

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS DE BAURU

Programa De Pós-Graduação Em Psicologia Do Desenvolvimento E

Aprendizagem

Glória Stefania Alves Siqueira

O IMPACTO DO PRIMEIRO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO
ISQUÊMICO EM FUNÇÕES COGNITIVAS E SINTOMAS DEPRESSIVOS

BAURU

2019

Glória Stefania Alves Siqueira

O IMPACTO DO PRIMEIRO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO EM FUNÇÕES COGNITIVAS E SINTOMAS DEPRESSIVOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, da Faculdade de Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, campus de Bauru, como requisito à obtenção do título de Mestre em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem.

Área de Concentração: Desenvolvimento: comportamento e saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Heloísa Dos Santos.

BAURU

2019

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE GLÓRIA STEFANIA ALVES SIQUEIRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 13 dias do mês de agosto do ano de 2019, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro do Departamento de Química da Faculdade de Ciências (Unesp/Câmpus de Bauru), reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. FLÁVIA HELOÍSA DOS SANTOS - Orientador(a) do(a) School of Psychology / University College Dublin, Profa. Dra. ANA PAULA AFONSO CAMARGO FERREIRA do(a) Depto. de Neurociências e Ciências do Comportamento / FM/Ribeirão Preto - USP, Profa. Dra. SANDRA LEAL CALAIS do(a) Departamento de Psicologia / Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de GLÓRIA STEFANIA ALVES SIQUEIRA, intitulada **O impacto do primeiro Acidente Vascular Encefálico Isquêmico em funções cognitivas e sintomas depressivos**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Profa. Dra. FLÁVIA HELOÍSA DOS SANTOS

Profa. Dra. ANA PAULA AFONSO CAMARGO FERREIRA

Profa. Dra. SANDRA LEAL CALAIS

Siqueira, Glória Stefania Alves.

O impacto do primeiro acidente vascular encefálico nas funções cognitivas e sintomas depressivos / Glória Stefania Alves Siqueira, 2019

77 f. : il.

Orientadora: Flávia Heloísa Dos Santos

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2019

1. Avaliação Neuropsicológica. 2. Acidente Vascular Cerebral. 3. Depressão. 4. Comprometimento Cognitivo. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

DEDICATÓRIA

Ao Pedro,
Meu querido tio, meu maior motivador,
Que infelizmente, acometido por um “derrame”, nos deixou.

À minha mãe,
Quem nunca mediu esforços para me ajudar, me apoiando,
Pra conquistar meus sonhos, ir sempre além,
Ser sua filha é minha maior conquista.

Ao meu irmão,
Companheiro de todas as horas,
Que enfrenta uma batalha contra o câncer, durante a realização deste estudo, e ainda assim, permaneceu ao lado,
Ser sua irmã é saber que nunca estarei só.

Aos meus pacientes da enfermaria de neurologia e neurocirurgia,
Que de alguma maneira fizeram parte de minha formação.

Este trabalho é dedicado a vocês!

AGRADECIMENTOS

À Deus,

À minha orientadora Prof^a. Dr^a Flávia Heloísa Dos Santos,
Quem me ensinou muito nessa jornada de pesquisa, possibilitou contato com outros profissionais, outros desafios, instigando-me a crescer com qualidade e humildade;

À diretoria do Hospital de Base de São José do Rio Preto, que autorizou a realização dessa pesquisa dentro do ambulatório, com direito a “crachá” e livre acesso a todas as áreas do complexo hospitalar;

A toda equipe da Neurologia, amigos residentes e chefes, vocês me auxiliaram na triagem de pacientes, os cativavam na participação da pesquisa pontuando a importância da neuropsicologia para vida deles e me ensinaram muito! Em especial aos meus antigos companheiros de residência: Vitor Pugliese, Danyelle Grecco, Felipe Faria, Pedro Chaves e Marcone Moreno, vocês me ensinaram grande parte do que sei hoje sobre neurologia;

À Coordenadora do serviço de Neuropsicologia, Karina Borges, pela acolhida inicial dentro da neuropsicologia durante meu período de residência e acolhida dentro do serviço para realização desta pesquisa, pela paciência e ensinamentos dispensados;

Aos meus companheiros de “*Lab*” que socorriam durante os momentos de dúvida e desespero, vocês se tornaram minha família acadêmica, me trouxeram suporte e ombros disponíveis para os momentos de desabafo. Em especial, Paula e Dani, meu ‘*dream team*’;

À Jéssica, minha companheira de mestrado, de apoio emocional, de batalhas: quem diria que depois daquele silêncio na recepção pré-entrevista, nasceria uma amizade tão próxima? Sou grata por dividir essa jornada contigo;

Aos discentes (sobreviventes) da pós: Cassiana, Bianca, Raphael, Vitor, Larissa, Ana Carla e Gi, pelas discussões presenciais ou via *whatsapp*, auxílio e suporte nos momentos de desespero e felicidade, vocês são especiais pra mim, que nosso apoio continue;

A todos os professores da FC/UNESP-Bauru, que contribuíram na minha formação enquanto pesquisadora;

Aos meus pais que foram parte do financiamento deste estudo durante meu período sem bolsa-auxílio;

Aos meus amigos, fora da *pos-grad-life*, que compreenderam meus ‘sumiços’ durante períodos críticos da escrita e que de alguma maneira ajudaram apenas por manterem-se disponíveis, obrigada pelo afeto e apoio;

E a todos aqueles, que direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho,

Obrigada!

“A experiência constantemente molda o cérebro e, nesse sentido, o cérebro é moldado pela experiência.”

Oliver Sacks.

SIQUEIRA, G. S. A. **O impacto do primeiro acidente vascular encefálico isquêmico em funções cognitivas e sintomas depressivos**. 2019. 77f. Dissertação. (Mestre em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem) - UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2019.

RESUMO

Introdução: O acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) tem elevada incidência (85% dos casos) e associa-se a déficits cognitivos e afetivos. Contudo, é difícil determinar se tais disfunções decorrem da idade ou do insulto, uma vez que o AVEi é frequente em pessoas idosas, com baixa escolaridade e, eventualmente, com insultos recidivos. **Objetivo:** Avaliar os sintomas depressivos e déficits mnemônicos em pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico, controlando variáveis confundidoras, acompanhando a evolução destes pacientes em dois tempos: tempo 1 (T1) até três meses pós-insulto neurológico e tempo 2 (T2), passados seis meses. **Material e Métodos:** Estudo neuropsicológico caso-controle prospectivo. Foram recrutados 30 pacientes pós-AVEi e 30 controles saudáveis. O Grupo Caso (GCa) se caracterizou por: i) primeiro episódio de AVEi, ii) idade entre 18-59 anos, iii) escolaridade ≥ 4 anos, e iv) ocorrência do insulto ≤ 100 dias v) ausência de outros transtornos neuropsiquiátricos. O Grupo Controle (GCo) constituiu-se de indivíduos saudáveis pareados quanto ao sexo, idade e escolaridade. A avaliação neuropsicológica incluiu dados socioeconômicos, memória episódica verbal e visual, memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial, rastreio do funcionamento cognitivo geral, sintomas depressivos e qualidade de vida. **Resultados e Discussão:** A média etária do GCa foi $M = 45,7$ ($dp = 11,2$) anos e do GCo $M = 45,6$ ($11,1$) anos, de escolaridade foi $M = 7,4$ ($2,7$) anos e $M = 7,1$ ($2,6$) anos respectivamente. Quanto ao funcionamento cognitivo geral, houve prejuízos no GCa, em comparação ao GCo ($p = 0,01$) em ambos os tempos. Também houve diferenças entre os grupos na memória episódica verbal ($p = 0,01$) e visual ($p = 0,01$) tanto para evocação imediata quanto tardia. Porém, não foram encontradas diferenças para memória operacional fonológica e visuoespacial. GCa obteve menores níveis de qualidade de vida ($p = 0,01$), assim como mais casos de depressão ($p = 0,01$). Apesar disto, foi observado melhora do GCa na memória episódica verbal ($p = 0,01$), e em evocação imediata para memória episódica visual ($p = 0,01$) em T2. Apesar de verificar aumento nos escores das avaliações referentes ao funcionamento cognitivo geral ($p = 0,03$) e qualidade de vida ($p = 0,05$), não houve melhora em algum subdomínio específico. Sintomas depressivos foram associados à lesão e idade em T2. **Conclusão:** Ao controlar variáveis como idade, escolaridade e lesão encefálica, os resultados demonstraram que pacientes com o primeiro AVEi têm redução significativa em seu funcionamento cognitivo geral, principalmente relacionado à memória episódica verbal e visual, assim como pior qualidade de vida do que a população em geral. O estado cognitivo após o AVEi, em adultos, parece estar relacionado com a redução da qualidade de vida e sintomas depressivos.

Palavras-chave: Avaliação Neuropsicológica; Acidente Vascular Cerebral; Depressão; Comprometimento Cognitivo.

SIQUEIRA, G. S. A. **The impact of the first ischemic stroke in cognitive function and depressive symptoms.** 2019. Dissertation (Master in Developmental and Learning Psychology) - UNESP, Faculty of Sciences, Bauru, 2019.

ABSTRACT:

Introduction: Ischemic Stroke has a high incidence (85% of cases) and is associated with cognitive and affective deficits. However, it is difficult to determine whether such dysfunctions stem from age or insult because stroke is frequent in the elderly, with low schooling, and sometimes with recidive insults. **Objective:** To evaluate depressive symptoms and mnemonic deficits in patients after ischemic stroke, controlling confounding variables, following the evolution of these patients in two periods: time 1 (T1) to three months post neurological insult and time 2 (T2), after six months. **Material and Methods:** Prospective case-control neuropsychological study. We recruited 30 post-stroke patients and 30 healthy controls. The Case Group (GCa) was characterized by: i) first episode of stroke, ii) age between 18-59 years, iii) schooling ≥ 4 years, and iv) occurrence of insult ≤ 100 days v) absence of other neuropsychiatric disorders. The Control Group (CG) was composed of healthy individuals matched for sex, age and schooling. Neuropsychological assessment included socioeconomic data, verbal and visual episodic memory, auditory-verbal and visuospatial working memory, screening of general cognitive functioning, depressive symptoms and quality of life. **Results and Discussion:** The mean age of the GCa was $M = 45.7$ ($dp\ 11.2$) years and the GCo, $M = 45.6$ (11.1) years, schooling was $M = 7.4$ (2.7) years and $M = 7.1$ (2.6) years, respectively. Regarding general cognitive functioning, there were losses in the GCa, in comparison to the GCo ($p = 0.001$) in both times. There were also differences between groups in verbal ($p = 0.001$) and visual ($p = 0.001$) episodic memory for both immediate and late recall. However, no differences were found for phonological and visuospatial operational memory. GCa had lower levels of quality of life ($p = 0.001$), as well as more cases of depression ($p = 0.001$). Despite this, it was observed an improvement in the GCa in verbal episodic memory ($p = 0.001$), and in immediate recall for visual episodic memory ($p = 0.001$) in T2. Although there was an increase in the scores of evaluations regarding general cognitive functioning ($p = 0.003$) and quality of life ($p = 0.05$), there was no improvement in any specific subdomain. Depressive symptoms were associated with lesion and age at T2. **Conclusion:** When controlling for variables such as age, schooling and brain injury, the results showed that patients with the first stroke had a significant reduction in their general cognitive functioning, mainly related to verbal and visual episodic memory, as well as worse quality of life than population. The cognitive status after ischemic stroke in adults seems to be related to reduce quality of life and depressive symptoms.

Keywords: Neuropsychological Evaluation; Stroke; Depression; Cognitive Impairment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma dos Desenhos Experimentais.....	26
Figura 2: Fluxo de seleção dos participantes do Grupo Caso.....	28
Figura 3: Média do percentil entre grupos no domínio: memória episódica verbal – evocação imediata e tardia.....	38
Figura 4: Média entre os grupos no domínio: memória episódica visual – evocação imediata e tardia.....	40
Figura 5: Média dos pontos entre os grupos nos subdomínios relacionados à qualidade de vida.....	44
Figura 6: Radar da média de pontos do GCa para subdomínios de qualidade de vida, entre tempos.....	55
Figura 7: Desempenho dos participantes divididos pela lesão hemisférica à direita e à esquerda, em relação aos tempos.....	57
Figura 8: Radar da média de pontos do GCa para os subdomínios de qualidade de vida, por hemisfério lesado (direito) e tempo.....	58
Figura 9: Radar da média de pontos do GCa para os subdomínios de qualidade de vida, por hemisfério lesado (esquerdo) e tempo.....	59

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Número e porcentagem de participantes excluídos de acordo com os critérios.....	27
Tabela 2: Características sociodemográficas do Grupo caso (GCa) e Grupo controle (GCo).....	29
Tabela 3: Status socioeconômico de acordo com os pontos de corte.....	30
Tabela 4: Localização da lesão encefálica referente ao lobo e hemisfério cerebral do Grupo caso.....	35
Tabela 5: Características clínicas pelo NIHSS: escores obtidos pelo Grupo caso.....	36
Tabela 6: Desempenho dos grupos no rastreio cognitivo geral – MoCA.....	36
Tabela 7: Desempenho dos grupos nos subtestes de rastreio MoCA.....	37
Tabela 8: Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal: evocação imediata e tardia, em T1.....	37
Tabela 9: Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica verbal.....	38
Tabela 10: Desempenho do GCa na memória episódica verbal por lado da lesão hemisférica.....	39
Tabela 11: Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica visual: evocação imediata e tardia, em T1.....	39
Tabela 12: Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica visual.....	40
Tabela 13: Desempenho do GCa na memória episódica visual por lado da lesão hemisférica.....	41
Tabela 14: Classificação dos participantes na memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo.....	41
Tabela 15: Desempenho dos grupos no domínio da memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo: primeira avaliação.....	42
Tabela 16: Classificação dos participantes na memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.....	42
Tabela 17: Desempenho dos grupos no domínio da memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial: primeira avaliação.....	43
Tabela 18: Pontuação obtida pelos grupos nas subcategorias do questionário SF-36.....	43
Tabela 19: Classificação dos grupos pelos indicativos de sintomas depressivos.....	44

Tabela 20: Pontuação dos indicadores de sintomas depressivos dos grupos.....	45
Tabela 21: Classificação dos indicadores de sintomas depressivos do GCa pela faixa etária.....	45
Tabela 22: Classificação do GCa pelos indicadores de sintomas depressivos pelo lado da lesão hemisférica.....	46
Tabela 23: Nível de associação das variáveis obtidas pelo GCa em T1.....	46
Tabela 24: Desempenho dos grupos no rastreio cognitivo geral entre tempos.....	47
Tabela 25: Desempenho dos grupos nos subtestes do rastreio cognitivo entre tempos.....	48
Tabela 26: Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal evocação imediata em dois tempos.....	48
Tabela 27: Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal evocação tardia em dois tempos.....	49
Tabela 28: Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica visual de evocação imediata em dois tempos.....	50
Tabela 29: Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica visual de evocação tardia em dois tempos.....	50
Tabela 30: Desempenho dos grupos na avaliação da memória auditivo-verbal de curto prazo em dois tempos.....	51
Tabela 31: Desempenho dos grupos na avaliação da memória visuoespacial de curto prazo em dois tempos.....	52
Tabela 32: Desempenho dos grupos entre tempos: memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo.....	52
Tabela 33: Desempenho dos grupos entre tempos na avaliação da memória operacional auditivo-verbal.....	53
Tabela 34: Desempenho dos grupos entre tempos na memória operacional visuoespacial.....	53
Tabela 35: Desempenho dos grupos entre tempos: memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.....	54
Tabela 36: Desempenho dos grupos nos subdomínios de qualidade de vida entre tempos.....	54
Tabela 37: Classificação pela pontuação no inventário de depressão dos grupos entre	

tempos.....	56
Tabela 38: Pontuação obtida pelos grupos referentes aos sintomas depressivos entre tempos.....	56
Tabela 39: Desempenho do GCa por hemisfério lesado e tempo na memória episódica verbal.....	57
Tabela 40: Desempenho do GCa por hemisfério lesado e tempo na memória episódica visual.....	58
Tabela 41: Classificação de sintomas depressivos do GCa por hemisfério lesado e tempo.....	59
Tabela 42: Classificação de participantes por sintomas depressivos e hemisfério lesado.....	60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Aspectos médicos do Acidente Vascular Encefálico	15
1.2 Aspectos neuropsicológicos pós Acidente Vascular Encefálico	18
1.3 Aspectos psicológicos pós Acidente Vascular Encefálico	21
2 OBJETIVOS	25
2.1 Geral	25
2.2 Específico	25
2.3 Hipóteses	25
3 MÉTODO	26
3.1 Desenho Experimental	26
3.2 Estimativa de tamanho da amostra	26
3.3 Casuística	27
3.4 Instrumentos	29
3.5 Procedimentos	32
3.6 Análise Estatística	33
4 RESULTADOS	35
4.1 Caracterização da Amostra	35
4.2 Rastreio cognitivo geral	36
4.3 Memória episódica verbal e visual: evocação imediata e tardia	37
4.4 Memória de curto prazo e memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial	41
4.5 Escalas comportamentais e emocionais	43
4.6 Resultados das funções neuropsicológicas, qualidade de vida e sintomas depressivos em dois tempos	47
4.7 Rastreio cognitivo geral	47
4.8 Memória episódica verbal e visual: evocação imediata e tardia	48
4.9 Memória de curto prazo e memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial	51
4.10 Escalas comportamentais e emocionais	54
4.11 Resultados das análises do GCa divididas por hemisfério lesado	56
5. DISCUSSÃO	61
6. CONCLUSÃO	68
REFERÊNCIAS	69
ANEXOS	75

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o envelhecimento populacional, as doenças crônicas configuram parte importante das principais causas de morte e incapacidade no mundo (FLUMIGNAN; FLUMIGNAN; NAVARRO, 2017). O Acidente Vascular Encefálico (AVE) está entre as doenças crônicas mais relevantes, sendo um dos maiores motivos de hospitalização e morte no mundo. É um acometimento devastador que afeta cerca de 16 milhões de pessoas por ano em todo o mundo, resultando em morte de um terço dos atingidos, e grave incapacidade entre os sobreviventes (WHO, 2006).

O Brasil está entre os dez países com maiores índices de mortalidade por AVE, e o primeiro entre os países do continente sul-americano (CONFORTO et al., 2008). Por ano, há registros de 90 mil mortes decorrentes de doenças cerebrovasculares. Em 2008, aproximadamente 200 mil internações ocorreram por AVE, das quais 33 mil agravaram para óbito (RODRIGUES et al., 2017). Um estudo epidemiológico realizado no país indicou incidência de 108 casos a cada 100 mil habitantes por ano, tornando-se a segunda causa de morte e incapacidade do Brasil. Aproximadamente 85% dos casos são acidentes vasculares do tipo isquêmico (BRASIL, 2012).

O termo AVE foi introduzido com o objetivo de ampliar o conceito da doença cerebrovascular aguda, difere do termo acidente vascular cerebral – o AVC (terminologia consagrada pelo uso), pois envolve qualquer estrutura encefálica, não apenas a cerebral (GAGLIARDI, 2010). Desta forma, o termo AVE foi escolhido para utilização no presente estudo.

1.1 Aspectos médicos do Acidente Vascular Encefálico

O AVE é caracterizado por uma síndrome neurológica, na qual se desenvolvem subitamente disfunções clínicas decorrentes de uma lesão cerebral, que ocorre por um mecanismo vascular não traumático, ocasionando alteração no funcionamento encefálico (WHO, 2018). Pode-se encontrar AVEs devido a embolia arterial ou processos de trombose arterial e/ou venosa, que causam hemorragia ou isquemia cerebral (AMINOFF; GREENBERG; SIMON, 2015).

O AVE do subtipo hemorrágico se refere ao extravasamento de sangue causado pelo rompimento dos vasos dentro ou em volta das estruturas cerebrais, geralmente relacionado

com a hipertensão arterial – que, quando ignorada ou mal tratada, ocasiona a fragilização das paredes arteriais favorecendo uma ruptura (CANCELA, 2008). Como consequência à falta de suprimento sanguíneo na região, as células morrem, gerando o infarto. A hemorragia, intracerebral ou subaracnoidea, ocorre como uma lesão expansiva que pode acarretar lesões secundárias de natureza isquêmica devido à compressão mecânica direta sobre os vasos intracerebrais, e/ou pelo aumento da pressão intracraniana com consequente perfusão cerebral diminuída (SACCO et al., 2013).

O subtipo isquêmico ocorre pela obstrução de um vaso ou artéria cerebral de forma abrupta por um trombo ou êmbolo levando a morte neuronal da região pela falta de oxigênio e nutrientes. Se essa disfunção permanece por menos de vinte e quatro horas, é considerada reversível, e é nomeada como acidente isquêmico transitório (AIT) (CANCELA, 2008; ANDRÉ, 2006). O local da lesão inicial é chamado de núcleo ou zona ictal (isquêmico), ao passo que a área marginal de perfusão sanguínea é chamada de zona de penumbra, caracterizada pelo local onde a atividade elétrica neuronal desaparece devido à diminuição do fluxo sanguíneo, mas o neurônio continua viável. Determinando assim, alterações primárias e secundárias no funcionamento cognitivo (AL-QAZAZ et al., 2014), visto que envolve vários sistemas neurológicos que ocasionam disfunção cognitiva acentuada. Devido à complexidade das redes neurais nos processos corticais atinge na maioria dos casos, mais de uma função cognitiva (ROYALL et al., 2007).

As manifestações clínicas variam quanto a localização do território vascular afetado e a extensão da lesão encefálica, determinando sinais e sintomas característicos da topografia. As alterações mais frequentes relacionadas a circulação anterior (carotídea) são as dificuldades de linguagem (afasias) e motoras, em que a face e o membro superior contralateral à lesão é atingido de forma mais acentuada que o membro inferior. Já o insulto ocorrido na circulação posterior (vértebro-basilar), resulta em déficits no equilíbrio (ataxia), na deglutição (disfagia), vômitos e deficiências motoras – também contralaterais à lesão, além da disartria (FIGUEIREDO et al., 2010). A gravidade dos sintomas neurológicos será determinada por esses aspectos, bem como do acesso rápido ao tratamento (RAFFIN et al., 2006).

