

PERFIL DOS INDIVÍDUOS COM ALTERAÇÕES FUNCIONAIS CARACTERÍSTICAS DE HEMINEGLIGÊNCIA APÓS AVC

PROFILE OF INDIVIDUALS WITH FUNCTIONAL CHANGES CHARACTERISTIC OF HEMINEGLECT AFTER STROKE

Lara Vasconcelos¹, Iara Maso Caria², Pedro Antônio de Jesus³, Elen Beatriz Pinto⁴

Autora para correspondência: Lara Vasconcelos - lara_vasconceloss@hotmail.com

¹Fisioterapeuta residente em Reabilitação Neurofuncional do Hospital Geral Roberto Santos. Salvador, Bahia, Brasil.
<http://orcid.org/0000-0002-5552-0770>

²Fisioterapeuta no Hospital Geral Roberto Santos. Salvador, Bahia, Brasil.

³Doutor em Medicina e Saúde. Professor na Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

⁴Doutora em Ciências da Saúde. Professora na Universidade do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

RESUMO | **Introdução:** Dentre alterações que ocorrem após o AVC, existe a heminegligência. Nessa condição, o indivíduo negligencia o hemicorpo comprometido, impactando diretamente a sua funcionalidade. **Objetivo:** Descrever o perfil dos indivíduos com características de heminegligência após AVC. **Métodos:** Estudo transversal com indivíduos assistidos numa Unidade de AVC da cidade de Salvador, Bahia. Foram coletadas variáveis sociodemográficas, clínicas e funcionais e as seguintes escalas foram aplicadas: National Institutes of Health Stroke Scale; a Escala de Rankin Modificada e o Line Bisection e o Star Cancellation para avaliação das características de heminegligência. Os dados foram avaliados pelo SPSS (13.0). As variáveis categóricas foram apresentadas em termos absolutos e/ou frequência relativa. Na análise bivariada foi utilizado o teste Exato de Fisher para variáveis categóricas, o teste Mann-Whitney foi utilizado para variáveis contínuas. O nível de significância estatística adotada foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Foram coletados dados de 269 indivíduos. Destes, 19 (7%) apresentaram características de heminegligência. Dos indivíduos com heminegligência visual, 11 (79%) eram do sexo masculino, com média de idade de $62,9 \pm 12,0$ anos e a média do tempo de internamento foi $11,2 \pm 10,5$. Oito (57%) tiveram AVC isquêmico, oito (57%) lesão no hemisfério esquerdo, a mediana da gravidade do AVC foi 8 (2-20), da incapacidade foi 1,2 (1-5). Dos indivíduos com heminegligência visual e tátil, três (60%) eram homens, mais velhos $68,0 \pm 15,6$, três (60%) tiveram AVC isquêmico e três (60%) a lesão no hemisfério direito e tempo de internamento de $13,3 \pm 6,8$ dias, com mediana da gravidade do AVC 8 (7-14) e da incapacidade 5 (1-5) pontos. Não foi encontrada significância estatística em nenhuma das análises. **Conclusão:** O perfil dos heminegligentes é de indivíduos do sexo masculino, aposentados, com baixa escolaridade, hipertensos, com maior incidência de AVC isquêmico e comprometimento funcional grave.

Palavras-chave: Perfil de saúde, Acidente Vascular Cerebral, Heminegligência

ABSTRACT | **Introduction:** Among the changes that occur after stroke, there is heminelect. In this condition, the individual neglects the compromised hemipoprotein, directly impacting its functionality. **Objective:** To describe the profile of individuals with heminelect characteristics after stroke. **Methods:** Cross-sectional study involving individuals assisted in a Stroke Unit in the city of Salvador, Bahia. The following were applied: Modified Rankin Scale and National Institutes of Health Stroke Scale; And the Line Bisection and the Star Cancellation to evaluate the characteristics of heminegligence. The data were evaluated by SPSS (13.0). Categorical variables were presented in absolute terms and / or relative frequency. In the bivariate analysis Fisher's exact test was used for categorical variables, the Mann-Whitney test was used for continuous variables. The measure of statistical significance adopted was $p \geq 0.05$. **Results:** Data were collected from 269 individuals. Of these, 19 (7%) presented characteristics of heminelect. Of the individuals with visual impairment, 11 (79%) were males, with a mean age of $62.9 (\pm 12.0)$ years and the mean length of hospital stay was $11.2 (\pm 10.5)$. Eight (57%) had ischemic stroke, eight (57%) lesions in the left hemisphere, the median severity of stroke was 8 (2-20), disability was 1,2 (1-5). Of the individuals with visual and tactile heminelect, three (60%) were men, older $68.0 (\pm 15.6)$, three (60%) had ischemic stroke, and three (60%) had right hemisphere Hospitalization of $13.3 (\pm 6.8)$ days, with median severity of stroke 8 (7-14) and disability 5 (1-5) points. No statistical significance was found in any of the analyzes. **Conclusion:** The profile of heminelectic patients is of male individuals, retired, with low schooling, hypertensive, with a higher incidence of ischemic stroke and severe functional impairment.

