (31,3% abaixo do esperado) com especialidade nas tarefas de compreensão, tanto oral quanto escrita, apesar de 93,8% afirmarem conseguir compreender o que os terapeutas e médicos lhes dizem.

Os melhores desempenhos foram revelados em orientação espacial (92,2% conforme esperado) e memória verbal (87,5% conforme esperado) (Tabela 3). A análise qualitativa da performance cognitiva destes pacientes, fundamentada pelo mau desempenho nas tarefas de linguagem, tanto oral quanto escrita, e notadamente em tarefas de compreensão, reacende dúvidas quanto ao entendimento dos pacientes acerca das instruções aos quais são submetidos, não apenas no contexto da testagem, mas sobretudo terapêutico.

O estudo de Zibetti¹⁷ revela desempenhos negativos nesta função nos grupos de idosos e longevos. Diante disso, recomenda-se sensibilizar a equipe de saúde que atende esse perfil de pacientes a proceder a uma reflexão acerca da maneira como as orientações são transmitidas para atingimento dos resultados.

Considera-se, além disso, a linguagem como habilidade cognitiva complexa e a compreensão de sentenças implica em uma ampla distribuição dos mecanismos cognitivos envolvidos, na seleção de informações relevantes, na busca de representações mentais pertinentes, mantendo relação estreita com memória e funções executivas, e que de modo algum pode ser avaliada separadamente.^{6,24}

Isso evidencia-se no estudo pelas correlações significativas, embora fracas, entre linguagem total e fluência verbal, entre inferência (capacidades abstrativas da linguagem) e resolução de problemas e entre linguagem total e memória verbal total (Tabela 4). É da interação destas e de outras áreas correlacionadas, que as funções complexas podem surgir.⁶

Dentre essas funções complexas, temos as funções executivas, um conjunto de habilidades direcionadas ao atingimento de metas, à resolução de problemas, formulação de planos de ação, estabelecimento de estratégias apropriadas, sequenciamento coerente das etapas do processo, automonitoramento, preservação dos distratores, entre outros. A resolução de problemas, como parte integrante dos componentes das funções executivas, é relatada por muitos autores como fator relacionado ao desempenho funcional.^{4,6,7,25}

As funções executivas por serem os mais complexos componentes da capacidade funcional, são funções que viabilizam o aprendizado e, portanto, fundamentais para aquisição e treino de habilidades. Isso é relevante para a população em questão, uma vez que, alterações nesta função, podem comprometer o aprendizado do uso de uma prótese (uma vez que andar é uma das tarefas de maior complexidade motora), o manejo de situações novas e complexas e mais do que isso, a manutenção de vida independente e autônoma com ou sem prótese.

Quanto aos aspectos de memória, estes devem ser monitorados e reavaliados uma vez que os resultados revelam que 34,4% dos pacientes apresentaram desempenho abaixo do esperado em relação à memória de trabalho, memória visual - 29,7% abaixo do esperado (dentre os quais 21,9% apresentando déficit importante) e memória total - 28,1% abaixo do esperado, (Tabela 3).

Estudo de Zibetti¹⁷ também evidenciou redução mais acentuada na memória de trabalho entre idosos saudáveis. Esses dados podem servir a um despertar dos profissionais de saúde em direcionar ações, intervenções e orientações à família/ cuidadores desses pacientes, ou à rede social de apoio presente, com responsabilização no auxílio ao paciente nas tarefas práticas do dia-a-dia.

As limitações do estudo devem ser consideradas, pois trata-se de uma amostra pequena, e bastante específica da população. O estudo traça um perfil neuropsicológico breve e que, por definição, não fornece aprofundamento acerca dos meandros do funcionamento cognitivo desta população, carecendo de investigação mais acurada.

No entanto, ainda assim pode ser útil ao fornecer um ponto de partida para seleção de baterias, testes¹¹ ou meios de avaliação necessários ao melhor entendimento acerca do tipo de intervenção ou abordagem adequado para obtenção de maior eficiência nos resultados com esse público-alvo.

CONCLUSÃO

O perfil neuropsicológico de pacientes com amputação maior de membros inferiores por etiologia vascular revela a existência de alterações das funções cognitivas na população avaliada, especialmente naquelas diretamente relacionadas à funcionalidade do paciente.