O diagnóstico deve ser realizado por um neurologista. Essa avaliação é breve e prioriza: identificação de tempo do início dos sintomas; se foi súbito, agudo ou rapidamente progressivo; exame neurológico; se houve ou não perda de consciência; sinais vitais e clínicos persistentes. Após o exame clínico, é necessário verificar os critérios de inclusão e exclusão

para uso de trombolítico e realizar o exame de neuroimagem, por tomografia computadorizada ou ressonância magnética (HACKE; KASTE; OLSEN, 2000). É importante proceder ao diagnóstico diferencial, excluindo outras condições clínicas como: crises epiléticas não causadas pelo AVE agudo, tumores, trauma crânio-encefálico, distúrbios metabólicos, infecções do sistema nervoso central, efeitos de medicamentos ou abuso de drogas, e distúrbios psicossomáticos (SBDCV, 2001).

Existe um momento ótimo para intervenção nos processos patológicos gerados pelo insulto neurológico que possibilita minimizar os danos (SBDCV, 2001). Com base no estudo EXTEND, essa “janela terapêutica” tem duração de 4,5 a 9 horas após o início dos sintomas (MA et al., 2016), por esta razão as orientações divulgadas pelas entidades como *European Stroke Council*, *International Stroke Society*, Organização Mundial da Saúde e Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV) apontam para a necessidade do reconhecimento de sintomas indicativos de um AVE, assim como o treinamento dos profissionais de saúde para o diagnóstico e manejo inicial adequado (RAFFIN et al., 2006).

Além disso, a existência de múltiplos fatores de risco potencializam a incidência do AVE (FERRAZ, NORTON, SILVEIRA, 2013). Esses fatores são divididos em duas categorias: i) fatores não modificáveis que dizem respeito à idade, sexo, raça, hereditariedade e localização geográfica; e ii) fatores modificáveis que incluem a hipertensão arterial sistêmica, fibrilação atrial, diabetes mellitus, tabagismo e dislipidemias (RODRIGUES et al., 2017).

Cabral et al. (1997) realizaram estudo na cidade de Joinville, motivados pela carência de estudos epidemiológicos sobre o AVE no Brasil. No período de um ano (1995-1996) os autores registraram 429 casos em três hospitais públicos, identificando que os fatores de risco mais frequentes foram hipertensão, AVE prévio e diabetes. Outro aspecto importante evidenciado na época foi a taxa de incidência anual, 156/100.000 habitantes, que se demonstrou acima da média mundial (variava de 81 a 150 casos a cada 100.000 habitantes).

Em estudo realizado em um serviço público de saúde no estado de Rio Grande do Sul, Mazzola et al. (2006) analisaram 43 prontuários visando caracterizar sujeitos diagnosticados com AVE em atendimento. Evidenciou-se que 72% dos indivíduos eram do sexo masculino, em sua maioria com faixa etária de 50-59 anos, 90% caucasianos, sendo 86% dos casos de natureza isquêmica. A comorbidade predominante nesse público foi hipertensão arterial sistêmica (79%). E por fim, outro estudo a ser citado foi realizado em Matão, estado de São Paulo, em que Minelli et al. (2007) verificaram a incidência de AVE e a fatalidade após um

ano. Neste estudo foram identificados 141 casos no período de 2003-2004, sendo 81 destes o primeiro insulto neurológico. A taxa de incidência foi de 137/100.000, e a taxa de fatalidade após um ano de 30,9%.

A maior incidência dos acidentes vasculares encefálicos está nas faixas de 70-80 anos, tendo grandes associações com as alterações cardiovasculares e metabólicas relacionadas ao envelhecimento (RODRIGUES et al., 2017). Entretanto, o AVE pode ocorrer também em pessoas mais jovens devido a outros fatores de risco, como doenças inflamatórias e imunológicas, distúrbios da coagulação, como também o uso de drogas, além dos fatores supracitados. Estudos anteriores apontam incidência de AVEi em 10% na população com menos de 55 anos, e de 3,9% com idade inferior a 45 anos (MAAIJWEE et al., 2014).

Desta maneira é possível inferir a enorme sobrecarga emocional que o AVE gera aos pacientes e seus familiares, além do impacto econômico no país (KAISER, 2004). Com base na observação da redução na idade média da população acometida pelo AVEi, nos últimos anos, devido ao aumento da incidência de lesão em adultos jovens, muitos estudos epidemiológicos têm sido realizados almejando a compreensão sobre a fisiopatogênia do AVE nesse grupo etário, uma vez que este possui um espectro etiológico maior do que o observado em pacientes idosos (ZÉTOLA et al., 2001).

1.2 Aspectos Neuropsicológicos pós-Acidente Vascular Encefálico

Como verificado no item anterior, o AVE prejudica a distribuição vascular e suas regiões, envolvendo múltiplos sistemas neurológicos, ocasionando disfunção em mais de uma função cognitiva (ROYALL et al., 2007). As alterações cognitivas que surgem na fase aguda, podem manter-se ao longo do tempo em aproximadamente metade dos indivíduos acometidos pelo AVE (MELLON et al., 2015).

Segundo Ferreira, Moro e Franco (2015), os domínios mais afetados são a atenção, as funções executivas, a linguagem e organização visuoespacial. Os problemas mnemônicos não seriam notados logo após o diagnóstico. Entretanto, estudo de Snaphaan e Leeuw (2007) foi observado conservação da memória operacional, subdomínio das funções executivas, entre 23% a 55% dos pacientes após três meses do AVE, declinando para 11% a 31% após um ano. Em outras palavras, cerca de 69% a 89% dos pacientes pós-AVE desenvolverão déficits mnemônicos, sendo que 30% desses terão prejuízos importantes e, por vezes, associados aos processos demenciais (AL-QAZZAZ et al., 2014). Com base na literatura, a presença de

déficits nas funções executivas relacionadas à ocorrência de lesões neurológicas focais manifestadas dentro de três meses após o AVE, conjuntamente à deterioração abrupta ou progressiva de mais funções cognitivas, evidenciam características clínicas de demência vascular (NETO; TAMELINI; FORLENZA, 2005).

Estas características foram observadas por Madureira, Guerreiro e Ferro (2001), que avaliaram 237 pacientes três meses após do AVE, isquêmico ou hemorrágico, e identificaram déficits em ao menos um domínio cognitivo em 55% dos pacientes; 7% apresentaram apenas dificuldades mnemônicas e 6% preencheram critérios clínicos para processo demencial. Encontraram associações entre idade avançada e baixa escolaridade nos pacientes demenciados ou com déficits de memória verbal. Da mesma maneira, pacientes mais jovens e com maior escolaridade demonstraram menores prejuízos cognitivos aos três meses pós-AVE.

Nijse et al. (2017) realizaram um estudo prospectivo, em 324 pacientes aos dois e seis meses após o primeiro AVEi utilizando um instrumento de rastreio e seguimento do funcionamento cognitivo. Foram evidenciados ganhos de até dois pontos no escore total na segunda avaliação, entretanto, não houve um padrão uniforme na recuperação dos subdomínios avaliados. Os autores ainda apontaram que os déficits cognitivos em longo prazo foram prevalentes, principalmente em pacientes com comorbidades como hipertensão, diabetes ou depressão, e também, sugeriram que pacientes com maior escolaridade apresentaram maior recuperação.

Um aspecto a ser destacado sobre a escolaridade é a sua associação com o conceito de reserva cognitiva. Neste aspecto, o acesso à maior escolaridade não estaria relacionado apenas à capacidade cognitiva pré-mórbida, mas também teria influência do status socioeconômico, o que por sua vez, refletiria nas diferenças individuais na dieta alimentar e no maior envolvimento de rotas passivas e ativas nos circuitos neurais. Deste modo, verifica-se que a escolaridade não é apenas um único fator, e sim, o envolvimento de vários fatores de proteção cognitiva (STAFF, 2012).

Em estudo transversal realizado em 10 países, Sun, Tan e Yu (2014) sugerem que cerca de 30% dos sobreviventes de AVE isquêmico apresentam alterações cognitivas, verificadas pelo instrumento Mini Exame do Estado Mental (MEEM), no qual a pontuação obtida por esses participantes foi inferior a 27 pontos. Contudo, os autores apontam que os resultados variam de acordo com os países, a raça dos participantes ou os critérios de diagnóstico utilizados (SUN; TAN; YU, 2014). Entretanto, ressalta-se, conforme apontado por Ferreira, Moro e Franco (2015) que pacientes de AVE apresentam alterações no

funcionamento executivo e atencional, e estes domínios não são avaliados pelo MEEM. Assim, o instrumento não seria o mais adequado para rastreio neste grupo, sendo sugerida a utilização da Avaliação Cognitiva de Montreal – MoCA devido a sensibilidade para déficits executivos (GODEFROY et al., 2011; TAN et al., 2017; SIQUEIRA et al., 2018).

No que concerne à morfologia cerebral, compreende-se que os déficits de memória verbal constantemente são observados após ocorrência de lesão no hemisfério esquerdo, e déficits de memória visual, principalmente após lesão no hemisfério direito (SCHOUTEN et al., 2009). Pawlowski et al. (2013) realizaram estudo com quatro pacientes com lesões causadas pelo AVE em núcleos da base, tálamo e córtex frontal. Foram encontrados prejuízos relacionados aos processos de aprendizagem e recordação, sugerindo a presença de déficits na memória como secundários a outros prejuízos, principalmente das funções executivas.

Hochstenbach, Den-Otter e Mulder (2003) analisaram em que momento após o AVE, a melhora cognitiva seria maior, e quais fatores clínicos influenciariam esta recuperação em 75 pacientes diagnosticados com AVE isquêmico ou hemorrágico. A primeira avaliação foi realizada após dois meses do insulto, sendo reavaliados dois anos depois. Na comparação entre os tempos, a recuperação foi acentuada no domínio atencional, e reduzida para a memória verbal. Os autores ainda verificaram que pacientes com lesão à direita apresentaram melhora significativa no desempenho mnemônico verbal, ao longo do tempo, em relação àqueles com lesão à esquerda. Contudo não houve diferenças significativas no desempenho entre pacientes com lesão única ou múltipla. Além disso, a maioria dos pacientes apresentou importante declínio cognitivo após o primeiro AVE.

Em outro estudo longitudinal, Barker-Collo et al. (2016) avaliaram o desempenho neuropsicológico de 198 sujeitos no 1º mês, seis meses e um ano após o AVEi. Os autores analisaram os fatores preditores para alterações cognitivas após o insulto, verificando que: i) a idade mais avançada associou-se aos déficits na velocidade de processamento e sintomas depressivos, bem como que ii) quanto menor a escolaridade pior o desempenho na atenção sustentada. Foram observadas melhorias na velocidade psicomotora e flexibilidade cognitiva, passados seis meses de lesão, mas nenhum ganho foi observado na terceira avaliação. Os autores reportaram grande proporção de indivíduos com desempenhos classificados como médio ou médio inferior, que sugerem resultados relativamente bons, para memória episódica verbal e visual. Entretanto, verificou-se que ao menos 20% da amostra mantiveram dificuldades sugerindo déficits persistentes. Por fim, a existência de um quadro depressivo no

primeiro mês pós-AVE esteve relacionado como um fator preditor para pior funcionamento cognitivo após um ano.

O estudo de Glymour et al. (2008) examinou a relação dos laços sociais e do apoio emocional com a função cognitiva seis meses após o AVE. Os resultados sugeriram que o apoio emocional pode promover a resiliência cognitiva, enquanto os laços sociais parecem influenciar na reserva cognitiva como fator de proteção contra a cognição prejudicada após o AVE. Portanto, estes aspectos relacionados ao estado emocional e suporte social podem ser fatores de proteção na evolução do paciente.

1.3 Aspectos Psicológicos pós-Acidente Vascular Encefálico

As consequências pós-AVE englobam não apenas possíveis limitações físicas e cognitivas, mas também emocionais. Embora as alterações físicas configurem a maior parte das dificuldades observadas, as alterações emocionais trazem mudanças no comportamento e pensamento do doente. Além disto, são de extrema importância para a recuperação e reabilitação física do mesmo, como também para a sua funcionalidade e qualidade de vida (CHUN et al., 2015). Segundo Zawadzka e Domańska (2014) as alterações emocionais pós-AVE incluem: depressão e ansiedade, assim como sintomas quadros de desinibição, apatia, comportamentos agressivos, perda de iniciativa, irritabilidade, isolamento, em sua maioria relacionada à localização da lesão, mas muitas vezes subdiagnosticados, e consequentemente não tratados, como uma resposta emocional.

Nesse contexto os transtornos de humor, como a depressão e sintomas ansiosos, são as respostas emocionais que mais prevalecem nas várias fases pós-AVE e as que, aparentemente, mais geram impacto na funcionalidade e qualidade de vida do paciente, trazendo influência no processo de reabilitação do mesmo (IHLE-HANSEN et al., 2013). As alterações emocionais podem ocorrer devido às lesões cerebrais ou como resultado das dificuldades psicológicas de adaptação às consequências do AVE. Estas alterações podem ser transitórias, sendo consideradas como um transtorno de adaptação; no entanto, em alguns casos podem revelar-se mais intensas e persistentes (CHUN et al., 2015).

As dificuldades psicológicas de adaptação logo após a ocorrência do AVE parece ser o principal fator para o surgimento de transtornos de humor que ocorrem na fase crônica. Pacientes que convivem com as incapacidades geradas pelo insulto neurológico, por um período longo de tempo, apresentam alterações emocionais relacionadas à dificuldade de

aceitação dos limites impostos pelo AVE (JONKMAN, WEERD, VRIJENS, 1998). Sousa (2016) verificou quais fatores comportamentais ou ambientais influenciaram a qualidade de vida dos pacientes após a média de quatro anos do AVE. Seus achados demonstraram que a existência de sintomas depressivos e fraco suporte social contribuíram significativamente para percepção de uma pior qualidade de vida, apontando a importância de outros fatores além dos cognitivos, para a recuperação nesse grupo.

Há evidências de que os sintomas depressivos possam ser um fenômeno reativo secundário ao prejuízo cognitivo e às perdas na funcionalidade. Em estudo para avaliar quais comprometimentos cognitivos seriam fatores de risco para depressão e redução na qualidade de vida pós-AVEi, Nys et al. (2006) avaliaram pacientes nas primeiras três semanas e seis meses após o episódio neurológico. Dos 91 pacientes acompanhados, metade apresentou sintomas depressivos logo após a ocorrência do insulto, porém 30% mantiveram sintomas em longo prazo. Alterações na percepção visual, visuoconstrução associaram-se a piores níveis de qualidade de vida, já as dificuldades em memória verbal e visual tiveram forte relação para depressão após seis meses de lesão vascular encefálica.

De todas as alterações emocionais citadas, a depressão é a condição neuropsiquiátrica mais comum após AVE. Os sintomas principais, como humor triste ou irritável, acompanhado de alterações comportamentais e cognitivas persistentes por mais de 15 dias, afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo (APA, 2014). Está associada à progressão da doença, do comprometimento cognitivo e, em última análise, redução dos resultados da reabilitação e aumento da mortalidade (PEDROSO et al., 2015). Em estudo realizado por Ostir, Markides, Peek e Goodwin (2002), os resultados apontaram que o paciente pode apresentar dificuldades na adesão do tratamento, na recuperação funcional e na readaptação às atividades rotineiras, e por fim no convívio social, quando há ocorrência do transtorno depressivo após o AVE.

Desta forma, é possível que a depressão pós-AVE seja consequência de efeitos combinados como o local da lesão cerebral, aspectos emocionais e do histórico psiquiátrico, embora este último fator seja difícil de averiguar em alguns casos (FERRAZ; NORTON; SILVEIRA, 2013). Sob esse ponto de vista, em uma revisão realizada por Terroni et al. (2009), muitas investigações mostraram que a localização e lateralização do AVE se constituem como fatores de risco para a ocorrência da depressão pós-AVE. Kauhanen et al. (1999) em estudo prospectivo, acompanharam 106 pacientes após o primeiro AVEi durante o período de 12 meses. Entre os achados, foi identificado que 53% dos pacientes estiveram

deprimidos aos três meses pós-AVEi, e 42% aos 12 meses. Houve associação entre depressão, disfunção da memória verbal e disfasia aos comprometimentos encontrados em pacientes com lesão à esquerda, além do fator idade, que quanto mais avançada, mais sintomas depressivos foram identificados.

A depressão pode ter início agudo, ocorrendo entre poucos dias após o insulto neurológico. Para além da possível gravidade do quadro que configura o AVE, é um episódio repentino e estressante, que ameaça o senso de controle pessoal, exigindo do indivíduo um grande esforço adaptativo desenvolvido a partir de recursos emocionais e cognitivos (RABELO; NÉRI, 2006). Dentre as pessoas acometidas pelo AVE, observa-se prevalência de até 40% de casos com depressão no período agudo (três meses) pós-AVE, e 24% de casos no período crônico, entre 36 a 42 meses pós lesão (ROBINSON, SPALLETTA, 2010). Sobre a incidência, pesquisas diferem em sua estimativa. Terroni et al. (2009), em revisão, referem uma taxa de incidência de 27%, entre os primeiros quatro meses após o AVE. Porém, Ferraz, Norton e Silveira (2013) apontam que a incidência de depressão pós-AVE tem pico dos três aos seis meses após o insulto, variando de 9 a 34% dos indivíduos acometidos. Outro aspecto não apontado nos estudos é referente às características da sintomatologia dentro do período de sua ocorrência, já que a variação pode estar relacionada ao grupo avaliado (idade, localização e número de lesões, suporte social, sintomas prévios).

Jonkman, Weerd e Vrijens (1998) apontaram a importância de estudos com grupos mais homogêneos visando à investigação não apenas da cognição, mas dos níveis de qualidade de vida. Esses autores verificaram num estudo caso-controle, pelo período de três e 12 meses, que pacientes após o primeiro AVEi apresentaram cognição geral prejudicada em relação aos controles na primeira avaliação, tendo recuperação parcial ao longo do estudo. Por outro lado, os pacientes que estavam deprimidos no início permaneceram deprimidos no seguimento, e que seus escores de qualidade de vida aos três meses estavam muito reduzidos, e permaneceram mais baixos que os controles mesmo após 12 meses da lesão.

Da mesma forma, Cumming et al. (2014) visando encontrar quais domínios cognitivos estariam relacionados com a qualidade de vida após o AVE, avaliaram 60 pacientes nas duas semanas, três e 12 meses após a ocorrência do insulto. Os domínios neuropsicológicos associados à redução da qualidade de vida foram atenção e habilidade visuoespacial, sendo que a presença de comprometimento nestas funções aos três meses foi fator preditor para menor nível de qualidade de vida aos 12 meses. Marques (2013) sugeriu que a qualidade de vida estaria também relacionada aos domínios mnemônicos. Desta maneira, investigou a

existência de associação entre diferentes tipos de memória e qualidade de vida. Seus achados identificaram relação entre qualidade de vida e memória verbal e visual, sendo esses domínios fatores preditivos para redução de qualidade de vida aos 12 meses de lesão.

Como apontado nesta revisão, dentre os prejuízos causados pelo AVE, são observados déficits físicos e cognitivos, além do risco aumentado para desenvolvimento de transtorno de humor. Neste estudo, analisamos especificamente os sintomas depressivos e as alterações de memória, e sua influência na percepção da qualidade de vida. A escolha do foco cognitivo voltado à memória ocorreu devido sua participação na visão que temos de nós mesmos enquanto indivíduos. Segundo Izquierdo (2018) é pela memória que somos, é pelo acervo mnemônico que nos tornamos únicos. Dificuldades nas capacidades de adquirir, formar, conservar e evocar informações podem surgir devido alterações nas redes neuronais envolvidas neste processo. Além disto, os principais modulares da aquisição e/ou evocação das memórias são as emoções e estado de ânimo, logo, entende-se que o processo de aprender ou lembrar informações venham a ser difíceis quando estamos sob estresse ou deprimidos.

Desta maneira, é observado que as alterações causadas pelo AVE relacionadas a memória, podem apresentar melhora ou piora, com o decorrer do tempo, de acordo com os fatores de proteção e risco do sujeito como idade, escolaridade, rede de apoio, comorbidades e acesso ao tratamento. Percebe-se ainda, que estudos anteriores foram realizados com grupos por vezes heterogêneos, analisando em conjunto pacientes adultos e idosos, lesões isquêmicas e hemorrágicas, como também não diferenciando o hemisfério acometido pela lesão encefálica. Deste modo, a proposta deste estudo visou controlar variáveis confundidoras como idade, escolaridade e hemisfério lesado visando investigar a ocorrência de sintomas depressivos e déficits mnemônicos em adultos que sofreram o primeiro episódio de acidente vascular encefálico do tipo isquêmico. Para comparação foi utilizado grupo controle pareado em relação a sexo, idade, escolaridade e nível socioeconômico.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

2.1.2 Avaliar os sintomas depressivos e déficits mnemônicos em pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico em dois tempos: tempo 1 (T1) até três meses pós-insulto neurológico e tempo 2 (T2), passados seis meses da primeira avaliação e compará-los ao grupo controle (GCo).

2.2 Objetivos Específicos:

2.2.1 Avaliar o funcionamento cognitivo de pacientes pós-primeiro AVEi, e evolução depois de três meses pós-insulto e seis meses após primeira avaliação, comparado ao grupo controle;

2.2.2 Avaliar domínios relacionados à qualidade de vida em pacientes pós-primeiro AVEi, e evolução entre períodos, comparado ao grupo controle;

2.2.3 Avaliar a ocorrência de sintomas depressivos em pacientes pós-primeiro AVEi, e evolução entre períodos, comparado ao grupo controle;

2.2.4 Analisar as relações hemisféricas (lesão vascular à esquerda e lesão vascular à direita) ao desempenho neuropsicológico e emocional dos pacientes com AVEi;

2.3 Hipóteses

Como hipótese do presente estudo, espera-se que sejam identificados mais participantes do grupo caso com sintomas depressivos em T1, devido à readaptação de vida neste período. Também é esperado que os participantes com lesão hemisférica à esquerda apresentem desempenho inferior quanto à memória episódica verbal e também maior sintomatologia depressiva. Entretanto, prevê-se que ocorra diminuição dos sintomas após seis meses, e que haja maiores alterações na memória episódica verbal e visual após nove meses do insulto neurológico. Por fim, na comparação de desempenho entre grupos, é esperado que o GCa apresente piores resultados em T1, mas que em T2 ocorra melhora no desempenho deste grupo em relação a GCo.