Keywords: Health profile, Stroke, hemineglect

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) representa principal causa de morte no Brasil e é considerada a doença mais incapacitante no país¹. Dentre as alterações que ocorrem após o AVC a hemiparesia é um dos déficits mais perceptíveis após o evento, se caracterizando por mudanças neurológicas, sensoriais, alterações na ativação muscular e recrutamento de unidades motoras². Neste contexto, existe a heminegligência, estando entre as sequelas com pior prognóstico, se caracteriza como uma alteração perceptual onde o indivíduo não produz respostas aos estímulos contralaterais ao hemisfério cerebral lesionado^{3,4}. Nessa condição, o indivíduo negligencia o hemicorpo comprometido, impactando diretamente a sua funcionalidade, restringindo a execução das Atividades de Vida Diária (AVD) relacionadas à alimentação, higiene pessoal e mobilidade, limitando a independência^{3,5}.

As alterações cognitivas e comportamentais, associadas ao viés de atenção, são outros aspectos que influenciam no mau prognóstico funcional desta população^{6,7}. Existem alguns tipos de heminegligência, entre eles estão a heminegligência visual⁸, sendo mais frequentemente estudada e a heminegligência tátil⁹. A heminegligência pode ocorrer, em 70% dos casos, quando considerado o hemisfério cerebral direito acometido¹⁰, e pode estar presente em até 25% do total de indivíduos após AVC⁴. É possível a observação das características típicas da heminegligência em muitos casos após o AVC agudo, quando os déficits são mais pronunciados^{7,11}, as alterações podem diminuir à medida que o indivíduo evolui para a fase crônica, entretanto, ainda são desconhecidos os fatores que interferem nessa recuperação¹¹.

Anatomicamente, o córtex temporal superior direito é uma das principais regiões cerebrais, que quando lesionada, pode levar ao quadro de heminegligência¹². Em alguns estudos, os territórios cerebrais associados à presença de alterações perceptuais após lesão, foram o giro frontal inferior, giro temporal médio e superior, lobo parietal inferior no hemisfério direito, tálamo, região occipital e região perisilviana^{7,9,12}. A depender da região cerebral acometida, as manifestações clínicas serão diferenciadas, podendo ser sensoriais, motoras ou

visuais^{9,12}.

Em seus estudos, Verdon et al⁶, 2010, Karnath et al¹¹, 2011 e Umarova et al¹², 2010, chamam atenção para testes específicos que avaliam a heminegligência de acordo com a integridade da percepção, nível de atenção e atividade visual e motora^{6,11}. Entre os testes identificados para a avaliação da heminegligência estão: o Star Cancellation Test, Cópia de uma paisagem, Line Bisection, Leitura do texto, Leitura de palavras compostas, Tarefa de busca Ota^{7,1}. Foram identificados poucos estudos que caracterizam os indivíduos com heminegligência na fase aguda, dessa forma, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil sociodemográfico, clínico e funcional dos indivíduos com características de heminegligência após AVC e comparar os indivíduos apresentando heminegligência visual com os indivíduos que apresentam a heminegligência visual e tátil.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal, realizado com indivíduos assistidos na Unidade de AVC (UAVC) de um hospital público de referência da cidade de Salvador, Bahia, com diagnóstico obtido por exame de imagem, quer seja Ressonância Magnética ou Tomografia Computadorizada. Os critérios de exclusão foram nível de consciência rebaixado, comprometimento neurológico grave, afasia de compreensão ou global, hemianopsia e/ou alteração visual que não permitisse a realização dos testes.

Dados primários foram coletados por meio de aplicação de formulário e dados secundários por meio de busca de informações em prontuários. A coleta de dados ocorreu na UAVC, pela equipe de fisioterapia, no período de outubro de 2014 à junho de 2015, por meio de entrevista com o paciente e/ou familiar. Foi realizado estudo piloto no período de julho de 2014, objetivando o treinamento da equipe de pesquisadores para utilização dos instrumentos de coleta.

Para coleta foi utilizado formulário semi-estruturado, elaborado pelos autores do estudo, contendo dados sociodemográficos, clínicos e funcionais dos indivíduos. Além disso, as seguintes escalas foram aplicadas: para a avaliação da gravidade do AVC (National Institutes of Health Stroke Scale -NIHSS)¹³, a escala de Rankin Modificada (ERM), para avaliar o grau de incapacidade¹³.