O teste utilizado (NEUPSILIN) pode ser considerado um instrumento válido para o entendimento preliminar dos aspectos cognitivos da amostra estudada e para direcionamento à equipe de saúde acerca da importância de se levar em consideração essas características no contexto clínico de avaliação e intervenção em pacientes com amputação por etiologia vascular.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa amputada. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
2. Chamlian TR, Varanda RR, Pereira CL, Resende JM, Faria CC. Perfil epidemiológico dos pacientes amputados de membros inferiores atendidos no Lar Escola São Francisco entre 2006 e 2012. *Acta Fisiatr.* 2013;20(4):219-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0104-7795.20130036>
3. Frengopoulos C, Burley J, Viana R, Payne MW, Hunter SW. association between montreal cognitive assessment scores and measures of functional mobility in lower extremity amputees after inpatient rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98(3):450-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.06.012>
4. Ferreira NV, Cunha PJ, Costa DI, Santos F, Costa FO, Consolim-Colombo F, et al. Association between functional performance and executive cognitive functions in an elderly population including patients with low ankle-brachial index. *Clin Interv Aging.* 2015;10:839-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S69270>
5. Zimmermann LJ, Ferrucci L, Kiang Liu, Lu Tian, Guralnik JM, Criqui MH, et al. Poorer clock draw test scores are associated with greater functional impairment in peripheral artery disease: the Walking and Leg Circulation Study II. *Vasc Med.* 2011;16(3):173-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1358863X11407109>
6. Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CHP, Consenza RM. *Neuropsicologia: teoria e prática.* 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
7. Coffey L, O'Keeffe F, Gallagher P, Desmond D, Lombard-Vance R. Cognitive functioning in persons with lower limb amputations: a review. *Disabil Rehabil.* 2012;34(23):1950-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2012.667190>
8. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtorno DSM-5. 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
9. Pawlowski J. Instrumento de avaliação neuropsicológica breve Neupsilin: evidências de validade de construto e de validade incremental à avaliação neurológica [Dissertação]. Porto Alegre: UFRGS; 2011.
10. Pawlowski J, Trentini CM, Bandeira DR. Discutindo procedimentos psicométricos a partir da análise de um instrumento de avaliação neuropsicológica breve. *PsicoUSF* 2007;12(2):211-9.
11. Botega, NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Junior C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermagem de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saúde Pública.* 1995; 29(5):359-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101995000500004>
12. Prion S, Haerling KA. Making sense of methods and measurement: Spearman-Rho Ranked-Order Correlation Coefficient. *Clin Simulation in Nursing.* 2014;10:535-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.08.003>
13. Scott H, Patel R, Heberton J. A survey of the lower limb amputee population in Scotland, 2010. Glasgow: University of Strathclyde; 2012.
14. Machado Vaz I, Roque V, Pimentel S, Rocha A, Duro H. Caracterização psicossocial de uma população portuguesa de amputados do membro inferior. *Acta Med Port.* 2012; 25(2):77-82.
15. Roepke AM, Williams RM, Turner AP, Henderson AW, Norvell DC, Henson H, et al. A longitudinal study of social participation after dysvascular lower extremity amputation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017;96(10):741-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000745>
16. Rafnsson SB, Deary IJ, Fowkes FG. Peripheral arterial disease and cognitive function. *Vasc Med.* 2009;14(1):51-61. DOI: <https://doi.org/10.1177/1358863X08095027>
17. Zibetti MR, Gindri G, Pawlowski J, Salles JF, Parente MA, Bandeira DR, et al. Estudo comparativo de funções neuropsicológicas entre grupos etários de 21 a 90 anos. *Rev Neuropsicologia Latinoamericana.* 2010;2(1):55-67.
18. Wessels AM, Lane KA, Gao S, Hall KS, Unverzagt FW, Hendrie HC. Diabetes and cognitive decline in elderly African Americans: a 15-year follow-up study. *Alzheimers Dement.* 2011;7(4):418-24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2010.07.003>
19. Lopes RMF, Nascimento RFL, Wendt GW, Argimon III. A diabetes mellitus causa deterioro cognitivo em idosos? Um estudo de revisão. *Avances en Psicología Latinoamericana.* 2013;31(1):131-9.
20. Almeida-Pititto B, Almada Filho CM, Cendoroglo MS. Déficit cognitivo: mais uma complicação do diabetes melito? *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008;52(7):1076-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302008000700003>
21. Kopper H, Teixeira AR, Dorneles S. Cognitive performance of a group of elders: influence of hearing, age, sex, and education. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2009;13(1):39-43.
22. Zunzunegui MV, Alvarado BE, Del Ser T, Otero A. Social networks, social integration, and social engagement determine cognitive decline in community-dwelling Spanish older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2003;58(2):S93-S100. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/geronb/58.2.s93>
23. Duron E, Hanon O. Vascular risk factors, cognitive decline, and dementia. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4(2):363-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/vhrm.s1839>
24. d'Orsi E, Xavier AJ, Ramos LR. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: estudo epidioso. *Rev Saúde Pública.* 2011; 45(4):685-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000400007>
25. O'Neill BF, Evans JJ. Memory and executive function predict mobility rehabilitation outcome after lower-limb amputation. *Disabil Rehabil.* 2009;31(13):1083-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09638280802509579>