3. MÉTODO

3.1 Desenho Experimental

Trata-se de um estudo caso-controle prospectivo, no qual buscou-se avaliar o funcionamento cognitivo e emocional dos pacientes. A amostra foi dividida em dois grupos equilibrados, respectivamente o Grupo Caso (GCa) e o Grupo Controle (GCo). Ambos os grupos foram avaliados em dois tempos. O estudo recrutou uma amostra da população clínica de pacientes após o primeiro episódio de AVEi pareada em relação à idade, sexo, escolaridade e nível socioeconômico, a um grupo controle. A primeira avaliação ocorreu em média = 70,6 (21,45) dias após o insulto neurológico, e a segunda, em média = 213,3 (19,0) dias da primeira avaliação. Para o grupo controle, equivalente intervalo de tempo entre as avaliações foi oferecido, sendo em média = 206,5 (11,15) dias entre as avaliações. O teste-*t* para medidas independentes mostrou que os grupos foram avaliados com intervalo de dias similares ($t(45,936) = -1,519; p = 0,136$).

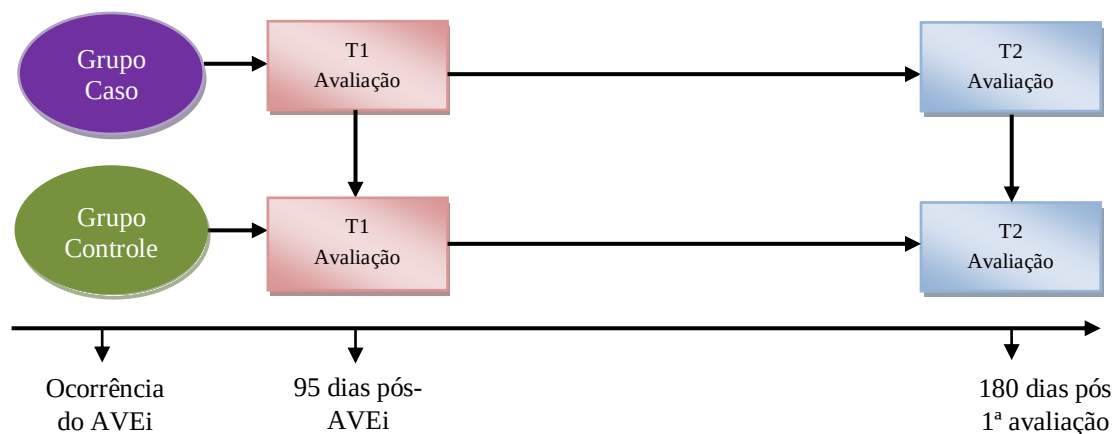


Figura 1. Fluxograma dos Desenhos Experimentais.

Legenda: AVEi: Acidente Vascular Encefálico isquêmico; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2.

3.2 Estimativa de tamanho da amostra

O software GPower 3.1.9.2 (FAUL, ERDFELDER, LANG, BUCHNER, 2007) foi usado para calcular, a priori, o tamanho da amostra que seria necessária para avaliar medidas repetidas com interações entre os grupos. O tamanho do efeito de variações, $f = 0.50$, foi escolhido por convenção (COHEN, 1988). Para um tamanho de efeito de 0.50, $\alpha = 0.05$ e força $(1 - \beta) = 0.95$, seriam necessários 60 indivíduos, conforme descrição detalhada no item

casuística, foi possível obter uma amostra de 60 indivíduos, que conforme este cálculo, este tamanho amostral é suficiente para detectar diferenças estatísticas entre os grupos.

3.3 Casuística

Durante a triagem nos prontuários, dos 556 pacientes identificados, 521 foram excluídos por: (1) possuir diagnóstico de ataque isquêmico transitório ou segundo episódio de AVE, (2) ter idade superior a 60 anos, pois quanto maior a idade, maior o risco de alterações cognitivas procedentes do envelhecimento, (3) apresentar comprometimento da comunicação ou função motora (afasia/paraplegia e/ou hemiplegia da mão/lado dominante), (4) histórico de depressão, psicose ou abuso de substâncias graves anteriores ao AVEi, e (5) escolaridade inferior a quatro anos. Conforme Tabela 1.

Tabela 1. Número e porcentagem de participantes excluídos de acordo com os critérios.

Exclusão	N	%
Idade $\geq$ 60 anos	203	38,96
Escolaridade < 4anos	132	25,33
Diagnóstico de AIT/ +2 AVE	95	18,24
Paraplegia/Hemiplegia	41	7,87
Histórico de depressão	18	3,46
Afásicos	17	3,26
Histórico de Psicose/Abuso de substâncias	15	2,88
TOTAL	521	100

Legenda: N: número de participantes; %: porcentagem; AIT: Acidente Isquêmico Transitório; AVE: Acidente Vascular Encefálico.

Foram incluídos no GCa participantes com: (1) diagnóstico de primeiro AVE isquêmico comprovado por exame de imagem (TC), (2) idade entre 18 anos até 59 anos, (3) escolaridade $\geq$ quatro anos, e (4) insulto neurológico ocorrido $\leq$ 120 dias. Os selecionados nesta primeira etapa foram convidados a participar da pesquisa. Destes quatro recusaram a participação, sendo 31 pacientes que aceitaram e realizaram entrevista sociodemográfica, sendo agendadas novas datas para as avaliações. Ao final deste processo, uma participante foi excluída, devido desistência na participação após entrevista inicial, sendo 30 completamente avaliados. A seleção é apresentada no fluxograma (Figura 1).

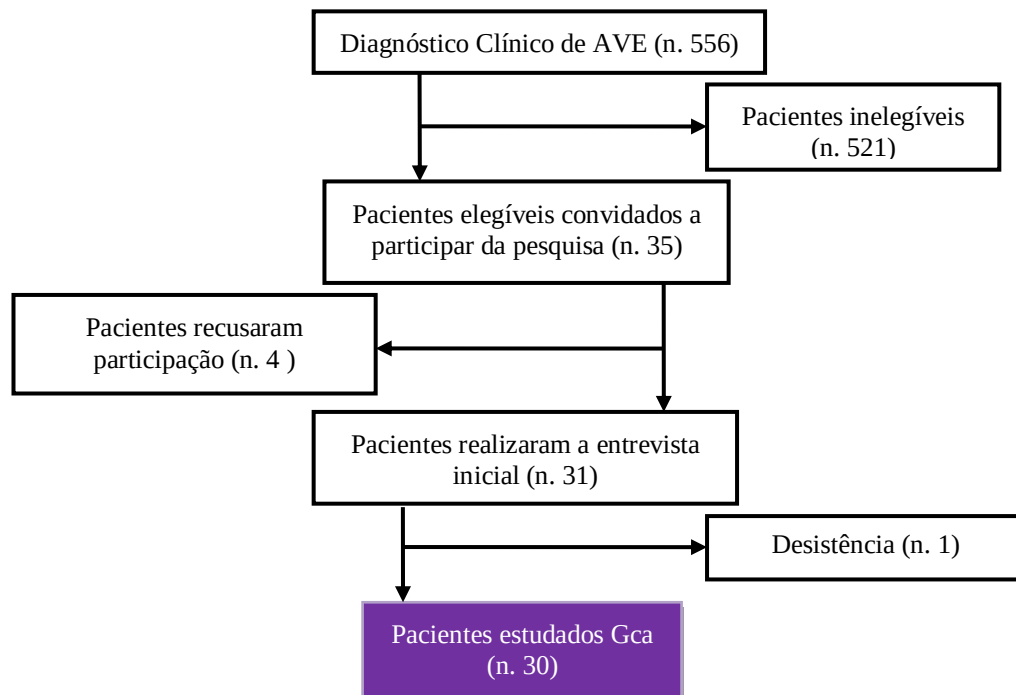


Figura 2. Fluxo de seleção dos participantes do Grupo Caso.

Legenda: AVE: Acidente Vascular Encefálico; N: número de participantes; GCa: Grupo Caso.

Para o grupo controle foram recrutados 30 indivíduos saudáveis pareados quanto ao sexo, idade e escolaridade. Para isto, foram convidados a participar os acompanhantes do paciente (familiar, vizinho, colega de trabalho), ou acompanhantes de outros pacientes presentes no ambulatório. Assim como funcionários do hospital, ou pessoas da comunidade que se voluntariaram para a participação na pesquisa. Após apresentação a pesquisa, o acompanhante foi avaliado durante a consulta do paciente em outro consultório, ou reagendado horário para avaliação.

Deste modo, os grupos foram pareados quanto ao sexo, idade, escolaridade e avaliação do status socioeconômico. A faixa etária em ambos os grupos variou entre a idade mínima de 23 e a máxima de 59 anos. Foi observado que a maioria das famílias analisadas, possui renda mensal média de R\$ 2.544,00 (DP= 1.043,05), (valor do salário mínimo vigente no período da pesquisa, ano 2018: R\$ 954,00). Em relação às características clínicas, foram avaliadas as comorbidades associadas a fatores de risco para o AVE. Essas características sociodemográficas dos grupos estão expostas na Tabela 2.

Tabela 2. Características sociodemográficas do Grupo caso (GCa) e Grupo controle (GCo).

	Gca M (DP)	GCo M (DP)	T	P
Idade	45,7 (11,2)	45,6 (11,1)	0,046	0,963
Escolaridade (anos)	7,4 (2,7)	7,03 (2,6)	0,539	0,592
Sexo	F (%)	F (%)		
Feminino	15 (50,0)	15 (50,0)	0,000	1,000
Masculino	15(50,0)	15 (50,0)		
Trabalho				
Sim	15 (50,0)	26 (86,7)	3,266	0,002*
Não	15(50,0)	4 (13,3)		
Renda Mensal (R\$)				
954,00	5 (16,7)	4 (13,3)		
1.908,00	8 (26,7)	9 (30,0)		
2.862,00	10 (33,3)	12 (40,0)	0,222	0,821
3.816,00	6 (20,0)	5 (16,7)		
4.770,00	1 (3,3)	-		
Hipertensão				
Sim	23 (76,7)	8 (26,7)	-4,400	0,001*
Não	7 (23,3)	22 (73,3)		
Diabetes				
Sim	6 (20,0)	4 (13,3)	-0,684	0,497
Não	24 (80,0)	26 (86,7)		
Problemas Cardíacos				
Sim	7 (23,3)	1 (3,3)	-2,344	0,024*
Não	23(76,7)	29 (96,7)		
Total (%)	30 (100)	30 (100)		

Análise descritiva.

Legenda: M: Média; DP: Desvio Padrão; F: Frequência; %: porcentagem; * $p \leq 0,05$.

3.4 Instrumentos

3.4.1 Informações gerais dos participantes: Prontuário informatizado MV-2000: histórico médico abrangendo a gravidade do AVE medida pela Escala para Acidente Vascular Encefálico do NIH (*National Institutes of Health - NIHSS*) (BROTT et al., 1989; traduzido e adaptado por CANEDA et al., 2006), em que a pontuação varia de zero a 42, de forma que quanto maior a pontuação, maior a gravidade do AVE, e a localização da lesão isquêmica identificada pela tomografia computadorizada feita durante a internação, 48h após entrada no serviço de neurologia.

3.4.2 Escala para avaliação do status socioeconômico da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015), que estima o poder de compra das pessoas e das famílias urbanas, diferenciando-as em classes econômicas. Esse escore classifica os indivíduos em classes de A até D-E, conforme Tabela 3:

Tabela 3. Status socioeconômico de acordo com os pontos de corte

Classificação	Ponto de Corte	Renda Média Domiciliar – R\$*
A	45 a 100	20.888,00
B1	38 a 44	9.254,00
B2	29 a 37	4.852,00
C1	23 a 28	2.705,00
C2	17 a 22	1.625,00
D-E	0 a 16	768,00

Legenda: (A-DE): disposição nacional em classes de consumo e poder de compra (ABEP, 2015).

*Valor de referência do salário mínimo no período do estudo: R\$ 954,00.

- 3.4.3 Avaliação cognitiva de Montreal (*Montreal Cognitive Assessment – MoCA*) (NASREDINNE et al., 2005; traduzido e adaptado no Brasil SARMENTO, 2009) instrumento para rastreio cognitivo breve que avalia oito domínios cognitivos: função executiva, habilidade visuoespacial, memória verbal imediata e tardia, memória operacional, linguagem e orientação, constituído por quinze tarefas. A pontuação máxima é de 30 pontos. O estudo publicado por Memória et al. (2012) foi utilizado como parâmetro para nota de corte ($\text{total} \leq 24$ = indicativos de prejuízo cognitivo) em que participantes com no mínimo quatro anos de escolaridade foram avaliados.
- 3.4.4 Subteste Memória Lógica, I e II (*Wechsler Memory Scale – Revised – WMS – R*) (WECHSLER, 1987; traduzida por CAMARGO et al., 1994) – avalia a memória episódica verbal na evocação imediata e tardia, composto por duas histórias com 25 itens cada. Lê-se uma história por vez pausadamente, sendo solicitado para o indivíduo avaliado que faça a sua repetição o mais fiel possível. Após 30 minutos, solicita-se novamente a narração sem a rerepresentação da história. A pontuação é feita com base no número de acertos variando entre 1 a 25 pontos, sendo obtido um percentil de acordo com a correção original (STRAUSS, SHERMAN, SPREEN, 2006). Não há dados normativos publicados para a população brasileira.
- 3.4.5 Subteste Reprodução Visual I e II (*Wechsler Memory Scale – Revised – WMS-R*) (WECHSLER, 1987) – avalia a capacidade de memória visual na evocação imediata e tardia, por meio de quatro desenhos geométricos impressos em cartões individuais. Cada cartão é apresentado por 10 segundos separadamente, sendo solicitado para o indivíduo que o reproduza em seguida e 30 minutos depois sem o auxílio dos modelos. O total de escores brutos varia de 1 a 41, sendo obtido o escore Z para a pontuação final (WECHSLER, 1997).

- 3.4.6 Subteste Span de Dígitos (*Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS - III*) (WECHSLER, 1997; traduzido e adaptado por NASCIMENTO, 2000) avalia memória operacional verbal e memória verbal de curto prazo. É realizado em duas etapas: na primeira, formada por oito séries, é solicitado que o indivíduo repita as sequências numéricas na ordem direta em que lhe é dita; na segunda, formada por sete séries cuja extensão se amplia progressivamente, solicita-se que repita na ordem inversa em que são apresentadas as sequências. A pontuação bruta é obtida de acordo com a quantidade de sequências corretas alcançadas pelo indivíduo.
- 3.4.7 Blocos de Corsi (KESSELS et al., 2000): avalia o alcance da memória operacional visuoespacial e memória visual de curto prazo, contraponto não verbal ao subteste Span de Dígitos. É formado por um tabuleiro com nove blocos idênticos fixados de forma irregular, numerados em apenas um lado, para que sejam identificados pelo avaliador. O indivíduo é instruído a repetir uma sequência de movimentos, logo depois de realizada pelo avaliador, em duas etapas: na ordem direta em que é feita, e depois na ordem inversa em que lhe é apresentado (ordem dos cubos segundo KESSELS, VAN DEN BERG, RUIS, BRANDS, 2008). O estudo de Mello (2016) foi utilizado como referência para correção do teste, pois ainda não há dados normativos brasileiros deste instrumento para a faixa etária estudada. A pontuação bruta é obtida de acordo com a quantidade de sequências corretas repetidas pelo indivíduo.
- 3.4.8 Inventário de Depressão de Beck – BDI, (BECK, STEER, 1993; adaptado e validado para o Brasil por CUNHA, 2001). Composto por 21 itens que descrevem sintomas característicos das manifestações comportamentais, cognitivas e afetivas da depressão, com quatro alternativas de resposta em escala Likert. O escore total feito pela somatória de todas as alternativas permite a classificação por níveis de intensidade: depressão mínima 0 a 11; leve 12 a 19; moderado 20 a 29; e grave 30 a 63.
- 3.4.9 Inventário de qualidade de vida SF- 36 (*Short-Form Health Survey – SF-36*) (WARE; SHERBOURNE, 1992; traduzido e validado no Brasil por CICONELLI et al., 1999) avalia oito dimensões da qualidade de vida que estão ligados diretamente a saúde, sendo estas: capacidade funcional, aspecto físico, dor, estado geral de saúde, vitalidade, saúde mental, aspectos sociais e emocionais. É um questionário multidimensional constituído por 36 itens, apresenta escore com variação de zero a 100, onde zero corresponde a pior estado geral de saúde e 100 ao melhor estado de saúde. Embora não exista nota de corte para esta escala, considera-se que respostas

acima de 65 pontos representam nível médio de qualidade de vida do brasileiro, entre a faixa etária 23-59 anos (LAGUARDIA et al., 2014).

3.5 Procedimentos

Esta pesquisa desenvolveu-se com pacientes em acompanhamento no ambulatório de AVC do Hospital de Base de Rio Preto durante o período de agosto de 2017 a agosto de 2018. Para a coleta de dados foram consideradas as determinações do Conselho Nacional de Saúde, contidas nas Resoluções nº466/2012 e nº510/2016, sobre pesquisas envolvendo seres humanos. O estudo foi aprovado pelos comitês de ética em pesquisa da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Bauru (processo nº 2.316.269/2017) e Faculdade de Medicina de Rio Preto – FAMERP/São José do Rio Preto (processo nº 2.438.041/2017).

Todos os indivíduos que se encontravam em acompanhamento no ambulatório de AVC, que ocorre uma vez na semana, foram selecionados para triagem inicial por revisão de prontuários. Pacientes que preencheram os critérios de inclusão foram selecionados. Durante a primeira consulta após internação, esses pacientes foram apresentados à pesquisa, sendo esta apresentação individual. Os pacientes que aceitaram o convite assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, e foram submetidos à primeira avaliação logo após a consulta médica ou reagendado novo dia e horário exclusivo para a testagem em consultório no Ambulatório de Psicologia. Esse processo de captação de participantes foi realizado de Agosto de 2017 a Janeiro de 2018, pela pesquisadora.

Para o GCo, acompanhantes de outros pacientes que se encontravam no ambulatório de demandas diferentes (Diabetes, Hipertensão) foram entrevistados para coleta de dados sociodemográficos e possível pareamento ao GCa. Estes foram avaliados em consultório, previamente agendados, no Ambulatório de Psicologia. O processo de seleção e avaliação do grupo controle foi realizado de Janeiro de 2018 a Abril de 2018. O GCo foi reavaliado após 180 dias da primeira avaliação, servindo de parâmetro para que possíveis diferenças nos desempenhos fossem realmente entendidas como movimento de melhora ou piora no GCa.

Os dados coletados no início do estudo incluíram: informações sociodemográficas por meio de questionário socioeconômico (ABEP, 2015), e histórico médico abarcando a gravidade do AVE, medida pela Escala para Acidente Vascular Encefálico do NIH (*National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS*) via prontuário. Dados relacionados à localização da lesão encefálica isquêmica também foram obtidos pelos exames de imagem (tomografia computadorizada) realizados durante o período de internação devido ao AVEi.

O protocolo de avaliação neuropsicológica incluiu testes neuropsicológicos relacionados ao funcionamento cognitivo geral, memória episódica e memória de curto prazo tanto verbal quanto visual, bem como escalas comportamentais referentes a sintomas depressivos e qualidade de vida. Os participantes responderam aos instrumentos, em sessões individuais de aproximadamente 60 minutos, na seguinte ordem: subteste memória lógica WMS-R, subteste reprodução visual WMS-R, Montreal Cognitive Assessment – MoCA, subteste dígitos WAIS-III, blocos de Corsi, inventário Beck para depressão – BDI e questionário SF-36.

Em ambas as avaliações neuropsicológicas, todos os participantes foram avaliados usando os mesmos instrumentos seguindo a mesma ordem. As reavaliações foram agendadas após seis meses da primeira avaliação, sendo realizadas no ambulatório de Psicologia. Durante o processo de avaliação e reavaliação, os pacientes foram observados e acolhidos, de modo que, sendo percebido algum caso de ansiedade, angústia ou outra perturbação, fossem devidamente encaminhados para acompanhamento especializado. Dos 30 participantes do GCa, oito apresentaram necessidade de encaminhamento para o serviço psiquiátrico e psicológico em suas cidades de origem, devido a sintomatologia verificada no inventário de depressão (moderado à grave). Destes, apenas três conseguiram atendimento psiquiátrico até a segunda avaliação deste estudo. Os cinco restantes receberam o tratamento medicamentoso (cloridrato de sertralina) pela equipe de neurologia durante o retorno no ambulatório de AVE, que variou de três a seis meses após o primeiro encaminhamento.

3.6 Análise Estatística

Os dados das avaliações neuropsicológicas e emocionais foram analisados no programa SPSS versão 24.0 (Statistical Package for the Social Science). Inicialmente, foi realizada uma análise exploratória dos dados para observação dos parâmetros homogeneidade e normalidade com o teste de Kolmogorov-Smirnov. Para os dados que demonstraram distribuição normal foram realizadas análises estatísticas paramétricas. Para os instrumentos que exibiram distribuição não paramétrica adotou-se o teste de Mann Whitney para 2 amostras independentes. Os resultados encontrados nos testes não paramétricos corroboraram com os tratamentos paramétricos, justificando, assim, a apresentação das análises paramétricas (FIFE-SCHAW, 2006).

Para primeira análise foi realizado o Test-*t* de *Student* para amostras independentes, tendo como variável independente os grupos avaliados (GCa x GCo), e como variáveis

dependentes os escores obtidos nas avaliações neuropsicológicas e emocionais (número de acertos/escore total) em T1.