Na literatura, as características de heminegligência visual frequentemente são avaliadas por meio de uma bateria contendo um conjunto de testes que são reconhecidamente capazes de identificar as alterações da patologia, tais como o nível da atividade visuo-espacial, a integridade da percepção e o nível de atenção^{7,11}. No presente estudo foram selecionados e adaptados para a população estudada, dois destes testes sendo eles o Line Bisection e o Star Cancellation Test^{12,15}.

O Line Bisection consiste em linhas as quais devem ser seccionadas medialmente pelo indivíduo, já no Star Cancellation Test, estrelas estão dispostas em um papel, em meio à outras figuras e é solicitado ao paciente marcar todas as estrelas visualizadas com uma caneta. Foram considerados com características de heminegligência, no primeiro teste, os indivíduos que seccionaram as linhas 1,4cm afastados da linha média, e os que, no segundo teste, deixaram de marcar uma ou mais estrelas¹⁵.



Line Bisection

Os indivíduos com heminegligência tátil foram identificados pela presença de extinção sensorial de acordo com o item 11 da escala NIHSS, escala utilizada para avaliar a gravidade do AVC. Esta escala contém 11 itens que variam de 0 a 42 pontos, sendo que pontuações mais elevadas configuram maior gravidade da patologia. O décimo primeiro item avalia a extinção ao estímulo tátil e simultâneo realizado pelo avaliador no paciente. Considera-se extinção tátil quando o paciente negligencia o estímulo no membro comprometido.

Foram criados dois grupos dos indivíduos heminegligentes. O primeiro, Grupo heminegligência visual, composto de indivíduos que apresentaram apenas heminegligência visual, avaliada pelos testes; e o segundo Grupo heminegligência visual + tátil, com indivíduos que apresentaram heminegligência visual, avaliada pelos testes e extinção tátil. Estes grupos foram comparados posteriormente. Foram incluídos no estudo todos os pacientes identificados com características de heminegligência no período da coleta de dados do estudo.

As variáveis sociodemográficas analisadas foram idade; sexo; cor da pele, indicada pelo pesquisador; nível de escolaridade e ocupação. Dentre as características clínicas foram avaliados etilismo; tabagismo; sedentarismo; dominância; tipo de AVC; localização da lesão; o território vascular comprometido; a ocorrência de AVC prévio; também foi questionada presença das comorbidades HAS, DM, Dislipidemia (DLP), Fibrilação Atrial (FA), cardiopatia, obesidade e Insuficiência Renal Crônica (IRC); foi analisado o tempo de internação na unidade, em dias.

O programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 13.0 foi utilizado para estruturar a planilha de dados e realizar a análise estatística. A análise descritiva das variáveis clínicas, sociodemográficas e funcionais foram realizadas com o objetivo de identificar as características da população estudada. A avaliação de normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, sendo as variáveis numéricas apresentadas em média e desvio padrão ($X \pm DP$) ou mediana e intervalo mínimo e máximo. As variáveis categóricas foram apresentadas em termos absolutos e/ou frequência relativa. Na análise bivariada foi utilizado o teste Exato de Fisher para variáveis

categóricas, o teste Mann-Whitney foi utilizado para variáveis contínuas. O nível de significância estabelecido foi de 5% ($p < 0,05$).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública no parecer 738.565, CAEE 26412814.3.0000.5544 conforme os aspectos éticos contidos na resolução 466/2012 que fornece diretrizes da pesquisa envolvendo seres humanos, garantindo-lhes a ausência de danos ou prejuízos. Todos os participantes ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Foram coletados dados de 269 indivíduos atendidos na Unidade de AVC (UAVC) de um hospital de referência da cidade de Salvador, Bahia. Destes 19 (7,0%) indivíduos apresentaram características de hêminegligência, sendo os demais excluídos por atenderem aos critérios de exclusão, ou não apresentarem características de hêminegligência de acordo com os testes selecionados para identificá-las. Dos 19 pacientes, 14 (73,7%) eram do sexo masculino, com média de idade 64,2 ($\pm 12,8$). Com relação à cor da pele observou-se que dez (52,6%) foram classificados como pardos. Dez (52,6%) deles encontravam-se aposentados e a média de escolaridade foi de 7,3(DP $\pm 4,1$) anos.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos indivíduos atendidos na Unidade de AVC de um hospital público de referência da cidade de Salvador, Bahia, 2014.