Após esta etapa, foi realizada a Análise de Variância (ANOVA), como também a Análise Multivariada de Variância (MANOVA) de dois fatores para medidas repetidas, seguida do *post-hoc* de Bonferroni, examinando as diferenças intra e entre os níveis – comparando os dois grupos (GCa x GCo) nas avaliações em dois tempos (T1 x T2). O nível de significância adotado para as comparações foi $p \leq 0,05$. Para análise da magnitude de efeito foi utilizada a *Effect Size Calculators* (disponível em <https://www.uccs.edu/lbecker/>), que calcula o tamanho do efeito por meio da média e desvio padrão (*Cohen d*) para o test-*t* de Student. Os valores do tamanho de efeito foram classificados conforme a referência de Cohen (1988): pequeno ($d \leq 0,3$), médio ($d = 0,4$ a $0,7$) e grande ($d \geq 0,8$).

As médias, os desvios padrão, os resultados das testagens paramétricas e os principais efeitos estão organizados nas tabelas dispostas por domínios avaliados. Na tarefa Memória Lógica e no questionário SF-36, foram realizadas médias dos percentis, diferindo dos demais instrumentos da avaliação em que foi calculado o escore Z. E por fim, para verificar o grau de associação entre as variáveis estudadas, utilizou-se o teste Coeficiente de Correlação de Pearson, sendo discutidas apenas as correlações moderadas ($r \geq 0,40$).

4. RESULTADOS

Os resultados foram organizados em duas sessões: 1) apresenta a caracterização inicial dos grupos, comparação entre sujeitos (GCa e GCo) e intra sujeitos (GCa) em T1. Em seguida, 2) são apresentados dados de ambos os grupos, sendo realizadas às comparações entre e intra sujeitos, constando o desempenho das funções neuropsicológicas e sintomas depressivos, além dos índices de qualidade de vida em dois tempos.

4.1 Caracterização da Amostra

Em relação às características clínicas relacionadas à localização da lesão encefálica pós-AVEi, a Tabela 4 organiza os dados conforme os hemisférios e os lobos. Observou-se maior ocorrência de lesões no hemisfério direito (50%), seguido de lesões no hemisfério esquerdo (40%). Em três casos, foram identificadas lesões bilaterais (10%). Para fins de análise entre hemisférios, esses casos foram distribuídos conforme predominância da lesão, sendo mais dois realocados ao grupo direito e um ao esquerdo. Em relação à localização por lobo, três prontuários não apresentavam estas informações, registrando apenas a lateralização (esquerda ou direita).

Tabela 4. Localização da lesão encefálica referente ao lobo e hemisfério cerebral do Grupo caso.

	Hemisfério	
	Direito	Esquerdo
Lobo	<i>F (%)</i>	<i>F (%)</i>
Frontal	6 (20,0)	1 (3,3)
Parietal ¹	6 (20,0)	8 (26,7)
Temporal	6 (20,0)	4 (13,3)
Occipital ²	4 (13,3)	4 (13,3)

Análise descritiva.

Legenda: F: Frequência; (%): porcentagem.

Obs: Três casos não tiveram informações quanto à localização da lesão, apenas lateralização.

¹ Dois casos bilaterais.

² Um caso bilateral.

Em relação aos escores obtidos na Escala para Acidente Vascular Encefálico do NIH, a última pontuação obtida antes da alta hospitalar e a pontuação obtida no primeiro retorno pós-alta (T1) são apresentadas na Tabela 5. Observa-se redução no escore, relacionado à gravidade do AVE, na maioria dos participantes do GCa evidenciando diminuição de déficits físicos após o insulto neurológico.

Tabela 5. Características clínicas pelo NIHSS: escores obtidos pelo Grupo Caso.

NIHSS	Alta*	T1
	F (%)	F (%)
0	1 (3,3)	8 (26,7)
1	1 (3,3)	4 (13,3)
2	12 (40,0)	9 (30,0)
3	5 (16,7)	4 (13,3)
4	10 (33,4)	4 (13,3)
10	-	1 (3,4)
12	1 (3,3)	-

Análise descritiva.

Legenda: T1: Tempo 1; F: Frequência; (%): porcentagem.

*Alta: Escore obtido no dia anterior ou no dia da alta hospitalar.

4.2. Rastreio Cognitivo Geral

O funcionamento cognitivo geral foi avaliado por meio do instrumento MoCA para obtenção de um panorama global sobre outros domínios não avaliados diretamente nesta investigação. Neste instrumento houve prejuízos cognitivos em 73,4% da amostra do GCa. Assim, foi realizado um Test-*t* para amostras independentes comparando as médias totais de ambos os grupos. A análise reforçou que o GCa apresentou desempenho inferior ao GCo, tendo efeito de grande magnitude na diferença entre as médias.

Tabela 6. Desempenho dos grupos no rastreio cognitivo geral – MoCA.

Escore total	Classificação	GCa F (%)	GCo F (%)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
≥25	Normal	8 (26,6)	30 (100,0)			
24 ≤	Possível Déficit	22 (73,4)	-			
Médias (DP)		22,77 (3,64)	27,6 (1,67)	-6,600	0,001*	-1,70 ^c

Análise descritiva.

Teste-*t* de Student para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; F: frequência; (%): porcentagem; * $p \leq 0,05$; d: Cohen d; ^c: tamanho do efeito grande magnitude.

Após esta etapa, os resultados obtidos nos subtestes do MoCA foram submetidos a uma análise multivariada da variância MANOVA 2 (GCa e GCo) x 7 (subtestes de visuoconstrução/função executiva, nomeação, memória, atenção, linguagem, abstração e orientação), na qual diferenças entre os grupos foram encontradas [lambda de Wilks: 0,42; $F(10,30)$; $p=0,000$; $\eta^2 p = .581$]. Os resultados da comparação por pares demonstrou que o GCa exibiu piores resultados nos subtestes de visuoconstrução/função executiva, memória, linguagem e abstração em comparação com o GC (Bonferroni; $p < 0,001$).

Tabela 7. Desempenho dos grupos nos subtestes de rastreio MoCA.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	F _(1,58)	p	d
MoCA					
Visuoconstrução/Função Executiva	3,10 (1,12)	4,37 (0,56)	30,57	0,001*	-1,43 ^c
Nomeação	2,87 (0,43)	2,87 (0,35)	0,00	1,000	0,000
Memória	2,50 (1,55)	4,50 (0,68)	41,93	0,001*	-1,67 ^c
Atenção	4,97 (1,33)	5,43 (0,68)	2,95	0,091	-0,43
Linguagem	2,13 (0,82)	2,70 (0,47)	10,84	0,002*	-0,85 ^c
Abstração	1,27 (0,64)	1,67 (0,48)	7,51	0,008*	-0,71 ^b
Orientação	5,87 (0,35)	5,97 (0,18)	1,96	0,167	-0,36

Análise Multivariada da Variância.

Legenda: GCa: grupo Caso; GCo: grupo Controle; n: número de participantes; M: média; DP: desvio padrão; * p<0,05; Cohen d; ^b: tamanho do efeito média magnitude, ^c: tamanho do efeito grande magnitude.

4.3. Memória episódica verbal e visual: evocação imediata e tardia.

Na Tabela 8, é apresentada a classificação de desempenho dos 60 participantes (GCa e GCo) – primeira avaliação – nos subtestes Memória Lógica I e II, referentes à avaliação da memória episódica verbal. É possível observar que somente no GCa participantes apresentaram classificação “inferior” – que sugere déficit cognitivo, tanto na evocação imediata quanto na evocação tardia (30% e 16,7% respectivamente).

Tabela 8. Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal: evocação imediata e tardia, em T1.

Classificação	Percentil	GCa F (%)		Gco F (%)	
		Imediata	Tardia	Imediata	Tardia
Inferior	<5	9 (30,0)	5 (16,7)	-	-
Médio Inferior	Entre 5 e 25	10 (33,3)	20 (66,6)	7 (23,3)	16 (53,3)
Médio	Entre 25 e 75	9 (30,0)	5 (16,7)	17 (56,7)	14 (46,7)
Médio Superior	Entre 75 e 95	2 (6,7)	-	6 (20,0)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; Memória Imediata: ML-I; Memória Tardia: ML-II; F: frequência; (%) porcentagem.

Na Figura 3 é apresentada a comparação entre os percentis dos grupos na tarefa Memória Lógica. Optou-se por realizar as médias dos percentis obtidos pelos participantes, uma vez que não há estudo normativo brasileiro desta tarefa. É possível observar que a média de desempenho do GCo foi duas vezes maior do que a média de desempenho do GCa.

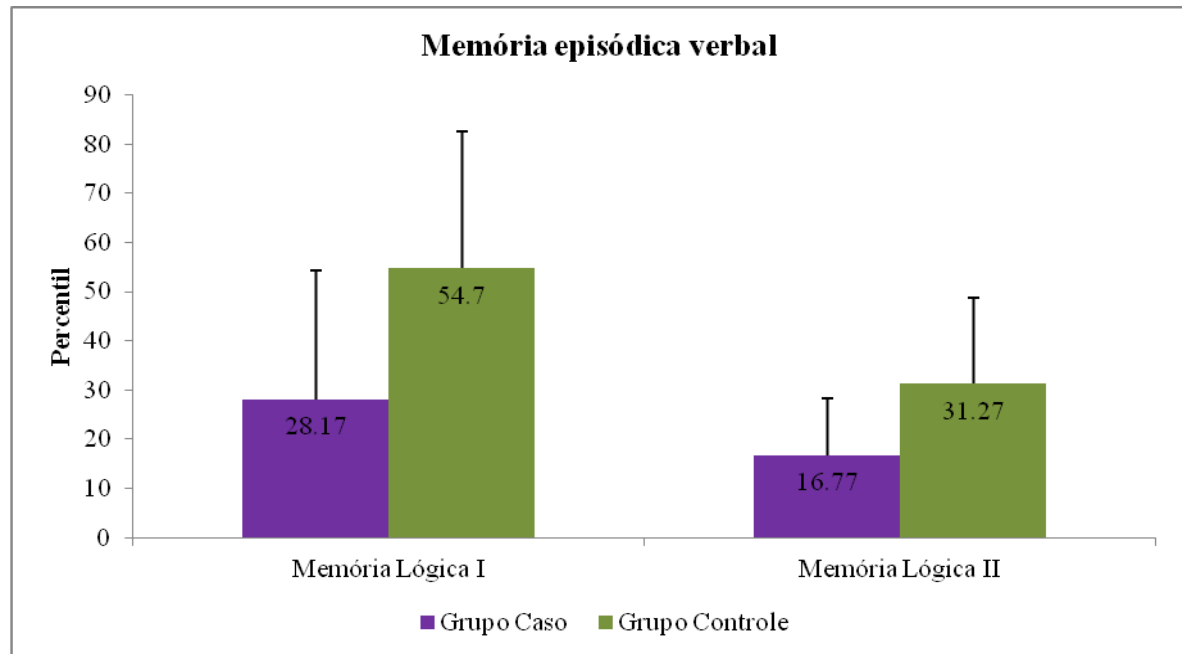


Figura 3. Média do percentil entre grupos no domínio: memória episódica verbal – evocação imediata e tardia. Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle.

De acordo com os resultados obtidos com *Test-t independente* no subteste Memória Lógica I (evocação imediata) e II (evocação tardia), houve diferença significativa entre as médias dos grupos, pois o GCo apresentou desempenho superior ao GCa. Além disto, o tamanho de efeito encontrado, utilizando o *d* de Cohen indicou efeito de grande magnitude na diferença entre as médias.

Tabela 9. Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica verbal.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Memória Verbal					
Evocação Imediata (ML-I)	28,17 (26,09)	54,70 (27,88)	-3,656	0,001*	-0,94 ^c
Evocação Tardia (ML-II)	16,77 (11,49)	31,27 (17,55)	-3,786	0,001*	-0,97 ^c

Teste-*t* de Student para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; ML-I: Memória Lógica I; ML-II: Memória Lógica II; n: total de participantes; M: Média do percentil; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$; d: Cohen; ^c: tamanho de efeito grande magnitude.

Sobre a análise intragrupo dos participantes do GCa, a Tabela 10 apresenta as porcentagens de participantes, separados por lesão hemisférica em relação ao desempenho na avaliação da memória episódica verbal. Percebe-se não existir diferenças em relação ao número de casos classificados como “comprometido”, sendo 3 (17,6%) para lesão a direita e 2

(15,4%) para lesão a esquerda. Na análise pelo teste exato de Fisher, não foi identificada associação significativa entre o hemisfério lesado e comprometimento da memória episódica verbal.

Tabela 10. Desempenho do GCa na memória episódica verbal por lado da lesão hemisférica.

Memória Verbal	Hemisfério Lesado		<i>p</i>
	Direito n (%)	Esquerdo n (%)	
Comprometida	3 (17,6)	2 (15,4)	0,261
Pouco comprometida	10 (58,8)	10 (76,9)	
Preservada	4 (23,6)	1 (7,7)	
Total	17 (100)	13 (100)	

Teste Exato de Fisher.

Legenda: n: total de participantes; (%): porcentagem; * $p \leq 0,05$.

A Tabela 11 apresenta a classificação de desempenho dos 60 participantes (GCa e GCo) nos subtestes Reprodução Visual I e II, referentes à avaliação da memória visual. Nesta tarefa observou-se maior prejuízo no desempenho do GCa, tendo os participantes deste grupo classificações que sugerem prejuízo tanto na evocação imediata (20% “inferior” e 13,4% “muito inferior”) e quanto na evocação tardia (33,3% “inferior” e 10% “muito inferior”).

Tabela 11. Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica visual: evocação imediata e tardia, em T1.

Classificação	Desvio Padrão	GCa F (%)		Gco F (%)	
		Imediata	Tardia	Imediata	Tardia
Muito Inferior	>(-3)	4 (13,4)	3 (10,0)	-	-
Inferior	-2 a -3	6 (20,0)	10 (33,3)	-	-
Médio Inferior	-1 a -2	6 (20,0)	5 (16,7)	4 (13,4)	3 (10,0)
Médio	+1 a -1	10 (33,2)	11 (36,7)	17 (56,7)	23 (76,6)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	1 (3,3)	8 (26,6)	4 (13,4)
Superior	+2	-	-	1 (3,3)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; Memória Imediata: RV-I; Memória Tardia: RV-II; F: frequência; %: porcentagem.

Na Figura 4 é demonstrada em gráfico a comparação entre as médias obtidas pelos grupos na tarefa de Reprodução Visual (WMS-R). Observou-se que a média de desempenho do GCa apresentou-se muito abaixo em relação ao GCo.

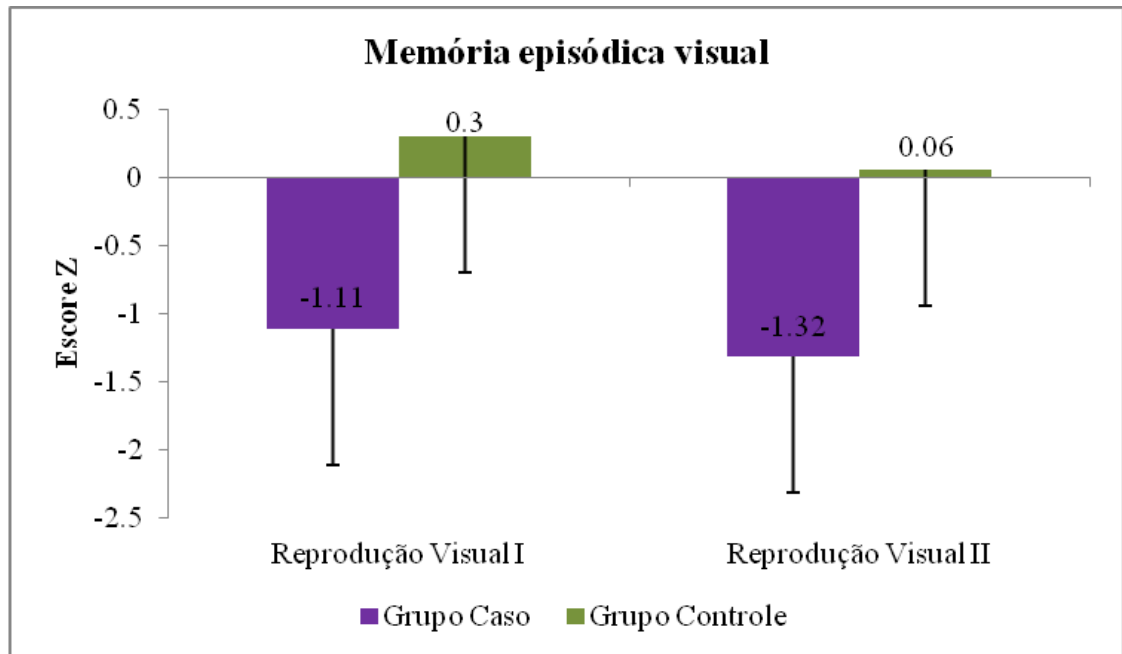


Figura 4. Média entre grupos no domínio: memória episódica visual – evocação imediata e tardia.
Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle.

Em relação aos resultados obtidos com *Test-t independente* no subteste Reprodução Visual I e II, as médias dos grupos também mostraram diferença significativa entre si, tendo o GCa pior desempenho que o GCo. Na análise do tamanho de efeito utilizando o *d* de Cohen, foi encontrado efeito de grande magnitude entre as médias relacionadas à evocação imediata e tardia.

Tabela 12. Desempenho dos grupos no domínio da memória episódica visual.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Memória Visual					
Evocação Imediata (RV-I)	-1,11 (1,74)	0,30 (1,02)	-3,807	0,001*	-0,99 ^c
Evocação Tardia (RV-II)	- 1,32 (1,47)	0,06 (0,81)	-4,525	0,001*	-1,16 ^c

Teste-*t* de *Student* para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; RV-I: Reprodução Visual I; RV-II: Reprodução Visual II; n: total de participantes; M: Médias; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$; d: Cohen; ^c: tamanho do efeito grande magnitude.

Na análise intragrupo, os dados são apresentados na Tabela 13 referentes às porcentagens de participantes do GCa, separados por lesão hemisférica em relação ao desempenho na avaliação da memória episódica visual. Também é observado um número similar de casos classificados como “comprometido”, sendo sete (41,2%) para lesão à direita e

seis (46,1%) para lesão à esquerda. No teste exato de Fisher, não foi identificada associação entre o hemisfério lesado e comprometimento da memória episódica visual.

Tabela 13. Desempenho do GCa na memória episódica visual por lado da lesão hemisférica.

Memória Visual	Hemisfério Lesado		<i>p</i>
	Direito n (%)	Esquerdo n (%)	
Comprometida	7 (41,2)	6 (46,1)	0,590
Pouco comprometida	3 (17,6)	2 (15,4)	
Preservada	7 (41,2)	5 (38,5)	
Total	17 (100)	13 (100)	

Teste Exato de Fisher.

Legenda: n: total de participantes; (%): porcentagem; * $p \leq 0,05$.

4.4. Memória de curto prazo e memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.

Sobre o desempenho nos subtestes Span de Dígitos e Blocos de Corsi – ordem direta, a Tabela 14 apresenta as classificações de desempenho dos 60 participantes (GCa e GCo). Tanto na tarefa de avaliação da memória auditivo-verbal de curto prazo e na tarefa que avaliou memória visuoespacial de curto prazo foram observados desempenhos similares de ambos os grupos, tendo grande parte dos participantes desempenhos classificados como médio.

Tabela 14. Classificação dos participantes na memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo.

Classificação	Desvio Padrão	GCa F (%)		GCo F (%)	
		Dígitos OD	Corsi OD	Dígitos OD	Corsi OD
Inferior	-2 a -3	-	-	-	-
Médio Inferior	-1 a -2	4 (13,4)	2 (6,7)	-	2 (6,7)
Médio	+1 a -1	21 (69,9)	28 (93,3)	26 (86,7)	28 (93,3)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	-	3 (10,0)	-
Superior	+2	1 (3,3)	-	1 (3,3)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; OD: Ordem Direta; F: frequência; %: porcentagem.

As médias dos pontos brutos obtidos na avaliação da memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Da

mesma forma, o tamanho de efeito encontrado foi de pequena magnitude, com base no Cohen *d*.

Tabela 15. Desempenho dos grupos no domínio da memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo: primeira avaliação.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Memória de Curto Prazo					
Auditivo-verbal (Dígitos Span - OD)	4,90 (1,27)	5,07 (1,01)	-0,562	0,288	-0.15 ^a
Visuoespacial (Bloco de Corsi - OD)	5,60 (0,81)	5,57 (0,73)	0,167	0,434	-0.04 ^a

Teste-*t* de *Student* para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; OD: Ordem Direta; n: total de participantes; M: Médias; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$; d: Cohen *d*; ^a: tamanho de efeito pequena magnitude.

Em relação ao desempenho nos subtestes Span de Dígitos e Blocos de Corsi – ordem inversa, a Tabela 16 apresenta as classificações de desempenho dos 60 participantes (GCa e GCo). Na tarefa de avaliação da memória operacional auditivo-verbal observou-se homogeneidade nos resultados de ambos os grupos, tendo grande parte dos participantes desempenhos classificados como médio.

Na tarefa em que avaliou a memória operacional visuoespacial também se observou que ambos os grupos demonstraram desempenho nas classificações médio e médio inferior.

Tabela 16. Classificação dos participantes na memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.

Classificação	Desvio Padrão	GCa F (%)		GCo F (%)	
		Dígitos OI	Corsi OI	Dígitos OI	Corsi OI
Inferior	-2 a -3	-	8 (26,6)	-	4 (13,4)
Médio Inferior	-1 a -2	4 (13,4)	4 (13,4)	-	6 (20,0)
Médio	+1 a -1	21 (69,9)	18 (60,0)	24 (80,0)	20 (66,6)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	-	5 (16,7)	-
Superior	+2	1 (3,3)	-	1 (3,3)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; OI: Ordem Inversa; F: frequência; %: porcentagem.

As médias dos pontos brutos obtidos na avaliação da memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. O tamanho

de efeito demonstrou pequena magnitude, com base no Cohen d , para memória operacional visuoespacial e auditivo-verbal.

Tabela 17. Desempenho dos grupos no domínio da memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial: primeira avaliação.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	t	p	d
Memória Operacional					
Auditivo-verbal (Dígitos Span - OI)	3,93 (1,05)	4,23 (1,13)	-1,063	0,292	-0.27 ^a
Visuoespacial (Bloco de Corsi - OI)	4,70 (1,26)	4,87 (1,11)	-0,544	0,589	-0.14 ^a

Teste- t de *Student* para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; OI: Ordem Inversa; n: total de participantes; M: Médias; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$; d : Cohen d ; ^a: tamanho de efeito pequena magnitude.