Variáveis	N=19
	Média (DP)
Idade	64,2 ($\pm 12,8$)
Escolaridade	7,3 ($\pm 4,1$)
Sexo	n (%)
Feminino	5 (26,3)
Masculino	14 (73,7)
Cor da pele	
Parda	10 (52,6)
Negra	8 (42,1)
Branca	1 (5,3)
Ocupação	
Aposentado	10 (52,6)
Em atividade	7 (36,8)
Desempregado	2 (10,6)

As variáveis referentes ao AVC, tempo de internamento, comorbidades, variáveis clínicas e grau de incapacidade estão expostas na Tabela 2. Com relação às comorbidades, 17 (89,5%) indivíduos tinham HAS, três (15,8%) eram diabéticos, dois (10,5%) deles apresentavam Dislipidemia (DLP), observou-se em três (10,5%) destes a Insuficiência Renal Crônica (IRC), em quatro (21,1%) Fibrilação Atrial e quatro (21,1%) foram considerados obesos. Cinco

(26,3%) eram tabagistas, dois (10,5%) foram considerados etilistas e 15 (78,9%) eram sedentários. Dentre os 19 indivíduos avaliados, 18 (84,7%) tinham dominância à direita, cinco (26,3%) já tinham sofrido AVC previamente. O local da lesão em dez (52,6%) indivíduos foi no hemisfério esquerdo, sendo o hemisfério direito acometido em nove (47,4%) deles, o tipo de AVC em 12 (63,2%) indivíduos foi o isquêmico. A média do tempo de internamento foi de 11,7(\pm 5,0) dias, a mediana da gravidade do Acidente Vascular Cerebral mensurada pelo NIHSS foi de 8 (2-20) pontos e a mediana do grau de incapacidade, avaliada pela ERM foi de 5 (1-5) pontos.

Na comparação entre os indivíduos do Grupo heminegligência visual e do Grupo heminegligência visual + tátil, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Entretanto, foi realizada a análise descritiva dos dados clínicos, sociodemográficos, da gravidade do AVC e do grau de incapacidade dos indivíduos do Grupo heminegligência visual e do Grupo heminegligência visual e tátil.

Tabela 2. Características clínicas, referentes ao tempo de internamento, às comorbidades dos indivíduos, gravidade do AVC e grau de incapacidade dos indivíduos.

Variáveis clínicas		N=19
Comorbidades		n(%)
Hipertensão arterial		17(89,5)
Diabetes Mellitus		3(15,8)
Dislipidemia		2(10,5)
Insuficiência Renal Crônica		3(15,8)
Fibrilação atrial		4(21,1)
Obesidade		4(21,1)
Hábitos de vida		
Tabagismo		5(26,3)
Etilismo		2(10,5)
Sedentarismo		15(78,9)
Dominância		
Direita	Esquerda	18(84,7) ^a 5(26,3) ^a
AVC prévio		5(26,3)
Território vascular		
Circulação anterior		18(94,7)
Circulação posterior		1 (5,3)
Tipo de AVC		
Isquêmico		12 (63,2)
Hemorragico		7 (36,8)
Local da lesão		
Hemisfério direito		9 (47,4) 10
Hemisfério esquerdo		(56,2)
		média(DP)
Tempo de internamento		11,7(\pm 5,0)
		Mediana (min máx)
Gravidade do AVC (NIHSS)		8 (2-20)
Incapacidade (Rankin)		5 (1-5)

a= percentuais não totais em função de dados perdidos

Na tabela 3 estão expostas as características dos indivíduos que apresentaram heminegligência visual e heminegligência visual e tátil. Observou-se que o Grupo heminegligência visual foi composto por 14 indivíduos, dentre estes 11 (79%) eram do sexo masculino, com média de idade de $62,9 \pm 12,0$ anos e a média do tempo de internamento foi $11,2 \pm 10,5$ dias. Pôde-se observar que destes indivíduos, oito (57%) tiveram AVC isquêmico e seis (43%) tiveram AVC hemorrágico. Quanto ao local da lesão, oito (57%) dos indivíduos com heminegligência visual tiveram a lesão no hemisfério esquerdo e seis (43%) tiveram a lesão no hemisfério direito. Com relação à dominância, 14 (100%) deles eram destros e cinco (36%) já haviam apresentado AVC prévio, a mediana da gravidade do AVC foi de 8 (2-20) e da incapacidade foi de 1,2 (1-5).

O Grupo heminegligência visual e tátil foi composto por 5 indivíduos. Ainda na Tabela 3, observa-se que a maioria também era do sexo masculino (60%), eram mais velhos, com média de idade de $68,0 \pm 15,6$ anos, se comparados aos indivíduos do primeiro grupo, três (60%) destes indivíduos tiveram AVC isquêmico e três (60%) tiveram a lesão no hemisfério direito. Todos os cinco (100%) heminegligentes eram destros e tiveram maior tempo de internamento $13,3 \pm 6,8$ dias. A mediana da gravidade do AVC, avaliada pelo NIHSS foi de 8 (7-14) pontos e do grau de incapacidade foi de 5 (1-5) pontos.