4.5. Escalas comportamentais e emocionais.

Os dados referentes às categorias do questionário SF-36 foram analisados em uma MANOVA 2 (Grupos: GCa e GCo) x 8 (subcategorias: capacidade funcional; limitação por aspectos físicos; dor; estado geral de saúde; vitalidade; aspectos sociais; aspectos emocionais e saúde mental) foi realizada. Os resultados revelaram efeitos estatisticamente significativos [λ de Wilks= 0,591; $F(4,414)$; $p = 0,000$; $n^2p = .409$]. A comparação por pares demonstrou que o GCa exibiu piores resultados em todas as subcategorias quando comparados com o GCo (Bonferroni; $p < 0,001$).

Tabela 18. Pontuação obtida pelos grupos nas subcategorias do questionário SF-36.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	$F_{(1,58)}$	p	d
SF- 36					
Capacidade Funcional	77,17 (25,01)	95,17 (8,66)	13,88	0,001*	-0,96
Limitação por Aspectos Físicos	40,83 (36,25)	79,17 (27,92)	21,06	0,001*	-1,18
Dor	48,70 (41,40)	82,07 (23,15)	14,84	0,001*	-0,99
Estado Geral de Saúde	69,80 (19,92)	79,27 (15,22)	4,28	0,043*	-0,53
Vitalidade	53,33 (24,67)	76,17 (12,08)	17,26	0,001*	-1,17
Aspectos Sociais	68,75 (28,94)	91,67 (14,80)	14,91	0,001*	-0,99
Aspectos Emocionais	54,44 (46,72)	91,99 (19,30)	16,56	0,001*	-1,05
Saúde Mental	59,33 (25,41)	84,27 (14,93)	21,48	0,001*	-1,20

Análise Multivariada da Variância.

Legenda: GCa: grupo Caso; GCo: grupo Controle; n: número de participantes; M: média; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$.

A Figura 5 mostra a comparação entre as médias obtidas pelos grupos nos domínios fornecidos pelo SF-36. É possível observar diferença tanto nos aspectos físicos quanto nos

aspectos psicológicos avaliados. Nota-se que as categorias: limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos emocionais e saúde mental apresentaram médias menores que 60 pontos.

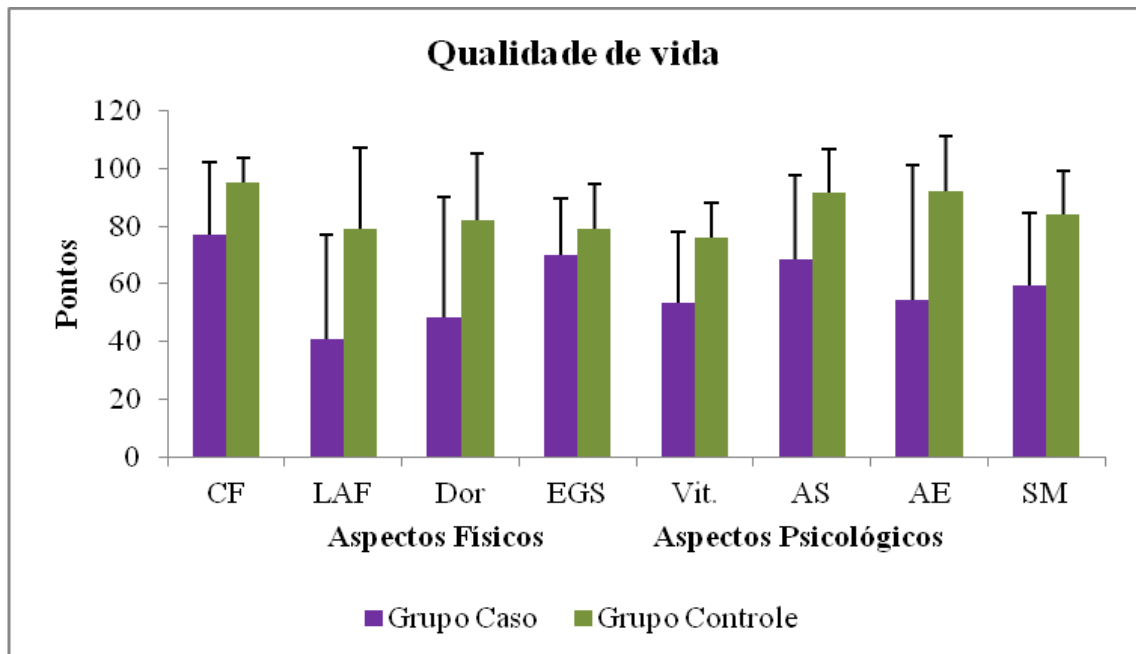


Figura 5. Média de pontos entre grupos nos subdomínios relacionados à qualidade de vida.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; CF: Capacidade Funcional; LAF: Limitação por Aspectos Físicos; EGS: Estado Geral de Saúde; VIT: Vitalidade; AS: Aspectos Sociais; AE: Aspectos Emocionais; SM: Saúde Mental.

Em relação aos sintomas depressivos, na primeira avaliação, a Tabela 19 apresenta as classificações obtidas pelos 60 participantes. Observou-se que no GCa, 43,4% dos participantes apresentaram algum nível de sintomas depressivos (leve, moderada e grave) contra apenas 10,0% dos participantes do GCo (leve).

Tabela 19. Classificação dos grupos pelos indicativos de sintomas depressivos.

Classificação	Pontos	GCa F (%) BDI	GCo F (%) BDI
Mínima	0-11	17 (56,6)	27 (90,0)
Leve	12-19	4 (13,4)	3 (10,0)
Moderada	20-29	4 (13,4)	-
Grave	30-63	5 (16,6)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; F: frequência; %: porcentagem.

Desta maneira, foi realizado um Test-*t* para amostras independentes comparando as médias obtidas no BDI entre os grupos. A análise mostrou que, em média, o GCa apresentou

mais participantes com sintomas depressivos em comparação ao GCo, sendo a diferença estatisticamente significativa. Essa diferença apresentou efeito grande de magnitude, analisado pelo Cohen *d*.

Tabela 20. Pontuação dos indicativos de sintomas depressivos dos grupos.

	GCa (n=30) M (DP)	GCo (n=30) M (DP)	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Escore BDI	13,33 (11,77)	4,47 (4,30)	4,048	0,001*	0,99 ^c

Teste-*t* de *Student* para medidas independentes.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; n: total de participantes; BDI: inventário Beck de depressão; M: Médias; DP: desvio padrão; * $p \leq 0,05$; d: Cohen *d*; ^c: tamanho do efeito grande magnitude.

Na Tabela 21 são apresentados o número de casos do GCa, por grupo etário em relação a classificação obtida no instrumento BDI para avaliação de sintomas depressivos. Observam-se casos classificados como “moderada e grave”, a partir do grupo etário “40-49 anos”. Em análise realizada com Correlação de Pearson entre idade e escore do BDI, foi encontrada correlação positiva ($r=0,48$) significativa. Assim, o aumento do escore foi correlacionado ao aumento da idade em 23,5% dos casos.

Tabela 21. Classificação dos indicativos de sintomas depressivos do GCa pela faixa etária.

BDI	Grupo Etário (anos)			
	20-29	30-39	40-49	50-59
	n	n	n	n
Mínima	4	3	4	6
Leve	-	-	1	3
Moderada	-	-	2	2
Grave	-	-	2	3

Análise descritiva.

Legenda: n: total de participantes; (%): porcentagem.

Os dados apresentados na Tabela 22 são referentes às porcentagens de participantes do GCa, separados por lesão hemisférica em relação à classificação obtida no instrumento BDI para avaliação dos sintomas depressivos. Percebe-se existir diferenças em relação ao número de casos classificados como “moderada e grave”, sendo quatro (23,6%) para lesão a direita e cinco (38,5%) para lesão a esquerda. Porém, pela análise estatística essa diferença não foi significativa, não associando a ocorrência de depressão com a lesão hemisférica.

Tabela 22. Classificação do GCa pelos indicativos de sintomas depressivos pelo lado da lesão hemisférica.

BDI	Hemisfério Lesado		<i>p</i>
	Direito n (%)	Esquerdo n (%)	
Mínima	10 (58,8)	7 (53,8)	0,443
Leve	3 (17,6)	1 (7,7)	
Moderada	2 (11,8)	2 (15,4)	
Grave	2 (11,8)	3 (23,1)	
Total	17 (100)	13 (100)	

Teste Exato de Fisher.

Legenda: n: total de participantes; (%): porcentagem; * $p < 0,05$ (bilateral).

Para análise de correlação foi utilizado o teste paramétrico de correlação de Pearson. A Tabela 23 apresenta os resultados da amostra total ($n=30$) do GCa em T1. No que se refere aos resultados, houve correlação positiva entre: idade e hipertensão, idade e BDI, ML-II e capacidade funcional, RV-II e MoCA, assim como em grande parte dos subdomínios que compõem a avaliação de qualidade de vida, demonstrando a consistência interna do instrumento. Os dados apresentaram também correlação negativa para o BDI e estado geral de saúde, BDI e vitalidade, BDI e aspectos sociais, BDI e aspectos emocionais, e por fim, BDI e saúde mental. Isto significa que quanto mais sintomas depressivos encontrados, pior é o desempenho dessas variáveis.

Tabela 23. Nível de associação das variáveis obtidas pelo GCa em T1.

	Idade	MoCA	CF	EGS	VIT	AS	AE	SM
ML-II	-	-	0,49**	-	-	-	-	-
RV-II	-	0,47**	-	-	-	-	-	-
CF	-	-	-	-	0,44*	-	0,47**	0,42*
LAF	-	-	0,61**	0,41*	-	0,48**	-	0,50**
DOR	-	-	0,55**	0,46**	0,48**	0,50**	0,63**	0,48**
E.GS	-	-	-	-	0,51**	0,64**	0,74**	0,66**
VIT	-	-	-	-	-	0,65**	0,83**	0,81**
AE	-	-	-	0,74**	0,83**	0,74**	-	0,74**
SM	-	-	-	0,66**	0,81**	0,72**	0,74**	-
BDI	0,54**	-	-	-0,54**	-0,68**	-0,47*	-0,65**	-0,72**
Hipertensão	0,48**	-	-	-	-	-	-	-

Correlação de Pearson.

Legenda: ML-II: Memória Lógica II; RV-II: Reprodução Visual II; CF: Capacidade Funcional; LAF: Limitação por Aspectos Físicos; EGS: Estado Geral de Saúde; VIT: Vitalidade; AS: Aspectos Sociais; AE: Aspectos Emocionais; SM: Saúde Mental; BDI: inventário Beck de depressão; * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$.

4.6. Resultados das funções neuropsicológicas, qualidade de vida e sintomas depressivos em dois tempos.

Nesta sessão, os resultados dos domínios cognitivos avaliados foram apresentados por meio de tabelas descritivas com as médias e desvios-padrão em cada teste e subteste, bem como as análises realizadas por meio da Análise da Variância (ANOVA) e Análise Multivariada da Variância (MANOVA) de dois fatores para medidas repetidas, em comparação entre T1 x T2 com as medidas das duas avaliações realizadas com o GCa e GCo. As referidas interações foram investigadas utilizando o ajuste para diversas comparações de Bonferroni.

4.7. Rastreio Cognitivo Geral.

Em relação ao funcionamento cognitivo geral dos grupos, nos dois tempos, observou-se diferença entre as classificações de desempenho do GCa. A porcentagem de participantes com classificação “normal” em T2 dobrou em relação ao T1, ou seja, passando de 26,6% para 53,3%. Na ANOVA para medidas repetidas de dois fatores, a análise revelou interação entre Tempo e Grupo [$F(1,29) = 6,753$; $p = 0,015$; $\eta^2 p = .189$], demonstrando que o GCa apresentou melhora no decorrer do tempo, enquanto GCo manteve-se estável ($ps = 0,001$). Além disto, houve efeito entre Tempos [$F(1,29) = 13,198$; $p = 0,001$; $\eta^2 p = .313$], assim como, efeito de Grupo [$F(1,29) = 60,712$; $p = 0,001$; $\eta^2 p = .677$], em que o desempenho do GCa foi inferior ao GCo ($ps = 0,001$).

Tabela 24. Desempenho dos grupos no rastreio cognitivo geral entre tempos.

Escore total	Classificação	GCa T1	GCo T1	GCa T2	GCo T2
		F(%)	F(%)	F(%)	F(%)
≥ 25	Normal	8 (26,6)	30 (100)	16 (53,3)	29 (96,7)
$24 \leq$	Possível Déficit	22 (73,4)	-	14 (46,7)	1 (3,3)
Médias (DP)		22,7 (3,64)	27,6 (1,67)	24,03 (3,03)	27,7 (1,59)

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; F: frequência; (%): porcentagem; DP: desvio padrão.

Após esta etapa, as pontuações obtidas nos subtestes do MoCA foram submetidas a uma MANOVA de medidas repetidas: 2 (T1 e T2) x 2 (GCa e GCo) x 7 (subtestes de visuoesquemação/função executiva, nomeação, memória, atenção, linguagem, abstração e orientação). Nesta análise, não foram encontradas interações entre Tempo e Subteste [$F(2,80)$,

81,37)= 2,081; $p=0,113$; $n^2p = .372$], demonstrando que não houve diferenças específicas no desempenho dos subtestes em T1 e T2.

Entretanto, foram encontradas interações entre Subteste e Grupo em relação aos dois tempos [$F(4,07, 117,99)= 16,838$; $p= 0,001$; $n^2p = .367$], evidenciando desempenho reduzido do GCa em relação ao GCo nas tarefas de função executiva ($ps= 0,001$), memória ($ps= 0,001$), linguagem ($ps= 0,002$) e abstração ($ps= 0,007$), em ambos os tempos.

Tabela 25. Desempenho dos grupos nos subtestes do rastreio cognitivo entre tempos.

	GCa T1	GCo T1	GCa T2	GCo T2
MoCA	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)
Visuoconstrução/Função Executiva	3,10 (1,12)	4,37 (0,56)	3,43 (0,77)	4,43 (0,57)
Nomeação	2,87 (0,43)	2,87 (0,35)	2,97 (0,18)	2,90 (0,30)
Memória	2,50 (1,55)	4,50 (0,68)	3,03 (1,35)	4,50 (0,68)
Atenção	4,97 (1,33)	5,43 (0,68)	5,00 (1,20)	5,47 (0,63)
Linguagem	2,13 (0,82)	2,70 (0,46)	2,27 (0,58)	2,73 (0,45)
Abstração	1,27 (0,64)	1,67 (0,48)	1,53 (0,57)	1,80 (0,40)
Orientação	5,87 (0,35)	5,97 (0,18)	5,90 (0,40)	5,97 (0,18)

Análise Multivariada da Variância.

Legenda: GCa: grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; M: média; DP: desvio padrão.

4.8. Memória episódica verbal e visual: evocação imediata e tardia.

Na Tabela 26 é apresentada a classificação de desempenho do GCa e do GCo – Tempo 1 e Tempo 2 – no subteste Memória Lógica I, referentes à avaliação da memória episódica verbal, evocação imediata. É possível observar melhora entre os tempos para o GCa, no qual 53,3% dos participantes foram classificados com desempenho “médio ou médio superior” para evocação imediata na segunda avaliação – contra 36,7% na primeira – sugerindo que em T2, os participantes recordaram mais informações verbais em curto prazo, do que em T1.

Tabela 26. Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal evocação imediata em dois tempos.

Classificação	Percentil	T1 F (%)		T2 F (%)	
		GCa	GCo	GCa	GCo
Inferior	<5	9 (30,0)	-	-	-
Médio Inferior	Entre 5 e 25	10 (33,3)	7 (23,3)	14 (46,7)	5 (16,7)
Médio	Entre 25 e 75	9 (30,0)	17 (56,7)	13 (43,3)	19 (63,3)
Médio Superior	Entre 75 e 95	2 (6,7)	6 (20,0)	3 (10,0)	6 (20,0)
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; F: frequência; (%) porcentagem.

Sobre o desempenho na memória episódica verbal evocação tardia, a tabela 27 apresenta a classificação obtida pelo GCa e do GCo – Tempo 1 e Tempo 2 – no subteste Memória Lógica II. Observa-se que em T2, 50% dos participantes do GCa foram classificados com desempenho “médio ou médio superior” sugerindo melhora em relação à T1, no qual apenas 16,7% dos participantes haviam sido classificados com desempenho “médio”, ou seja, o GCa apresentou melhora na recordação das informações verbais em longo prazo.

Tabela 27. Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica verbal evocação tardia em dois tempos.

Classificação	Percentil	T1 F (%)		T2 F (%)	
		GCa	GCo	GCa	GCo
Inferior	<5	5 (16,7)	-	1 (3,3)	-
Médio Inferior	Entre 5 e 25	20 (66,6)	16 (53,3)	14 (46,7)	13 (43,4)
Médio	Entre 25 e 75	5 (16,7)	14 (46,7)	14 (46,7)	16 (53,3)
Médio Superior	Entre 75 e 95	-	-	1 (3,3)	1 (3,3)
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; F: frequência; (%) porcentagem.

Considerando a evocação imediata da memória episódica verbal, a ANOVA para medidas repetidas de dois fatores revelou efeito de Tempo [$F(1,29)= 21,083$; $p= 0,001$; $n^2p = .421$], evidenciando diferenças nos escores entre tempos, assim como, efeito de Grupos [$F(1,29)= 6,969$; $p=0,013$; $n^2p = .194$], indicando diferença de desempenho entre GCa e GCo, maior para o segundo. Além disto, houve interação entre Tempo e Grupos [$F(1,29)= 313,633$; $p= 0,042$; $n^2p = .135$], em que o GCa apresentou melhora no desempenho, não observada no GCo em T2 ($ps= 0,002$).

Em relação à evocação tardia da memória episódica verbal, houve efeito de Tempo [$F(1,29)= 47,925$; $p=0,001$; $n^2p = .623$] sendo as médias maiores em T2 do que em T1, e efeito de Grupos [$F(1,29)= 4,276$; $p=0,048$; $n^2p = .128$], em que Gco teve desempenho melhor do que GCa em T2. Foi evidenciado efeito de interação entre Tempo e Grupos [$F(1,29)= 14,131$; $p=0,001$; $n^2p = .328$], em que o GCa apresentou aumento na média de desempenho em T2 ($ps=0,001$), o que não foi encontrado no GCo.

Na Tabela 28, verifica-se a classificação de desempenho dos grupos, GCa e GCo – T1 e T2 – no subteste Reprodução Visual I, referentes à avaliação da memória episódica visual. Nesta tarefa foi observado discreta melhora no desempenho do GCa, notada pela redução de desempenho classificado como “inferior e muito inferior” de 33,4% para 16,7% na evocação imediata em T2.

Tabela 28. Desempenho dos grupos na avaliação da memória visual de evocação imediata em dois tempos.

Classificação	Desvio Padrão	T1 F (%)		T2 F (%)	
		Gca	GCo	GCa	GCo
Muito Inferior	>(-3)	4 (13,4)	-	1 (3,3)	-
Inferior	-2 a -3	6 (20,0)	-	4 (13,4)	-
Médio Inferior	-1 a -2	6 (20,0)	4 (13,4)	5 (16,7)	2 (6,7)
Médio	+1 a -1	10 (33,2)	17 (56,7)	16 (53,3)	19 (63,3)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	8 (26,6)	3 (10,0)	9 (30,0)
Superior	+2	-	1 (3,3)	1 (3,3)	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; Tempo 2; F: frequência; %: porcentagem.

As classificações de desempenho dos participantes (GCa e GCo) – T1 e T2 – no subteste Reprodução Visual II, referente à avaliação da memória episódica visual evocação tardia, são apresentadas na Tabela 29. Nesta tarefa foi observado discreta melhora no desempenho do GCa, notada pela redução de desempenho classificado como “inferior e muito inferior” de 43,3% para 30,0% na evocação tardia em T2. Em relação ao GCo, é notado aumento de participantes com desempenho “médio inferior”, que passou de 10% para 26,6% em T2.

Tabela 29. Desempenho dos grupos na avaliação da memória episódica visual de evocação tardia em dois tempos.

Classificação	Desvio Padrão	T1 F (%)		T2 F (%)	
		Gca	GCo	GCa	GCo
Muito Inferior	>(-3)	3 (10,0)	-	3 (10,0)	-
Inferior	-2 a -3	10 (33,3)	-	6 (20,0)	-
Médio Inferior	-1 a -2	5 (16,7)	3 (10,0)	8 (26,6)	8 (26,6)
Médio	+1 a -1	11 (36,7)	23 (76,6)	10 (33,4)	18 (60,0)
Médio Superior	+1 a +2	1 (3,3)	4 (13,4)	3 (10,0)	4 (13,4)
Superior	+2	-	-	-	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; Tempo 2; F: frequência; %: porcentagem.

Realizada uma ANOVA para medidas repetidas de dois fatores, considerando a memória episódica visual de evocação imediata, houve efeito de Tempo [$F(1,29) = 10,124$; $p = 0,003$; $n^2p = .259$], sendo observado maiores escores em T2 ($ps = 0,002$), assim como, efeito de Grupos [$F(1,29) = 11,933$; $p = 0,002$; $n^2p = .292$], tendo o GCa desempenho menor do que o

GCo. Além disto, houve interação entre Tempo e Grupos [$F(1,29)= 4,270$; $p= 0,048$; $n^2p = .128$] evidenciando que apenas o GCa apresentou melhora no desempenho em T2 ($ps= 0,001$) em relação à T1.

Sobre a evocação tardia da memória episódica visual, não houve diferenças no desempenho entre Tempos [$F(1,29)= 0,267$; $p=0,610$; $n^2p = .009$]. Apesar de observar modificações na classificação de desempenho, evidenciando diferença clínica, os participantes do GCa não tiveram melhora significativa, assim como os participantes do GCo mantiveram desempenho dentro do esperado para a faixa etária. Também não houve interação entre Tempo e Grupos [$F(1,29)= 3,072$; $p=0,090$; $n^2p = .096$]. Entretanto, foi encontrado efeito em Grupos [$F(1,29)= 15,288$; $p=0,001$; $n^2p = .345$], sendo o desempenho entre GCa e GCo diferentes, tanto em T1 ($ps=0,001$) quanto em T2 ($ps=0,002$), melhor para o GCo em ambos os tempos.

4.9. Memória de curto prazo e memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.

Sobre o desempenho no subteste Span de Dígitos – ordem direta, a Tabela 30 apresenta as classificações de desempenho do GCa e GCo nos dois tempos. Em relação ao desempenho na atividade de memória auditivo-verbal de curto prazo do GCa, observa-se poucas alterações entre os tempos. Houve diferenças com base na distribuição das classificações “médio inferior” que reduziu de 13,4% em T1 para 3,3% em T2, respectivamente aumentado “médio” que passou de 69,9% e, T1 para 93,4% em T2.

Tabela 30. Desempenho dos grupos na avaliação da memória auditivo-verbal de curto prazo, em dois tempos.

Classificação	Desvio Padrão	T1		T2	
		Dígitos OD		Dígitos OD	
		GCa F (%)	GCo F (%)	GCa F (%)	GCo F (%)
Inferior	-2 a -3	-	-	-	-
Médio Inferior	-1 a -2	4 (13,4)	-	1 (3,3)	-
Médio	+1 a -1	21 (69,9)	26 (86,7)	28 (93,4)	25 (83,3)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	3 (10,0)	-	4 (13,4)
Superior	+2	1 (3,3)	1 (3,3)	1 (3,3)	1 (3,3)
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OD: Ordem Direta; F: frequência; %: porcentagem.

No subteste Bloco de Corsi – ordem direta, a Tabela 31 apresenta as classificações de desempenho do GCa e GCo nos dois tempos. Assim como na tarefa auditiva verbal, baseado na distribuição das classificações, o desempenho na atividade de memória visuoespacial de curto prazo não apresentou diferenças entre os tempos.

Tabela 31. Desempenho dos grupos na avaliação da memória visuoespacial de curto prazo, em dois tempos.

Classificação	Desvio Padrão	T1		T2	
		Corsi OD		Corsi OD	
		GCa F (%)	GCo F (%)	GCa F (%)	GCo F (%)
Inferior	-2 a -3	-	-	-	-
Médio Inferior	-1 a -2	2 (6,7)	2 (6,7)	3 (10,0)	4 (13,3)
Médio	+1 a -1	28 (93,3)	28 (93,3)	27 (90,0)	26 (86,7)
Médio Superior	+1 a +2	-	-	-	-
Superior	+2	-	-	-	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OD: Ordem Direta; F: frequência; %: porcentagem.

A ANOVA para medidas repetidas de dois fatores, dos domínios de memória de curto prazo auditivo-verbal e visuoespacial, não encontrou efeito de Tempo [$F(1,29) = 0,476$; $p = 0,496$; $n^2p = .016$], nem efeito de Grupo [$F(1,29) = 0,152$; $p = 0,699$; $n^2p = .005$], não evidenciando diferenças nos desempenhos entre os grupos. Por fim, não houve interação entre Tempo e Grupo [$F(1,29) = 0,186$; $p = 0,669$; $n^2p = .006$] não sendo encontrado diferenças nos desempenhos entre os grupos nos dois tempos.

Tabela 32. Desempenho dos grupos entre tempos: memória auditivo-verbal e visuoespacial de curto prazo.

	T1		T2	
	GCa (n=30)	GCo (n=30)	GCa (n=30)	GCo (n=30)
Memória de Curto Prazo	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)
Auditivo-verbal (Dígitos Span - OD)	4,90 (1,27)	5,07 (1,01)	4,97 (0,96)	5,23 (0,97)
Visuoespacial (Bloco de Corsi - OD)	5,60 (0,81)	5,57 (0,73)	5,67 (0,76)	5,33 (0,93)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OD: Ordem Direta; n: total de participantes; M: Médias; DP: desvio padrão.

O desempenho do GCa e GCo no subteste Span de Dígitos, ordem inversa, é apresentado na Tabela 33 nos dois tempos (T1 e T2). Em relação ao desempenho na tarefa da

memória operacional dependente da alça fonológica, não foram observadas alterações na classificação do desempenho dos grupos nos dois tempos.

Tabela 33. Desempenho dos grupos entre tempos na avaliação da memória operacional auditivo-verbal.

Classificação	Desvio Padrão	T1		T2	
		Dígitos OI		Dígitos OI	
		GCa F (%)	GCo F (%)	GCa F (%)	GCo F (%)
Inferior	-2 a -3	-	-	-	-
Médio Inferior	-1 a -2	4 (13,4)	-	4 (13,4)	-
Médio	+1 a -1	21 (69,9)	24 (80,0)	23 (76,6)	22 (73,3)
Médio Superior	+1 a +2	4 (13,4)	5 (16,7)	3 (10,0)	6 (20,0)
Superior	+2	1 (3,3)	1 (3,3)	-	2 (6,7)
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OI: Ordem Inversa; F: frequência; %: porcentagem.

Em relação ao desempenho na atividade de memória operacional visuoespacial, tarefa dos Blocos de Corsi ordem inversa, se observou discreta melhora no desempenho do GCa, reduzindo o número de participantes classificados como “inferior” de 26,6% para 6,7%.

Tabela 34. Desempenho dos grupos entre tempos na memória operacional visuoespacial.

Classificação	Desvio Padrão	T1		T2	
		Corsi OI		Corsi OI	
		GCa F (%)	GCo F (%)	GCa F (%)	GCo F (%)
Inferior	-2 a -3	8 (26,6)	4 (13,4)	2 (6,7)	3 (10,0)
Médio Inferior	-1 a -2	4 (13,4)	6 (20,0)	11 (36,6)	9 (30,0)
Médio	+1 a -1	18 (60,0)	20 (66,6)	17 (56,7)	18 (60,0)
Médio Superior	+1 a +2	-	-	-	-
Superior	+2	-	-	-	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OI: Ordem Inversa; F: frequência; %: porcentagem.

Para o domínio de memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial, a análise não revelou efeito de Tempo [$F(1,29) = 0,058$; $p = 0,812$; $n^2p = .002$], não houve efeito de Grupo [$F(1,29) = 1,364$; $p = 0,252$; $n^2p = .45$], nem interação entre Tempo e Grupo [$F(1,29) = 0,108$; $p = 0,745$; $n^2p = .004$], não sendo encontradas diferenças nos desempenhos entre os grupos nos dois tempos.

Tabela 35. Desempenho dos grupos entre tempos: memória operacional auditivo-verbal e visuoespacial.

	T1		T2	
	GCa (n=30)	GCo (n=30)	GCa (n=30)	GCo (n=30)
Memória Operacional	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)
Auditivo-verbal (Dígitos Span - OI)	3,93 (1,05)	4,23 (1,13)	3,73 (0,98)	4,60 (1,28)
Visuoespacial (Bloco de Corsi - OI)	4,70 (1,26)	4,87 (1,11)	4,77 (0,93)	4,50 (1,22)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; OI: Ordem Inversa; n: total de participantes; M: Médias; DP: desvio padrão.

4.10. Escalas comportamentais e emocionais.

Os valores, relacionados aos oito subdomínios da avaliação de qualidade de vida, obtidos nos dois tempos, foram analisados por meio de uma MANOVA 2 (T1 x T2) x 2 (GCa x GCo) x 8 (Domínios: capacidade funcional; limitação por aspectos físicos; dor; estado geral de saúde; vitalidade; aspectos sociais; aspectos emocionais e saúde mental). Houve efeito de Grupo [$F(1,29) = 21,167$; $p = 0,001$; $n^2p = .422$], evidenciando que o GCa obteve indicativos de pior qualidade de vida, porém não ocorreu efeito de Tempo [$F(1,29) = 0,069$; $p = 0,795$; $n^2p = .002$]. Além disto, encontrou-se efeito de Domínios [$F(3,71, 107,57) = 18,144$; $p = 0,001$; $n^2p = .385$], em que o GCa apresentou piora no “estado geral de saúde” ($ps = 0,049$) e melhora em “aspectos emocionais ($ps = 0,009$) e “saúde mental” ($ps = 0,013$) de T1 para T2.

Porém não foi encontrada interação entre Tempo, Grupos e Domínios [$F(3,593, 104,187) = 1,593$; $p = 0,187$; $n^2p = .052$].

Tabela 36. Desempenho dos grupos nos subdomínios de qualidade de vida entre tempos.

	GCa T1	GCo T1	GCa T2	GCo T2
SF- 36	M (DP)	M (DP)	M (DP)	M (DP)
Capacidade Funcional	77,17 (25,01)	95,17 (8,66)	79,17 (19,17)	92,67 (11,20)
Limitação por Aspectos Físicos	40,83 (36,25)	79,17 (27,92)	45,00 (36,20)	73,33 (26,20)
Dor	48,70 (41,40)	82,07 (23,15)	54,33 (40,81)	71,87 (29,91)
Estado Geral de Saúde	69,80 (19,92)	79,27 (15,22)	63,03 (17,79)*	78,47 (14,55)
Vitalidade	53,33 (24,67)	76,17 (12,08)	58,17 (23,14)	75,00 (9,65)
Aspectos Sociais	68,75 (28,94)	91,67 (14,80)	69,17 (28,19)	89,17 (16,21)
Aspectos Emocionais	54,44 (46,72)	92,00 (19,30)	66,67 (42,89)*	83,67 (25,06)
Saúde Mental	59,33 (25,41)	84,27 (14,92)	66,67 (22,68)*	81,07 (15,93)

Legenda: GCa: grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; M: média; DP: desvio padrão;

* $p < 0,05$.

A Figura 6 mostra a comparação entre as médias obtidas apenas pelo GCa em T1 e T2 nos domínios avaliados pela SF-36. Pela comparação gráfica, observa-se o aumento nas médias dos escores obtidos em Aspectos Emocionais e Saúde Mental, conforme análise inferencial. Embora seja possível observar que em Dor e Vitalidade também houve aumento na pontuação média, o que é sugestivo de melhora na apreciação destes quesitos, não houve diferença significativa na ANOVA de dois fatores para medidas repetidas. Também é observada diminuição da média de escore do Estado Geral de Saúde em T2, esse domínio depende da percepção do participante em relação à sua saúde comparado a si próprio e a outras pessoas.

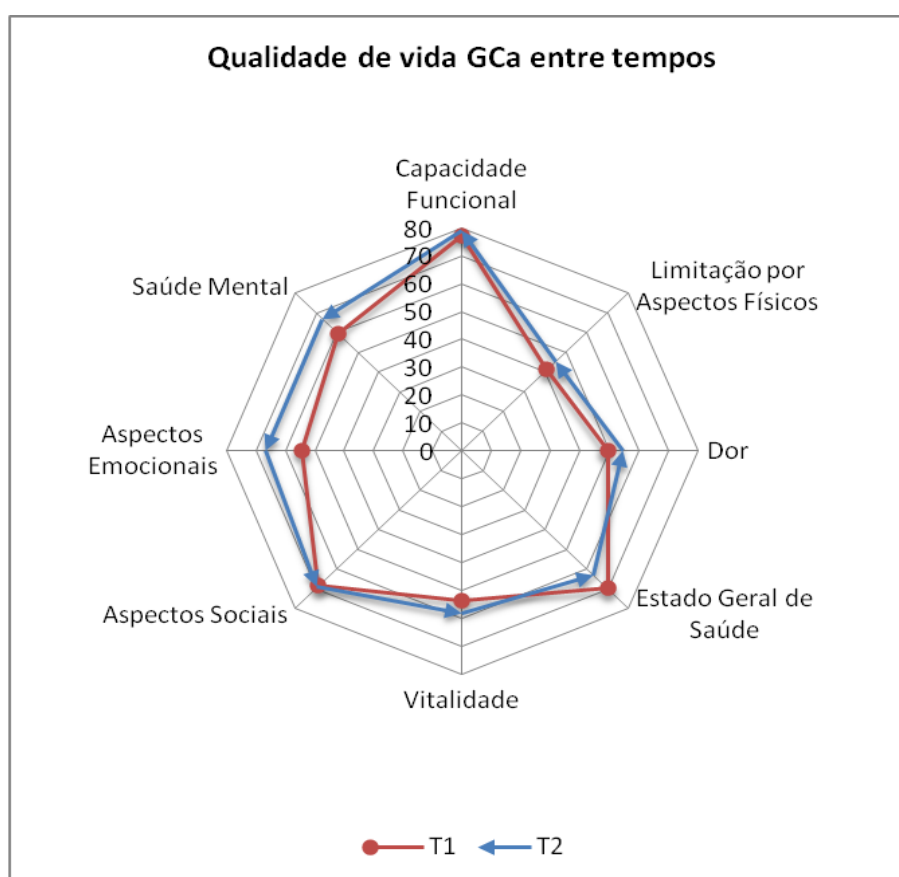


Figura 6. Radar da média de pontos do GCa para os subdomínios de qualidade de vida, entre tempos.

Em relação aos sintomas depressivos, a Tabela 37 apresenta as classificações obtidas pelos grupos em T1 e T2. É observado que não houve participantes do GCa classificados com indicativos de depressão “grave” na segunda avaliação, demonstrando redução dos sintomas no grupo, após aproximadamente seis meses. Dos oito participantes que apresentaram sintomas depressivos “moderado a grave”, seis estavam sob tratamento medicamentoso durante T2.

Tabela 37. Classificação pela pontuação no inventário de depressão dos grupos entre tempos.

BDI		T1		T2	
Classificação	Pontos	GCa	GCo	Gca	GCo
		F (%)	F (%)	F (%)	F (%)
Mínima	0-11	17 (56,6)	27 (90,0)	19 (63,3)	30 (100,0)
Leve	12-19	4 (13,4)	3 (10,0)	9 (30,0)	-
Moderada	20-29	4 (13,4)	-	2 (6,7)	-
Grave	30-63	5 (16,6)	-	-	-
Total (%)		30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; F: frequência; %: porcentagem; Mínima: 0-11 pontos; Leve: 12-19 pontos; Moderada: 20-29 pontos; Grave: 30-63 pontos.

Desta maneira, foi realizado uma ANOVA de dois fatores para medidas repetidas, comparando as médias obtidas no BDI do GCa e GCo, entre os tempos. A análise mostrou efeito de Tempo [$F(1,29) = 15,147$; $p = 0,001$; $\eta^2p = .343$] sendo o relato de sintomas depressivos menores em T2; efeito de Grupo [$F(1,29) = 16,633$; $p = 0,001$; $\eta^2p = .364$], evidenciando a diferença entre médias dos grupos, tendo o GCo menos sintomas do que GCa, e por fim, interação entre Tempo e Grupo [$F(1,29) = 4,334$; $p = 0,046$; $\eta^2p = .130$], no qual o GCa apresentou redução de sintomas em T2 ($ps = 0,000$), diferente do GCo que não apresentou alterações entre tempos.

Tabela 38. Pontuação obtida pelos grupos referentes aos sintomas depressivos entre tempos.

	T1		T2	
	GCa M (DP)	GCo M (DP)	GCa M (DP)	GCo M (DP)
Escore BDI	13,33 (11,77)	4,47 (4,30)	9,60 (7,38)	3,67 (2,53)

Análise descritiva.

Legenda: GCa: Grupo Caso; GCo: Grupo Controle; T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; BDI: inventário Beck de depressão; M: Médias; DP: desvio padrão.

4.11 Resultados das análises do GCa divididas por hemisfério lesado.

Na Figura 7 são apresentados os dados referentes aos participantes do GCa, separados por hemisfério lesado comparando o desempenho no rastreio cognitivo MoCA, em T1 e T2. Em análise do Teste Exato de Fisher, as diferenças entre grupos não tiveram significância estatística ($p = 0,484$). Porém, percebe-se que os participantes com lesão no hemisfério direito, apresentaram menor desempenho no rastreio em ambos os tempos. Também foi observado que os subgrupos tiveram discreta melhora no desempenho na comparação entre tempos.

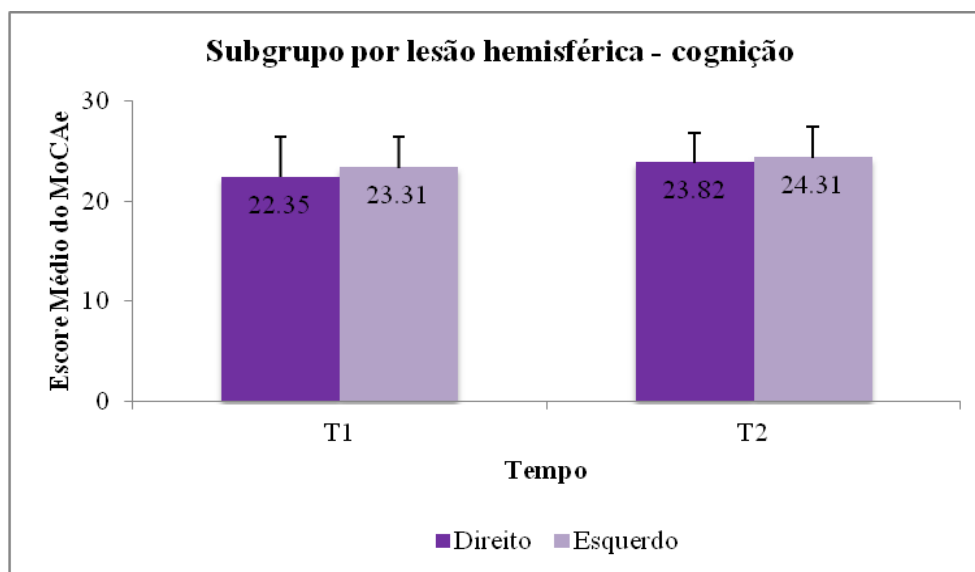


Figura 7. Desempenho dos participantes divididos pela lesão hemisférica à direita (N=17) e à esquerda (N=13), em relação aos tempos.

Na Tabela 39 são apresentados os dados referentes aos participantes do GCa, separados por hemisfério lesado em comparação ao desempenho da avaliação na memória episódica verbal em T1 e T2. Percebe-se redução no número de participantes com lesão no hemisfério direito, que apresentaram prejuízo no domínio mnemônico, entre os tempos, sugerindo melhora. Nota-se, neste subgrupo, aumento no número de casos classificados como “típico”, subindo de 23,6% em T1 para 52,9% em T2.

Tabela 39. Desempenho do GCa por hemisfério lesado e tempo na memória episódica verbal.

Memória Verbal	Hemisfério Lesado			
	Direito		Esquerdo	
	T1 n (%)	T2 n (%)	T1 n (%)	T2 n (%)
Déficit clínico	3 (17,6)	2 (11,8)	2 (15,4)	2 (15,4)
Possível déficit	10 (58,8)	6 (35,3)	10 (76,9)	7 (53,8)
Típico	4 (23,6)	9 (52,9)	1 (7,7)	4 (30,8)
Total	17 (100)		13 (100)	

Análise descritiva.

Legenda: T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; n: total de participantes; (%): porcentagem.

Os dados apresentados na Tabela 40 são referentes às porcentagens de participantes do GCa, separados por hemisfério lesado em relação ao desempenho da avaliação na memória episódica visual em T1 e T2. Também foi observado número de participantes com lesão no hemisfério esquerdo que apresentaram melhora no domínio mnemônico, passando de 38,5% em T1 para 53,8% em T2 classificados como “típico”.

Tabela 40. Desempenho do GCa por hemisfério lesado e tempo na memória episódica visual.

Memória Visual	Hemisfério Lesado			
	Direito		Esquerdo	
	T1 n (%)	T2 n (%)	T1 n (%)	T2 n (%)
Déficit clínico	7 (41,2)	4 (23,5)	6 (46,1)	4 (30,8)
Possível déficit	4 (23,5)	7 (41,2)	2 (15,4)	2 (15,4)
Típico	6 (35,3)	6 (35,3)	5 (38,5)	7 (53,8)
Total	17 (100)		13 (100)	

Análise descritiva.

Legenda: T1: Tempo 1; T2: Tempo 2; n: total de participantes; (%): porcentagem.

As Figuras 8 e 9 mostram as médias e respectivos desvios-padrão obtidas pelo GCa em T1 e T2 nos domínios avaliados pela SF-36, separados por hemisfério lesado. Pela comparação gráfica, observa-se aumento nas médias de pontuação obtida dos participantes com lesão hemisférica direita, nos domínios de qualidade de vida: Aspectos Emocionais, Saúde Mental e Dor em T2. Em relação à Capacidade Funcional, Limitação por Aspectos Físicos, Vitalidade e Aspectos Sociais não foram observadas diferenças entre os tempos, porém, observa-se diminuição da média de pontuação: 70 para 60 pontos no Estado Geral de Saúde, em T2, indicando piora deste domínio.

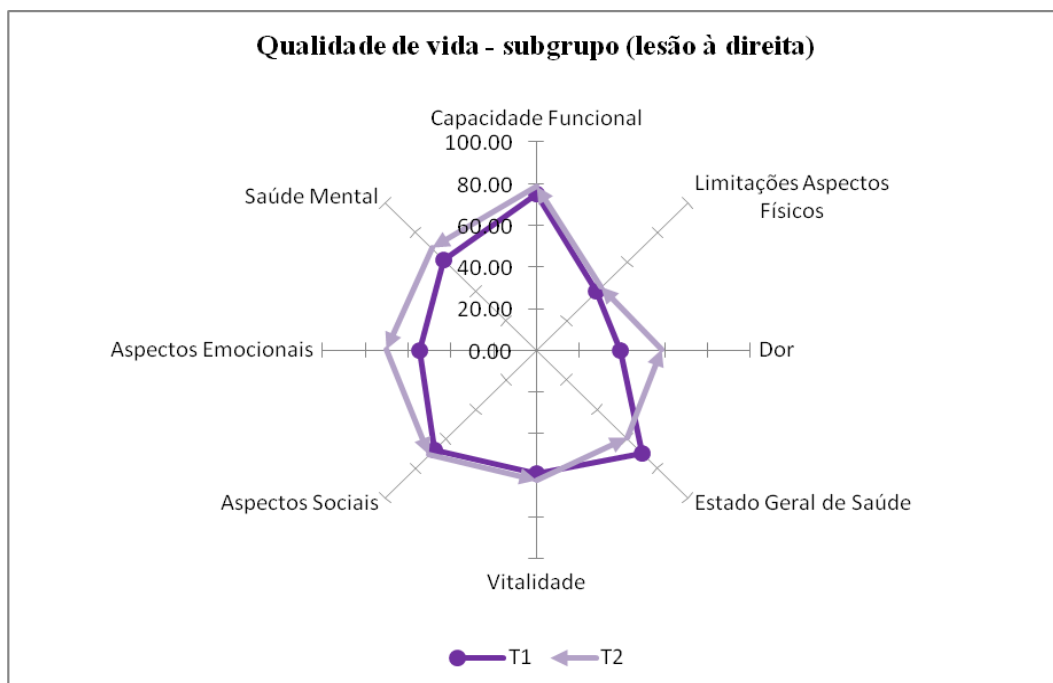


Figura 8. Radar da média de pontos do GCa para os subdomínios de qualidade de vida, por hemisfério lesado (direito) e tempo.