Tabela 3. Comparação entre os indivíduos do Grupo heminegligência visual e do Grupo heminegligência visual e tátil.

Variáveis	Heminegligência		Valor de p
	Visual n=14	Visual e tátil n=5	
	n(%)	n(%)	
Sexo			
Masculino	11(78,6)	3(60,0)	0,570*
Feminino	3 (21,4)	2(40,0)	
	média (DP)	média (DP)	
Idade	$62,9 \pm 12,0$	$68,0 \pm 15,6$	0,463**
Tempo de internamento	$11,2 \pm 10,5$	$12,8 \pm 3,7$	0,594**
Local da lesão	n(%)	n(%)	
Hemisfério direito	6(42,9)	3(60,0)	0,628*
Hemisfério esquerdo	8(57,1)	2(40,0)	
Gravidade do AVC (NIHSS)	Mediana (minmáx)	mediana(minmáx)	
	8(2-20)	8(7-14)	0,893**
Dominância	n(%)	n(%)	
Destro	14(100,0)	4(80,0) ^c	-
Sinistro	-	1(20,0) ^c	
AVC prévio	5(35,7)	-	0,257*
Território Vascular			
Circulação anterior	13(92,9)	5(100,0)	1,000*
Circulação posterior	1(7,1)	-	
Tipo de AVC			
Isquêmico	8(57,1)	4(80,0)	0,603*
Hemorrágico	6(42,9)	1(20,0)	
Incapacidade (Rankin)	mediana(min-max)	mediana(min-max)	
	1,2(1-5)	5(5-5)	0,500**

*Teste Exato de Fisher foi utilizado para análise de variáveis categóricas. **Teste de Mann Whitney foi utilizado para análise das variáveis contínuas.

Na Tabela 4 encontram-se as regiões cerebrais acometidas nos indivíduos do Grupo heminegligência visual e do Grupo heminegligência visual e tátil. O grupo com heminegligência visual apresentou lesão nas seguintes regiões: tálamo direito (14,3%), tálamo esquerdo (7,1%), fronto-parietal direito (7,1%), núcleo capsular direito (7,1%), núcleo capsular esquerdo (7,1%), occipital direito (7,1%), cápsula interna esquerda (7,1%), núcleo lentiforme direito (7,1%), ponte (7,1%), temporo-parietal direito (7,1%) e temporo-parietal esquerdo (7,1%). O grupo que apresentou tanto heminegligência visual, quanto heminegligência tátil apresentou lesão na região fronto-cortical direita (20,0%), cápsula interna direita (20,0%).

De todas as associações das variáveis descritas acima, nenhuma apresentou-se estatisticamente significativa.

Tabela 4. Regiões cerebrais acometidas nos indivíduos do Grupo heminegligência visual e do Grupo heminegligência visual e tátil.

Região cerebral acometida	Heminegligência Visual N=14
	n(%)
Tálamo D	2(14,3)
Tálamo E	1(7,1) ^a
Fronto-parietal D	1(7,1)
Cápsula interna E	1(7,1)
Núcleo lentiforme D	1(7,1)
Temporo-parietal D	1(7,1)
Temporo-parietal D	1(7,1)
Ponte	1(7,1)
Frontal D	1(7,1)
Núcleo capsular E	1(7,1)
Occipital D	1(7,1)
Região cerebral acometida	Heminegligência Visual e tátil N=5
	n(%)
Cápsula interna D	1(20,0)
Cápsula interna E	1(20,0)
Coroa radiada D	1(20,0)
Fronto cortical D	1(20,0)
Tálamo E	1(20,0)

D=direito; E=esquerdo. a= percentuais não totais em função de dados perdidos.

DISCUSSÃO

O perfil dos indivíduos com heminegligência foi, majoritariamente, com lesão vascular isquêmica no hemisfério esquerdo, com gravidade moderada do AVC, hipertensos, grau de incapacidade funcional grave e baixo nível de escolaridade.

No Brasil, assim como no presente estudo, a população de indivíduos acometidos pelo AVC é heterogênea¹⁸, variando entre adultos jovens¹⁸ e adultos idosos com aumento da incidência a partir de 65 anos¹⁹. No estudo de Karnath et al¹⁷, 2002, desenvolvido

no Reino Unido, dois grupos de indivíduos com heminegligência em gânglios da base e em tálamo, apresentaram média de idade de 77 anos (variando de 39-81) e 74 anos (variando de 61-79) em cada grupo, respectivamente. As diferenças demográficas e regionais podem justificar a diferença na faixa etária inferior encontrada. Quanto ao gênero, os estudos, apesar de apresentarem nas tabelas, não o discutem como variável que influencia na presença heminegligência^{10,15}.