Nos participantes com lesão hemisférica esquerda, observa-se aumento de sete pontos na média dos domínios: Aspectos Emocionais, Saúde Mental e Limitação por Aspectos

Físicos em T2. Também se verifica redução na pontuação média do domínio Dor de 61 para 49 pontos, em T2, o que sugere piora para esta categoria. Em relação à Capacidade Funcional, Estado Geral de Saúde, Vitalidade e Aspectos Sociais não foram observadas diferenças na pontuação média entre os tempos.

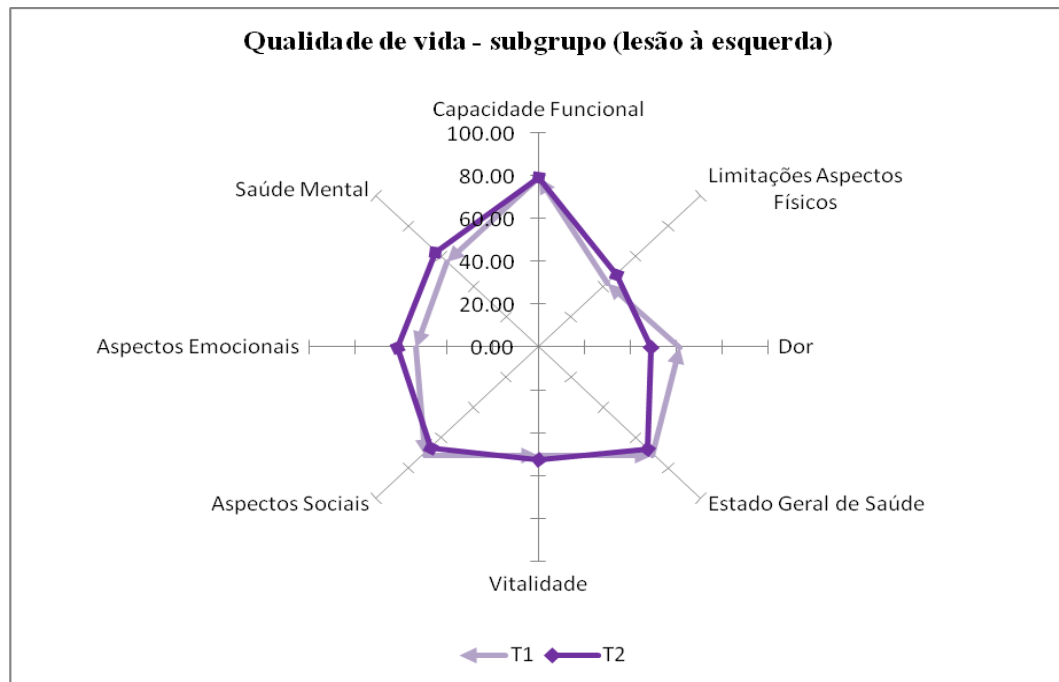


Figura 9. Radar da média de pontos do GCa para os subdomínios de qualidade de vida, por hemisfério lesado (esquerdo) e tempo.

Os dados apresentados na Tabela 41 são referentes às porcentagens de participantes do GCa, separados por hemisfério lesado em relação à classificação obtida no instrumento BDI para avaliação dos sintomas depressivos em T1 e T2. Observa-se diferença na ocorrência de casos depressivos entre tempos e hemisférios: permanecendo 15,4% de casos classificados como “moderada” apenas em participantes com lesão à esquerda.

Tabela 41. Classificação de sintomas depressivos do GCa por hemisfério lesado e tempo.

BDI	Hemisfério Lesado			
	Direito		Esquerdo	
	T1 n (%)	T2 n (%)	T1 n (%)	T2 n (%)
Mínima	10 (58,8)	11 (64,7)	7 (53,8)	8 (61,5)
Leve	3 (17,6)	6 (35,3)	1 (7,7)	3 (23,1)
Moderada	2 (11,8)	-	2 (15,4)	2 (15,4)
Grave	2 (11,8)	-	3 (23,1)	-
Total	17 (100)		13 (100)	

Análise descritiva.

Legenda: T1: BDI: inventário Beck de depressão; Tempo 1; T2: Tempo 2; n: total de participantes; (%): porcentagem.

Com base na diferença observada entre tempos e casos pelo hemisfério lesado foi realizada análise pelo Teste Exato de Fisher. Desta maneira, foi verificada a associação entre ocorrência de depressão e lesão hemisférica, em T2.

Tabela 42. Classificação de participantes por sintomas depressivos e hemisfério lesado.

BDI	Hemisfério Lesado		<i>p</i>
	Direito n (%)	Esquerdo n (%)	
Mínima	11 (64,7)	8 (61,5)	0,006*
Leve	6 (35,3)	3 (23,1)	
Moderada	-	2 (15,4)	
Grave	-	-	
Total	17 (100)	13 (100)	

Teste Exato de Fisher.

Legenda: n: total de participantes; (%): porcentagem; * $p < 0,05$ (bicaudal).

5. DISCUSSÃO

Este estudo caso-controle prospectivo teve por objetivo investigar a ocorrência de sintomas depressivos e déficits mnemônicos em pacientes pós-acidente vascular encefálico isquêmico, comparando o desempenho dos pacientes em dois tempos: T1, até 95 dias pós-AVEi, e T2, após 180 dias da primeira avaliação cognitiva e emocional (T1), sendo também realizada comparação com um grupo controle pareada quanto à idade, sexo, escolaridade e nível socioeconômico.

Os estudos prévios (SOUSA, 2016; CUMMING et al., 2014; MARQUES, 2013) possuíam faixas etárias mais abrangentes (>60 anos), incluíam pacientes com diferentes tipos de AVE (isquêmicos, hemorrágicos e transitórios), bem como os insultos recidivos (ocorrência de dois ou mais insultos neurológicos). A inovação do presente estudo é que variáveis confundidoras como idade, escolaridade e hemisfério lesado foram controladas. Portanto, a presente pesquisa foi constituída por pessoas dentro da faixa etária de 23-59 anos, sendo constituída por jovens adultos e adultos, com média de 7,4 (2,7) anos de escolaridade que foram acometidas pelo primeiro AVEi, sendo 17 casos com lesão no hemisfério direito e 13 casos no hemisfério esquerdo.

Os achados deste estudo, conforme as hipóteses, demonstraram que os participantes do GCa obtiveram maiores indicativos de sintomas depressivos em T1, sendo encontrada relação entre lesão hemisférica esquerda e sintomatologia em T2. Além disto, os sintomas depressivos representaram uma reação transitória ao insulto cerebral, como também, um fator para obtenção de menores níveis de qualidade de vida pós-AVEi, conforme já apontado por Terroni et al. (2009). Sobre o funcionamento cognitivo geral, os participantes apresentaram prejuízos globais, evidenciando discreta melhora em T2 no rastreio cognitivo. No que concerne aos domínios da memória episódica verbal e visual, os déficits foram persistentes ao longo do período avaliado, conforme já apontado por Madureira, Guerreiro e Ferro (2001). Entretanto, observou-se melhora nestas funções, quando a comparação foi em relação ao hemisfério lesado. Apesar dos grupos divergirem no desempenho dos domínios já citados, em ambos os tempos, não foram encontradas diferenças no desempenho da memória de curto prazo e na memória operacional, auditivo-verbal e visuoespacial permanecendo preservada na maioria dos participantes.

Em função do pareamento entre grupos, tanto os participantes do GCa quanto do GCo, apresentaram características semelhantes quanto à idade, escolaridade, sexo e nível

socioeconômico (ABEP, 2015). Entretanto, os grupos diferiram quanto as atividades laborais, tendo o GCo mais participantes ativos do que o GCa. Ressalta-se que 90% dos participantes do GCa perderam seu status ocupacional após o episódio de AVEi. Além disto, os participantes do GCa apresentaram maiores índices de hipertensão e problemas cardíacos, doenças crônicas associadas ao risco para AVE (MAZZOLA et al, 2007; CHAVES et al., 2015). Mazzola et al. (2007) realizaram um estudo retrospectivo em prontuários médicos e caracterizaram a população brasileira acometida por AVE. De 43 casos no período de março de 2005 a março de 2006, 48,7% dos casos dos insultos neurológicos foram eventos isquêmicos, em faixas etárias consideravelmente baixas (entre 40-59 anos), tendo maior incidência na população com hipertensão arterial sistêmica e doença cardíaca.

Em relação ao objetivo 1, avaliação do funcionamento cognitivo após o primeiro AVEi, foi encontrada diferença no desempenho entre os grupos, e, além de apresentar maior índice de comprometimento cognitivo, o GCa teve piores resultados nos domínios de visuoconstrução/função executiva, linguagem, abstração e memória em comparação ao GCo, nesta amostra de pessoas adultas. Resultados semelhantes foram obtidos por Sousa (2016) quanto aos domínios de visuoconstrução, linguagem e memória em participantes pós-AVE, hemorrágico e isquêmico. Disfunções em domínios cognitivos como memória verbal, atenção e visuoconstrução (DONG, et al., 2012), são frequentes em pacientes acometidos pelo AVE (GLYMOUR, WEUVE, FAY, GLASS, 2008), contudo a gravidade varia em função da lateralização e extensão da lesão (RODRIGUEZ, URZÚA, 2009).

Além disto, foi observado que houve diferença de desempenho na avaliação entre tempos. Porém, apesar do aumento de 50% dos participantes do GCa com desempenho acima dos 24 pontos no rastreio, não houve algum domínio específico dentre os avaliados pelo MoCA, com diferença significativa de evolução entre tempos. Observou-se aumento sutil nas médias dos domínios de visuoconstrução/função executiva, memória e abstração. Esses resultados corroboram com os achados por Nijse et al. (2017), em avaliação aos dois e seis meses após o AVEi, que embora os escores médios do MoCA tenham aumentado entre tempos, não foram identificados domínios específicos associados à melhora.

Em nosso estudo, diferenças significativas foram encontradas no domínio de memória episódica verbal entre os grupos, tendo o GCa participantes com indicativos de déficit cognitivo. Ressalta-se que os participantes do presente estudo, foram pessoas em fase ativa de vida, em que é esperado desempenho cognitivo satisfatório. Os declínios observados após o primeiro AVEi demonstram o quão devastador o insulto neurológico é nesta população.

Destes, aproximadamente 17% já preenchiam critérios para diagnóstico de demência vascular, em T1. Esses dados corroboram com os encontrados por Madureira, Guerreiro e Ferro (2001), em que na avaliação após três meses do insulto neurológico, 27% dos 237 participantes apresentaram déficits na memória episódica verbal.

Além disso, em nossos achados, os grupos também diferiram no desempenho relacionado à memória episódica visual, evidenciando piores resultados para o GCa. Essa dificuldade para retenção de conteúdos visuais foram relacionadas ao desempenho em tarefas do rastreio MoCa. Nos itens “copiar o cubo” e “desenho do relógio”, observou-se prejuízos na percepção visual em conjunto da habilidade motora de reprodução e construção da figura-estímulo, caracterizando alterações na praxia construtiva e possivelmente planejamento. Dong et al. (2012) também encontraram comprometimento nos domínios memória visual, visuoconstrução e velocidade visuomotora em mais de 50% da população pós-AVEi estudada, porém a lateralidade das lesões não foi descrita pelos autores.

Na comparação entre tempos, foram encontradas diferenças significativas quanto ao desempenho do GCa para memória episódica verbal, identificando melhora principalmente para evocação tardia. A respeito da memória episódica visual, também foram identificadas diferenças, sendo significativa apenas para evocação imediata em T2. Essa recuperação foi relacionada à melhora na habilidade visuoconstrutiva/função executiva, conforme observado no rastreio do MoCA em T2. Porém, na comparação entre grupos, o GCa demonstrou pior desempenho do que o GCo em ambos os tempos. Barker-Collo et al. (2016) em estudo de follow-up, acompanharam pacientes de AVEi por um ano, apresentando resultados similares a este estudo.

Em relação à memória operacional e de curto prazo auditivo-verbal e visuoespacial, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos na presente amostra. Apesar de existir diferença nas classificações entre atividades auditivo-verbais e visuoespaciais, com desempenho menor para as últimas, esse resultado ocorreu em ambos os grupos. Isto sugere, conforme Zibetti et al. (2010) a um declínio natural nas funções perceptivas visuais que tende a ocorrer a partir dos 40 anos. Por outro lado, esses achados diferem do estudo realizado por Camargo (2012) com pacientes de AVE hemorrágico, em que os participantes apresentaram desempenho médio na mesma tarefa de Dígitos, mas evidenciou-se diferença significativa no desempenho da tarefa Bloco de Corsi. Uma explicação para a discrepância quanto à modalidade pode estar relacionada à diferença etária dos grupos pesquisados, média dos anos de escolaridade, e nível de extensão da lesão do acidente vascular encefálico.

Em relação à memória operacional foi encontrado no GCa desempenho levemente reduzido em T2, apenas para alça fonológica, do que em T1. Contudo, essa alteração foi observada apenas pela comparação qualitativa das médias, não sendo encontrada diferença estatística. Esses resultados são compatíveis com os descritos por Hochstenbach e Mulder (2003) que identificaram que a maioria dos participantes não apresentou melhora, ou mesmo piorou no domínio auditivo-verbal, entre as avaliações. Os autores sugeriram que o lado da lesão encefálica poderia influenciar no processo de recuperação, tendo pacientes com lesão hemisférica direta melhor evolução. Não houve mudanças quanto à memória de curto prazo auditivo-verbal e visuoespacial entre as avaliações.

Em relação ao objetivo 2, avaliação dos domínios de qualidade de vida, o GCa apresentou piores escores em todos os subdomínios avaliados quando comparado ao GCo, assim como os resultados encontrados por Sousa (2016) utilizando o mesmo instrumento. Em nosso estudo, observou-se associação positiva entre variáveis - quanto maior o escore obtido na avaliação da memória episódica verbal, maior a pontuação no subdomínio capacidade funcional (SF-36). Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Marques (2013) que buscando compreender o quanto os problemas de memória poderiam predizer piora na qualidade de vida, evidenciou por meio da correlação de Pearson, que quanto mais déficits mnemônicos encontrados, maiores eram os prejuízos na avaliação da qualidade de vida relacionados à funcionalidade.

Além desta, encontramos neste estudo associações entre as pontuações obtidas na capacidade funcional, dor e limitações por aspectos físicos, e aos aspectos psicológicos (vitalidade, aspectos sociais, emocionais e saúde mental) mensurados pela escala de qualidade de vida. Segundo Vestling et al. (2003) pacientes adultos pós-AVE que relatam pequenas dificuldades físicas, apresentam prejuízo na qualidade de vida pela alteração de rotina de trabalho, dada a importância da ocupação para o autoconceito. Essas modificações nas condições de vida do paciente associadas à diminuição da vitalidade, dor e participação social remodelam o senso positivo de bem-estar (TERRONI et al., 2009).

Na comparação entre tempos, não foi observada recuperação que fosse estatisticamente significativa nos subdomínios avaliados do GCa. Em contrapartida, foi identificado redução de seis pontos na média do subdomínio de estado geral de saúde. Uma hipótese para explicar esta incongruência entre estado geral de saúde e os outros parâmetros de qualidade de vida, pode decorrer da visão negativa apresentada pelos pacientes quanto ao futuro, após o insulto neurológico. Jokman, Weerd e Vrijens (1998) apontaram que a crença

referente à vida anterior ao AVE ser melhor, e que após o AVE é pior, resultou em respostas não compatíveis com as dificuldades dos participantes, mesmo apresentando melhora clínica.

Sobre o objetivo 3 deste estudo, o GCa apresentou mais casos com indicativos de sintomas depressivos na comparação entre grupos. Resultado similar foi encontrado por Sousa (2016), tendo 33% da amostra investigada relato de sintomas depressivos. Em relação à localização das lesões isquêmicas, este estudo encontrou mais ocorrências no hemisfério direito do que no hemisfério esquerdo. É consenso entre estudos que a região neuroanatômica do insulto leva a diferentes déficits cognitivos (SCHOUTEN et al., 2009). Além das alterações cognitivas, em revisão realizada por Terroni et al. (2009) apontaram que insultos ocorridos na região frontal esquerda somam um fator importante para a ocorrência de depressão pós-AVE.

No tocante ao objetivo 4, sobre as análises das relações hemisféricas ao desempenho, os achados no presente estudo identificaram que os participantes do GCa com lesão no hemisfério direito também apresentaram desempenho reduzido nas tarefas verbais, como os participantes com lesão no hemisfério esquerdo apresentaram déficits para memória visual, diferente da noção clássica de lesão à esquerda corresponder a disfunções verbais e lesão à direita, disfunções não verbais (LENT, 2002). Esses achados são consistentes com os encontrados por Schouten et al. (2009), no qual identificou que pacientes com lesão no hemisfério esquerdo apresentavam menor desempenho na avaliação da memória verbal, porém sem grandes diferenças no desempenho em relação aos pacientes com lesão no hemisfério direito. Essa condição remete ao princípio da organização cerebral, em que uma única função cortical pode envolver várias áreas especializadas mediadas entre si, pela integração funcional (AERTSEN; PREISSEL, 1991).

Em análise qualitativa desses achados foram observados que os participantes com lesão no hemisfério esquerdo apresentaram maior número de sinônimos e trocas de palavras durante a recordação tardia na tarefa ‘Memória Lógica’. Por outro lado, os participantes com lesão no hemisfério direito omitiram detalhes importantes das histórias, além de apresentarem compreensão literal da frase “aqui fala tubarão”. Esses resultados são compatíveis com os aspectos apontados por Fonseca et al. (2006) em estudo que visou caracterizar as alterações cognitivas, comunicativas e emocionais de pacientes com lesão no hemisfério direito.

Ainda pela comparação relacionada ao hemisfério lesado e desempenho, foi observado melhora no domínio de memória episódica verbal, entre tempos. Participantes com lesão no hemisfério direito recordaram de mais detalhes das histórias-estímulo na evocação após 30

minutos em T2 do que participantes com lesão hemisférica à esquerda. Esse resultado também foi obtido por Hochstenbach, Den-Otter e Mulder (2003).

No que se refere a qualidade de vida, observou-se que o subgrupo de participantes com lesão à direita foram quem mais apresentaram melhora ao longo do tempo, nos domínios de qualidade de vida. Já o subgrupo de participantes com lesão à esquerda, teve melhora menos expressiva em relação a primeira avaliação. Esses resultados são compatíveis com os encontrados por Em et al. (2015) que verificaram que os piores índices de qualidade de vida estavam associados à presença de sintomatologia depressiva, conforme discutido a seguir.

Em análise do GCa por subgrupos divididos pela lateralidade da lesão, não foram evidenciadas diferenças significativas entre hemisférios em T1. Estes resultados são compatíveis com a hipótese de que a depressão ocorrida nos primeiros meses após o AVEi seria uma resposta adaptativa (Transtorno de Ajustamento) a nova situação de vida independente da lateralização da lesão direita ou esquerda, conforme apontado em revisão por Terroni et al. (2009).

Contudo, em T2, foram observados que casos de participantes com lesão à esquerda, mesmo após intervenção medicamentosa, mantiveram pontuações consideráveis em relação aos sintomas depressivos. Assim, sintomas depressivos persistentes foram associados à lesão no hemisfério esquerdo em T2. Esses resultados reforçam Terroni et al. (2009) aponta para relação entre hemisfério esquerdo e depressão pós-AVE devido ao desequilíbrio de resposta dos receptores de serotonina ocasionados pela lesão, e também a Barker-Collo et al. (2016) que sugeriram em estudo que os sintomas depressivos após seis meses de lesão encefálica estariam relacionados ao funcionamento cognitivo, conforme encontrados em nosso estudo.

Além disto, o grupo etário que apresentou mais casos foi dos 50-59 anos. Esses resultados são compatíveis com um estudo realizado por Kauhanen et al. (1999). Nossos resultados ainda demonstraram associação entre aumento da idade concomitante ao aumento de sintomas depressivos. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Barker-Collo et al. (2016), em que se encontrou associação do fator idade e sintomas depressivos. Ressalta-se que a depressão pós-AVE está associada a piores prognósticos, gerando aumento da gravidade de déficits funcionais e cognitivos, pior qualidade de vida e consecutivamente aumento da mortalidade. Mas, também podem existir efeitos relacionados aos medicamentos antidepressivos na cognição, como aumento de tempo na latência de resposta. Desta forma, estudos recentes evidenciam a importância de acompanhamento do tratamento medicamentoso para garantir sua eficácia (STARKSTEIN; BROCKMAN; HAYHOW, 2013).

Um dos pontos fortes do nosso estudo foi o controle de faixa etária, escolaridade, e uso de grupo controle pareado, em comparação com outros estudos que investigam os resultados da função cognitiva em pacientes com acidente vascular encefálico. A literatura tem identificado muitos prejuízos, tanto funcionais quanto cognitivos, em populações clínicas com idade superior a 60 anos. Desta maneira, entendemos que neste grupo já existe riscos emocionais e cognitivos, característicos do processo de envelhecimento. Assim, nosso estudo visou analisar a população abaixo desse grupo etário de risco, possibilitando compreender quais alterações cognitivas e emocionais estariam presentes, e sua progressão no período de até 10 meses pós-AVEi. Além disso, delimitamos a pesquisa ao primeiro insulto neurológico de lesão isquêmica, evitamos casos com recidivas visando à obtenção de resultados mais fidedignos que poderiam ser mascarados pela sobreposição de sequelas de múltiplos insultos.

Por outro lado, entre as limitações do estudo está a impossibilidade de estudar a morfologia encefálica, o que poderia explicar melhor os possíveis determinantes do desempenho da memória e ocorrência de depressão pós-AVE, associados à localização lobar e as áreas corticais e subcorticais. Embora o tamanho amostral seja adequado conforme “*power*” análises para efetuar as comparações propostas, e também termos delimitado um perfil homogêneo de pacientes em diversos parâmetros, nossos resultados podem ser limitados pela amostra reduzida no que tange à localização hemisférica, não sendo possível generalizar os resultados obtidos para toda uma população acometida por AVE. Outra limitação a ser considerada decorre do desconhecimento de nível pré-mórbido cognitivo dos participantes, que poderia eventualmente justificar prejuízos globais já existentes, devido fatores de risco (hipertensão e cardiopatias), como também sintomas de ansiedade. Outras pesquisas devem incluir testes que possibilitem a mensuração desses aspectos. E por fim, outra limitação está relacionada ao fato de que alguns participantes do GCo serem acompanhantes de outros pacientes. Apesar de não ter sido observada redução na qualidade de vida ou sintomas depressivos significativos neste grupo, devido à situação que se encontravam, poderia apresentar algum desgaste físico ou mental adicional.

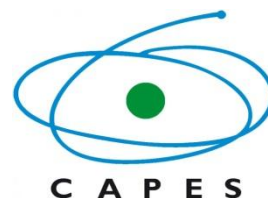
6. CONCLUSÃO

Em conclusão, nosso estudo demonstrou que a lateralização da lesão não foi preditora para déficits de memória episódica, apenas verbal ou visual, aos três meses após AVEi, e que houve melhora espontânea limitada destas funções contralaterais à lesão após aproximadamente 9 meses do AVEi. Porém, não ocorreram ganhos significativos para o funcionamento cognitivo geral, tendo prejuízos persistentes pelo seguimento, evidenciando casos que preencheram critérios clínicos para demência vascular. Foi encontrada associação entre o desempenho da memória verbal e capacidade funcional na avaliação da qualidade de vida. Na comparação entre tempos não foi observada melhora global na qualidade de vida. Os sintomas depressivos foram associados ao aumento de idade, e nos casos remanescentes, foi encontrada relação entre hemisfério e depressão. Desta maneira, o comprometimento cognitivo foi um fator importante para redução da qualidade de vida e desenvolvimento de sintomas depressivos em pacientes na faixa etária de 18-59 anos, após o primeiro AVEi.

Recomenda-se que sejam realizadas pesquisas com amostras maiores, abrangendo mais variáveis clínicas para uma maior generalização de resultados, possibilitando a compreensão dos mecanismos neurais e psicológicos subjacentes à ocorrência do primeiro AVEi.

Apoio Financeiro

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001"



REFERÊNCIAS

- ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. **Critério de classificação econômica no Brasil**, 2015. Disponível em: < <http://www.abep.org/new/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em: 10 Mar. 2017.
- AERTSEN, A. D.; PREISSEL, H. Dynamics of activity and connectivity in physiological neuronal networks. **Nonlinear dynamics and neuronal networks**, v.13, n.x, p.281-301, 1991.
- AL-QAZZAZ, N. K.; ALI, S. H.; AHMAD, S.A.; ISLAM, S.; MOHAMAD, K. Cognitive impairment and memory dysfunction after a stroke diagnosis: a post-stroke memory assessment. **Neuropsychiatric disease and treatment**, Vol. 10, p. 1677, 2014.
- AMINOFF, M. J.; GREENBERG, D. A.; SIMON, R. P. **Clinical Neurology**. 9 ed. Columbus, OH: McGraw-Hill Education, 346-386, 2015.
- ANDRÉ, C. **Manual de AVC**. 2.ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.
- APA. **DSM-V: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. [American Psychiatric Association; Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento...et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ...[et al.] 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BARKER-COLLO, S. et al. Neuropsychological outcome and its predictors across the first year after ischaemic stroke. **Brain Impairment**, v. 17, n. 2, p. 111-122, 2016.
- BECK, A.T.; STEER, R.A. **Beck Depression Inventory Manual**. Psychological Corporation, San Antonio. 1993.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- BROTTS, T.G.; ADAMS, H.P.; OLINGER, C.P. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. **Stroke**, v. 20, p.864-870, 1989.
- CABRAL, N. L. et al. Epidemiologia dos acidentes cerebrovasculares em Joinville, Brasil: estudo institucional. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 55, n. 3A, p. 357-63, 1997.
- CAMARGO, C. H. P.; et. al.. Teste de memória verbal: Auxílio para seleção cirúrgica na epilepsia. **Trabalho apresentado na XIX Reunião da Liga Brasileira de Epilepsia & XIV Reunião da Sociedade de Neurofisiologia Clínica**, Campinas, SP, Brasil, 1994.
- CAMARGO, A. P. A. Funções neuropsicológicas executivas pós-acidente vascular encefálico hemorrágico. **Dissertação de mestrado**. UNESP (Bauru), 2012.
- CANCELA, D.M.G. O acidente vascular cerebral – classificação, principais consequências e reabilitação. **Trabalho realizado ao Diploma de Licenciatura em psicologia pela Universidade Lusíada do Porto**. 2008.

- CANEDA, M. A. G.; et al. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 64, n. 3a, p. 690-697, Sept. 2006.
- CHAVES, A. M.; et al. Incidence of complications of hypertension in patients in tertiary hospital. **J Res Fundam Care Line**, 5(6); p. 275-83, 2013.
- CHUN, H. Y.; WHITELEY, W. N.; CARSON, A.; DENNIS M.; MEAD, G. E. Anxiety after stroke: time for an intervention. **International Journal of Stroke**, 10(5), 655-656, 2015.
- CICONELLI, R.M.; FERRAZ, M.B.; SANTOS, W.; MEINÃO, I.; QUARESMA, M.R. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF- 36). **Revista Brasileira Reumatologia**, v.39, p.143-50, 1999.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioural sciences**. 1988.
- CONFORTO, A. B. et al. Stroke management in a university hospital in the largest South American city. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 66, n. 2b, p. 308-311, June, 2008.
- CUMMING, T. B. et al. The importance of cognition to quality of life after stroke. **Journal of psychosomatic research**, v. 77, n. 5, p. 374-379, 2014.
- CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.
- DONG Y.; et al. Brief screening tests during acute admission in patients with mild stroke are predictive of vascular cognitive impairment 3–6 months after stroke. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** [Internet]; 83(6):580–5, 2012.
- EM, S., BOZKURT, M., KARAKOÇ, M., ÇAĞLAYAN, M., AKDENİZ, D., OKTAYOĞLU, P., & ... NAS, K. Determining Quality of Life and Associated Factors in Patients with Stroke. **Turkish Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation**, 61(2), 148-154, 2015.
- FAUL, F. et al. G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. **Behavior research methods**, v. 39, n. 2, p. 175-191, 2007.
- FERRAZ, I.; NORTON, A.; SILVEIRA, C. Depressão e acidente vascular cerebral: Causa ou consequência? **Arquivos de Medicina**, 27, 148–153, 2013.
- FERREIRA, M.; MORO, C.; FRANCO, S. Cognitive performance after ischaemic stroke. **Dementia & Neuropsychologia**, 9(2), 165-175, 2015.
- FIFE-SCHAW, C. Levels of measurement. In: G. M. Breakwell, S. Hammond, C. Fife-Schaw & J. A. Smith (Eds.), **Research methods in psychology**, 3 ed., London: Sage p. 50-63, 2006.

FIGUEIREDO, Thaissa Garcia Barbosa et al. Acidente Vascular Encefálico Isquêmico: do diagnóstico à terapêutica. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 2 Supl 1, p.98-100, 2010.

FLUMIGNAN, Carolina Dutra Queiroz; FLUMIGNAN, Ronald Luiz Gomes; NAVARRO, Túlio Pinho. Estenose de carótida extracraniana: revisão baseada em evidências. **Rev. Col. Bras. Cir**, v. 44, n. 3, p. 293-301, 2017.

FONSECA, R. P.; et al. Alterações cognitivas, comunicativas e emocionais após lesão hemisférica direita: em busca de uma caracterização da Síndrome do Hemisfério Direito. **Psicologia USP**, v. 17, n. 4, p. 241-262, 2006.

GAGLIARDI, R. J. Acidente Vascular Cerebral ou Acidente Vascular Encefálico?. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 2, p. 131-132, 2010.

GLYMOUR, M. M.; et al. Social ties and cognitive recovery after stroke: does social integration promote cognitive resilience?. **Neuroepidemiology**, v. 31, n. 1, p. 10-20, 2008.

GODEFROY, O. et al. Is the Montreal Cognitive Assessment superior to the Mini-Mental State Examination to detect poststroke cognitive impairment? A study with neuropsychological evaluation. **Stroke**, v. 42, n. 6, p. 1712-1716, 2011.

HACHE W.; KASTE, M.; OLSEN, T.S. Acute treatment of ischemic stroke. **Cerebrovasc Dis.**, 10:S22-S33, 2000.

HOCHSTENBACH, J. B.; DEN-OTTER, R.; MULDER, T. W. Cognitive recovery after stroke: a 2-year follow-up 1. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 84, n. 10, p. 1499-1504, 2003.

IHLE-HANSEN, H. Effect on anxiety and depression of a multifactorial risk factor intervention program after stroke and TIA: a randomized controlled trial. **European Geriatric Medicine**, n. 4, p. 9, 2013.

IZQUIERDO, I. **Memória-3**. Artmed Editora, 2018.

JONKMAN, E. J.; DE WEERD, A. W.; VRIJENS, N. L. H. Quality of life after a first ischemic stroke: Long-term developments and correlations with changes in neurological deficit, mood and cognitive impairment. **Acta Neurologica Scandinavica**, v. 98, n. 3, p. 169-175, 1998.

KAISER, S. E. Aspectos epidemiológicos nas doenças coronariana e cerebrovascular. **Rev Socerj**, v. 17, n. 1, p. 11-8, 2004.

KAUHANEN, M. L.; KORPELAINEN, J. T.; HILTUNEN, P.; BRUSIN, E.; MONONEN, H.; MÄÄTTÄ, R., et al. Poststroke depression correlates with cognitive impairment and neurological deficits. **Stroke: Journal of the American Heart Association**, 30, 1875-1880, 1999.

KESSELS, R.P.C.; et. al. The Corsi Block-Tapping Task: Standardization and normative data. **Applied Neuropsychology**, v.7, n. 4, p. 252-258, 2000.

KESSELS R. P.; et. al. The backward span of the Corsi Block-Tapping Task and its association with the WAIS-III Digit Span. **Assessment**, 15:426-34, 2008.

LAGUARDIA, J. et al. **Dados normativos brasileiros do questionário Short Form-36 versão 2**. 2014.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais**. São Paulo: Atheneu, 2002.

MA, H. et al. Extending the Time for Thombolysis in Emergency Neurological Deficits (EXTEND)-High Prevalence of Intracranial Vessel Occlusion in Wake-up-stroke Patients. **Stroke**, v. 47, n. suppl_1, p. 59-59, 2016.

MAAIJWEE, N. A. M. M. et al. Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences. **Nature Reviews Neurology**, v. 10, n. 6, p. 315, 2014.

MADUREIRA, S.; GUERREIRO, M.; FERRO, J. M. Dementia and cognitive impairment three months after stroke. **European Journal of Neurology**, 8(6), 621-627, 2001.

MARQUES, A. A. J. **Relação entre memória e qualidade de vida em vítimas de AVC**. Dissertação de mestrado. Universidade do Algarve. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, 2013.

MAZZOLA, D. et al. Perfil dos pacientes acometidos por acidente vascular encefálico assistidos na clínica de fisioterapia neurológica da Universidade de Passo Fundo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 20, n. 1, p. 22-27, 2012.

MELLO, R. D. **Avaliação das relações entre a memória de trabalho verbal e visuoespacial de adultos saudáveis**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2016.

MELLON L; BREWER L; HALL P. Cognitive impairment six months after ischaemic stroke: A profile from the aspire-s study. **BMC Neurol.**, 15: 31, 2015.

MEMÓRIA, C.M.; et. al. Brief screening for mild cognitive impairment: Validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. **Int J Geriatr Psychiatry**. 28(1):34-40, 2012.

MINELLI, C.; FU FEN, L.; CAMARA MINELLI, D. P. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matao, Brazil: a population-based prospective study. **Stroke**, v. 38, n. 11, p. 2906-2911, 2007.

NAIR R.; LINCOLN N. Effectiveness of memory rehabilitation after stroke. **Stroke**. [Published online before print] Jan.; 39 (2) 516, 2008.

NASCIMENTO, E. Validação e adaptação do teste WAIS-III para um contexto brasileiro. **Tese de Doutorado**, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

NASREDDINE, Z. S. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, n. 4, p. 695-699, 2005.

NETO, J. G.; TAMELINI, M. G.; FORLENZA, O. V. Diagnóstico diferencial das demências. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 32, n. 3, p. 119-130, 2005.

NIJSSE, B. et al. Temporal evolution of poststroke cognitive impairment using the montreal cognitive assessment. **Stroke**, v. 48, n. 1, p. 98-104, 2017.

NYS, G. M. S. et al. Early depressive symptoms after stroke: neuropsychological correlates and lesion characteristics. **Journal of the neurological sciences**, v. 228, n. 1, p. 27-33, 2006.

OSTIR, G. V. et al. The association between emotional well-being and the incidence of stroke in older adults. **Psychosomatic medicine**, v. 63, n. 2, p. 210-215, 2001.

PAWLOWSKI, J. et al . Avaliação da Memória de Pacientes com Lesão em Núcleos da Base e Tálamo Pós-AVC. **Psicol. pesq.**, Juiz de Fora , v. 7, n. 1, p. 79-88, jun. 2013.

PEDROSO, V. S. P. et al . Post stroke depression: clinics, etiopathogenesis and therapeutics. **Arch. Clin. Psychiatry**, São Paulo , v. 42, n. 1, p. 18-24, Feb, 2015.

RABELO, D.; NÉRI, A. Bem-estar subjetivo e senso de ajustamento psicológico em idosos que sofreram acidente vascular cerebral: uma revisão. **Estudos de Psicologia**, 11 (2), 169-77, 2006.

RAFFIN, C. N. et al . Revascularização clínica e intervencionista no acidente vascular cerebral isquêmico agudo: opinião nacional. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo , v. 64, n. 2a, p. 342-348, Junho, 2006.

ROBINSON, R.G.; SPALLETTA, G. Poststroke depression: a review. **The Canadian Journal of Psychiatry**, 55(6), 341-349, 2010.

RODRIGUES, S. M. et al. Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. **Revista de Medicina**, v. 96, n. 3, p. 187-192, 2017.

RODRÍGUEZ, F.; URZÚA, A. Artículo de Investigación. **Revista Chilena de Neuropsicología**, v. 4, n. 1, p. 20-27, 2009.

ROYALL, D.R.; et. al. The cognitive correlates of functional status: A review from the committee on research of the American Neuropsychiatric Association. **The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience**, 19(3), p. 249-265, 2007.

SACCO, R. L.; KASNER, S. E.; BRODERICK, J. P.; et. al. An updated definition of stroke for the 21st century a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, 44(7), 2064-2089, 2013. doi: 35400050361683.0540

SARMENTO A. R. L. Apresentação e aplicabilidade da versão brasileira da MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para rastreio de comprometimento cognitivo leve [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo. **Programa de Pós-graduação**; 2009.

SCHOUTEN, E. A. et al. Long-term deficits in episodic memory after ischemic stroke: evaluation and prediction of verbal and visual memory performance based on lesion characteristics. **Journal of stroke and cerebrovascular diseases**, v. 18, n. 2, p. 128-138, 2009.

SILVA, A. S. D.; LIMA, A. P.; CARDOSO, F. B. A relação benéfica entre o exercício físico e a fisiopatologia do acidente vascular cerebral. **RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 43, jan. 2014.

SIQUEIRA, G. S. A et al. Can MoCA and MMSE Be Interchangeable Cognitive Screening Tools? A Systematic Review. **The Gerontologist**, 2018.

SNAPHAAN, L; DE LEEUW F. E. Poststroke memory function in nondemented patients: a systematic review on frequency and neuroimaging correlates. **Stroke**; 38 (1):p. 198–203, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES (SBDCV): primeiro consenso brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. **Arq Neuropsiquiatr**; 59, p. 972-980, 2001.

SOUSA, F. C. P. AVC: qualidade de vida, alterações cognitivas e emocionais. **Dissertação de mestrado**, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade do Porto, 2016.

SPSS. **Statistical Package for the Social Sciences**. Version 24.0. [Computer program]. Chicago: IBM.SPSS Inc.; 2017.

STAFF, R. T. Reserve, brain changes, and decline. **Neuroimaging Clinics**, v. 22, n. 1, p. 99-105, 2012.

STARKSTEIN, S. E.; BROCKMAN, S.; HAYHOW, B. Depression after stroke. In: **Neuropsychiatric Symptoms of Cerebrovascular Diseases**. Springer, London, 2013. p. 51-64.

STRAUSS, E.; SHERMAN, E.; SPREEN O. **A compendium of neuropsychological tests**. New York: Oxford University Press, 2006.

SUN, J. H.; TAN, L.; YU, J. T. Post-stroke cognitive impairment: epidemiology, mechanisms and management. **Annals of Translational Medicine**, 2(8):80, 2014.

TAN, H. H. et al. Decline in changing Montreal Cognitive Assessment (MoCA) scores is associated with post-stroke cognitive decline determined by a formal neuropsychological evaluation. **PloS one**, v. 12, n. 3, p. e0173291, 2017.

TERRONI, L. M. N. et al . Depressão pós-AVC: aspectos psicológicos, neuropsicológicos, eixo HHA, correlato neuroanatômico e tratamento. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo , v. 36, supl. 3, p. 100-108, 2009.

VESTLING, M.; TUFVESSON, B.; IWARSSON, S. Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction. **Journal of rehabilitation medicine**, v. 35, n. 3, p. 127-131, 2003.

WARE JR, J. E.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. **Medical care**, p. 473-483, 1992.

WECHSLER, D. **Wechsler Memory Scale – Revised**. San Antonio: Psychological Corporation, 1987.

WECHSLER D. **WMS-R: administration and scoring manual**. San Antonio: The Psychological Corporation; 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO STEPS Stroke Manual: The WHO STEP wise approach to stroke surveillance**. Geneva, World Health Organization, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Stroke, cerebrovascular accident**. Disponível em: <https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/>. Acesso em: 01 set. 2018.

ZAWADZKA, E.; DOMAŃSKA, L. Assessment of Select Dimensions of Patient's Emotional Functioning at Different Time Periods After Stroke. **Applied Neuropsychology: Adult**, 21(2), 87-93, 2014.

ZÉTOLA, V. H. L. et al. Acidente vascular cerebral em pacientes jovens análise de 164 casos. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 59, n. 3-B, p. 740-745, 2001.

ZIBETTI, M. R.; et al. Estudo comparativo de funções neuropsicológicas entre grupos etários de 21 a 90 anos. **Revista neuropsicologia latinoamericana**, v. 2, n. 1, p. 55-67, 2010.

ANEXOS

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Modelo em acordo com a Resolução nº 466/12 – Conselho Nacional de Saúde)

Título do estudo: “Sintomas depressivos e funções mnemônicas após acidente vascular encefálico isquêmico”

Você está sendo convidado a participar do estudo científico, com pacientes que sofreram Acidente Vascular Encefálico (AVE) e foram atendidos no Hospital de Base de São José do Rio Preto e realizam acompanhamento no ambulatório de especialidades desta instituição, e sua participação poderá aumentar o conhecimento a respeito dos sintomas emocionais e funções da memória de pessoas que sofreram o mesmo problema.

Esse estudo será realizado para fornecer dados e talvez aperfeiçoar o tratamento de pessoas que passarem pelo mesmo procedimento.

O estudo será realizado da seguinte maneira: após a assinatura do termo de consentimento, será realizada uma avaliação neuropsicológica breve com atividades voltadas para a memória verbal e não verbal, como também responderá ao inventário de depressão para verificar a ocorrência de sintomas depressivos após o AVE e ao inventário de qualidade de vida SF-36.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo.

Quando for necessário utilizar os seus dados nesta pesquisa, sua privacidade será preservada, já que seu nome será substituído por outro, preservando sua identidade.

Os procedimentos poderão trazer os seguintes riscos: Apenas suscitar ansiedade em função dos conteúdos abordados. É possível que você não receba o benefício ao participar deste estudo, porém sua participação irá contribuir para desenvolvermos estratégias que amenizem as dificuldades e suavizem os impactos advindos da doença.

Não lhe acontecerá nada se você não quiser participar desse estudo.

Também será aceita a sua recusa em participar dessa pesquisa, assim como a sua desistência a qualquer momento, sem que lhe haja qualquer prejuízo de continuidade de qualquer tratamento nessa instituição, penalidade ou qualquer tipo de dano à sua pessoa. Será mantido total sigilo sobre a sua identidade e em qualquer momento você poderá desistir de que seus dados sejam utilizados nesta pesquisa.

Você não terá nenhum tipo de despesas por participar da pesquisa, durante todo o decorrer do estudo. Você também não receberá pagamento por participar desta pesquisa.

Você será acompanhado de forma integral, estando livre para perguntar e esclarecer suas dúvidas em qualquer etapa deste estudo.

Em caso de dúvidas ou problemas com a pesquisa você pode procurar o **pesquisador responsável** Psicóloga: Glória S. A. Siqueira pelo e-mail gloria_sas@hotmail.com ou pelo telefone: (18) 99786-6393.

Declaro que entendi este TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Glória Stefania Alves Siqueira
(Pesquisador Responsável)

Dr^a Flávia Heloísa dos Santos
(Orientadora)

Participante da Pesquisa ou Responsável