Os dados encontrados no estudo atual, referentes a cor da pele, corroboram com os achados de Lessa et al²⁵, 2006, que identificaram 46% dos indivíduos hipertensos na cidade de Salvador- BA de cor parda. Considerando que a HAS é um dos principais fatores de risco para o AVC e apresenta índices mais elevados na raça negra e parda²⁵, é possível sugerir que o maior número de indivíduos da etnia referida seja devido às altas taxas de hipertensão arterial, que acomete com maior frequência esta população.

No estudo atual observou-se níveis de escolaridade mais baixos, se comparado aos achados do estudo realizado em uma amostra de indivíduos com heminegligência após AVC, que encontrou níveis de escolaridade variando entre 5 a 16 anos⁹. No Brasil, níveis elevados de hipertensão estão associados à baixa escolaridade, que, por sua vez, estão relacionadas às classes sociais mais baixas²⁴. Dessa forma, supõe-se que o perfil de baixa escolaridade encontrado no presente estudo relaciona-se com os níveis elevados de HAS encontrados na população de menor classe social e menor acesso à educação. O mecanismo etiológico e a extensão da lesão no AVC interferem diretamente no prognóstico^{12,21}.

Em estudo realizado na Alemanha, observou-se que indivíduos heminegligentes, que apresentaram infartos embólicos na região da artéria cerebral média, tiveram lesões com maior volume em relação aos outros grupos comparados no estudo¹⁰. Em outro estudo, comparando um grupo de heminegligentes com lesão em gânglios da base e outro grupo com lesão em tálamo, observou-se que os indivíduos com heminegligência apresentam lesões encefálicas mais extensas, se comparados à indivíduos que não apresentam a alteração perceptual após o evento¹⁷. Estes achados permitem supor que a maior

incidência de indivíduos heminegligentes pode estar relacionada a lesões mais extensas após AVC isquêmico.

Na literatura, além da extensão da lesão, o hemisfério e o território acometido apresentam-se associados à presença da heminegligência¹², entretanto, alguns autores acreditam que a heminegligência está relacionada à danos que envolvem uma rede de atenção generalizada, não ocorrendo apenas por uma lesão em região específica¹⁸. Divergindo de alguns estudos, que mostram que as alterações perceptuais decorrem de uma lesão no hemisfério direito^{7,9,19}, neste estudo a maioria dos indivíduos apresentou lesão no hemisfério esquerdo. Em concordância com o estudo atual, Greenwood et al⁹, 1993, encontraram incidência elevada (43%) de heminegligência visual em indivíduos com lesão no hemisfério esquerdo. O autor justifica que isto pode estar relacionado ao fato de muitos autores excluírem indivíduos com lesão no hemisfério esquerdo, em alguns estudos⁹.

A gravidade do AVC mostrou-se como moderada a grave. Em um estudo longitudinal incluindo indivíduos com heminegligência avaliados na fase aguda e crônica, os autores argumentam que indivíduos com maior gravidade do AVC, apresentaram persistência desta alteração na fase crônica¹¹. Os indivíduos com heminegligência podem apresentar lesões mais extensas¹⁷, podendo justificar a gravidade moderada a grave do AVC nos indivíduos do estudo atual. Entretanto, a extensão da lesão analisada isoladamente não pode afirmar maior gravidade clínica no quadro dos heminegligentes¹⁷.

Quanto ao local da lesão, as regiões cerebrais mais acometidas nos indivíduos com características de heminegligência no presente estudo foram o tálamo direito e esquerdo, fronto-parietal direita e esquerda, núcleo capsular direito e esquerdo, occipital direito, núcleo lentiforme direito, cápsula interna direita e esquerda, fronto-cortical à direita, coroa radiada direita. Estes achados das regiões acometidas corroboram com a literatura^{9,18}, contudo, vale ressaltar que a maioria dos autores apontam que as lesões que levam à heminegligência ocorrem no hemisfério direito^{5,8} e que estes indivíduos tem maior frequência e/ou gravidade da heminegligência¹⁸. Vallar et al¹⁸, 1986, argumentam

que a heminegligência ocorre com maior frequência nas regiões cerebrais posteriores. Todavia, afirmam que lesões no córtex parietal e frontal também estão associadas à heminegligência, devido ao importante papel na modulação da atenção espacial¹⁷. Segundo Umarova et al²⁰, 2016, lesões em diferentes regiões cerebrais podem originar a heminegligência e justificar sua diversidade e heterogeneidade de manifestações clínicas²⁰.

Os heminegligentes, reconhecidamente são indivíduos com pior prognóstico funcional^{4,5}. Apesar de não apresentar significância estatística, observou-se na avaliação do grau de incapacidades pela ERM que os indivíduos deste estudo apresentam disfunções, tendo incapacidades graves, necessitando de constante atenção, caracterizando um grave comprometimento funcional. Este dado corrobora com a literatura, uma vez que autores, em seus estudos, sugerem que a heminegligência caracteriza-se como uma alteração na percepção que traduz-se em pior prognóstico funcional^{4,6,7,8}.

Ao comparar os indivíduos que apresentaram apenas heminegligência visual com os indivíduos com heminegligência visual e tátil, a gravidade do AVC foi igualmente moderada a grave nos dois grupos. Entretanto, o grau de incapacidade foi mais grave no grupo de indivíduos com heminegligência visual e tátil, se comparada ao grupo de indivíduos com heminegligência visual. Sabe-se que indivíduos com alterações sensoriais apresentam dificuldade em explorar o ambiente e tendem a negligenciar o lado comprometido, o que impacta na sua capacidade motora, no prognóstico e recuperação funcional²¹.

Observou-se que estes indivíduos apresentaram, em maior número, lesões no hemisfério direito, local onde, segundo alguns autores, a heminegligência tem prognóstico de maior gravidade¹⁸. Entretanto, alguns estudos avaliam apenas a heminegligência visual⁹, não permitindo uma avaliação comparativa destes indivíduos. A gravidade moderada do AVC, associada ao pior desempenho funcional podem justificar o maior tempo de internamento observado neste grupo.

Os indivíduos com heminegligência visual e tátil apresentaram algumas regiões cerebrais acometidas diferentes dos indivíduos com

heminegligência visual. Este dado encontrado no estudo atual, corrobora com o estudo de Marsh et al²², 2008. Os autores argumentam que podem existir diferentes regiões cerebrais com papéis específicos na computação de modalidades visuo-espaciais²². Apenas o tálamo foi acometido em indivíduos de ambos os grupos no estudo atual. Em estudo realizado com heminegligentes com a região talâmica acometida, os autores afirmam que lesões no tálamo estão fortemente associadas à heminegligência, principalmente no núcleo pulvinar, que está envolvido na exploração e orientação da atenção no espaço²².

As vantagens do presente estudo incluem a possibilidade da pesquisa ser realizada em uma Unidade de AVC de referência, contando com uma equipe de profissionais especializada, e com indivíduos na fase aguda do processo. Todavia, a avaliação dos indivíduos neste momento também configurou-se como limitação, considerando que o rebaixamento do nível de consciência e desorientação frequentes dificultaram ou impediram a avaliação de muitos deles, levando à uma amostra reduzida.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados apresentados ao longo do estudo, pôde-se concluir que o perfil dos indivíduos com heminegligência após AVC é predominantemente do sexo masculino, aposentados, com baixa escolaridade, majoritariamente hipertensos, com maior incidência de AVC isquêmico e com incapacidade funcional grave.

Observou-se no presente estudo que indivíduos que apresentam heminegligência visual e heminegligência ao estímulo tátil apresentam maior tempo de internamento e maior grau de incapacidade, se comparados aos indivíduos que apresentam apenas a heminegligência visual. Entretanto, não houve diferença estatística significativa entre os grupos.

AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de pesquisa Comportamento Motor e Reabilitação Neurofuncional: Maiana Dela Cela Monteiro, Isabella Pereira Rosa de Castro, Marina Portugal Makhoul e Laísa dos Santos Mascarenhas, responsáveis pela coleta de dados e da análise estatística presentes neste estudo.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Pinto LV participou da concepção, delineamento, busca e análise estatística dos dados da pesquisa, coleta de dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação e encaminhamento do artigo científico. Caria IM participou da concepção, delineamento, busca e análise estatística coleta de dados da pesquisa, interpretação dos dados. Jesus PAP participou da revisão da redação do artigo científico. Pinto EB participou da concepção, delineamento, busca e análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação e encaminhamento do artigo científico.

CONFLITOS DE INTERESSES

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral. Brasília. DF. 2013.
2. Pompeu SMAA, Pompeu JS, Rosa M, Silva MR. Correlação entre função motora, equilíbrio e força respiratória, pós Acidente Vascular Cerebral. *Rev Neurocienc.* 2011;19(4):614-620.
3. Sapir A, Julie BK, Biyu JH, Corbetta M. Anatomical Correlates of Directional Hypokinesia in Patients with Hemispatial Neglect. *The Journal of Neuroscience.* 2007;27(15):4045–4051. doi: [10.1523/JNEUROSCI.0041-07.2007](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0041-07.2007)
4. Barrett AM, Goedert KM, Basso JC. Prism adaptation for spatial neglect after stroke: translational practice gaps. *Nat Rev Neurol.* 2012;8(10):567–577. doi: [10.1038/nrneurol.2012.170](https://doi.org/10.1038/nrneurol.2012.170)
5. Parton A, Malhotra P, Husain M. Hemispatial neglect. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75:13–21.
6. Verdon V, Schwartz S, Lovblad KO, Hauert CA, Vuilleumier P. Neuroanatomy of hemispatial neglect and its functional components: a study using voxel-based lesion-symptom mapping. *Brain.* 2010;133(Pt 3):880–894. doi: [10.1093/brain/awp305](https://doi.org/10.1093/brain/awp305)
7. Karnath HO, Dieterich M. Spatial neglect - a vestibular disorder?. *Brain.* 2006;129:293–305.
8. Hillis AE, Newhart M, Heidler J, Barker PB, Herskovits EH, Degaonkar M. Anatomy of spatial attention: Insights from perfusion imaging and hemispatial neglect in acute stroke. *The Journal of Neuroscience.* 2005;25(12):3161–3167.
9. Greenwood, PW Halligan, Stone SP. The incidence of neglect phenomena and related disorders in patients with an acute right or left hemisphere stroke. *Age and Ageing;* 1993. p 46.
10. Calvette LF, Joannette Y, Fonseca RP. Traumatismo craneoencefálico: avaliação da ocorrência de heminegligência e de déficit atencional por tarefas de cancelamento. *Av. Psicol. Latinoam.* 2013;31(1).
11. Karnath HO, Rening J, Johannsen L, Rorden C. The anatomy underlying acute versus chronic spatial neglect: a longitudinal study. *Brain.* 2011;134:903–912.
12. Umarova RM, Saur D, Kaller CP, Vry MS, Glauche V, Mader I et al. Acute visual neglect and extinction: distinct functional state of the visuospatial attention system. *Brain.* 2011;134:3310–3325.
13. Cincura C, Pontes-Neto OM, Menezes DF, Mariano DC et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. *Cerebrovasc Dis.* 2009;27(2):119-22.28.
14. Mancini F, Bricolo E, Mattioli FC, Vallar G. Visuo-Haptic Interactions in Unilateral Spatial Neglect: The Cross Modal Judd Illusion. *Front Psychol.* 2011; 2:341.
15. Pandian JD, Arora R, Kaur P, Sharma D, Vishwambaran DK, Arima H. Mirror therapy in unilateral neglect after stroke. *American Academy Neurology.* 2014; 83:1012–1017.
16. Adams JHP, Bendixen BH, Kapelle J, Biller J, Love BB, Gordon DL. Classification of Subtype of Acute Ischemic Stroke Definitions for Use in a Multicenter Clinical Trial Stroke. 1993;24(1).
17. Karnath HO, Himmelbach M, Rorden C. The subcortical anatomy of human spatial neglect: putamen, caudate nucleus and pulvinar. *Brain.* 2002;125:350-360.
18. Vallar G, Perani D. The anatomy of unilateral neglect after right- hemisphere stroke lesions. a clinical/ct-scan

correlation study in man. *Neuropsychologia*. 1986;24(5):609-622.

19. Guariglia C, Palermo L, Piccardi L, Iaria G, Inccoccia C. Neglecting the Left Side of a City Square but Not the Left Side of Its Clock: Prevalence and Characteristics of Representational Neglect. *PLoS ONE*, 2013;10:1371.

20. Umarova RM. Adapting the concepts of brain and cognitive reserve to post-stroke cognitive deficits: Implications for understanding neglect. *Cortex*. 2016; 1-12. doi: [10.1016/j.cortex.2016.12.006](https://doi.org/10.1016/j.cortex.2016.12.006)

21. Sullivan JE, Hedman LD. Sensory dysfunction following stroke: incidence, significance, examination, and intervention. *Topics in stroke rehabilitation*. 2016:200-217.

22. Marsh EB, Hillis AE. Dissociation between egocentric and allocentric visuospatial and tactile neglect in acute stroke. *Cortex*. 2008;44(9):1215-20. doi: [10.1016/j.cortex.2006.02.002](https://doi.org/10.1016/j.cortex.2006.02.002)

23. Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD, Leite VMM. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 2004;4(1):95-102. doi: [10.1590/S1519-38292004000100009](https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000100009)

24. Costa FA, Silva DLA, Rocha VM. Severidade clínica e funcionalidade de pacientes hemiplégicos pós-AVC agudo atendidos nos serviços públicos de fisioterapia de Natal (RN). *Ciênc. saúde coletiva*, 2011;16(Supl 1):1341-1348. doi: [10.1590/S1413-81232011000700068](https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000700068)

25. Lessa MI, Araújo MJ, Filho NA, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão Arterial na População Adulta de Salvador (BA) - Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(6) : 747-756. doi: [10.1590/S0066-782X2006001900011](https://doi.org/10.1590/S0066-782X2006001900011)