

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E A PREDISPOSIÇÃO DE DESENVOLVER UM AVE: ESTUDO TRANSVERSAL

Gabriela Silveira Gottens¹

André Ribeiro²

Gustavo Jungblut Kniphoff³

RESUMO: Esta pesquisa teve como objetivo investigar a influência da gordura corporal na predisposição de desenvolver um AVE e o nível de sequelas no hemicorpo de indivíduos acometidos. Metodologia: Estudo transversal, quali-quantitativo, realizado com sujeitos com diagnóstico de AVE agudo de ambos os sexos, e com indivíduos sem acometimento neurológico. Os voluntários foram divididos em dois grupos, Grupo Acidente Vascular Encefálico (GAVE) e Grupo Controle (GC), avaliados por meio de questionários, dados antropométricos, escala de Medida de Independência Funcional, Dinamometria e Escala modificada de Ashworth aplicada no GAVE. Resultados: Foi demonstrado que a Relação Cintura Quadril está relacionada ao desenvolvimento do AVE ($p < 0,001$), porém o Índice de Massa Muscular não teve relação significativa ($p < 0,069$). Indivíduos acometidos por AVE apresentam déficit de força muscular no membro superior do hemicorpo afetado, e apresentam maior índice de dependência funcional nas atividades de vida diária.

Palavras-chave: Índice de massa corporal, Relação cintura quadril, Fatores de risco, Mortalidade.

ANALYSIS OF BODY COMPOSITION AND THE PREDISPOSITION TO DEVELOP A BIRD: CROSS-CROSS STUDY

ABSTRACT: This research aimed to investigate the influence of body fat on the predisposition to develop a stroke and the level of sequelae in the hemibody of affected individuals. Methodology: Cross-sectional, qualitative-quantitative study, carried out with subjects diagnosed with acute stroke of both sexes, and with individuals without neurological impairment. The volunteers were divided into two groups, Stroke Group (GAVE) and Control Group (CG), evaluated using questionnaires, anthropometric data, Functional Independence Measure scale, Dynamometry and modified Ashworth Scale applied in GAVE. Results: It was demonstrated that the Waist-Hip Ratio is related to the development of stroke ($p < 0.001$), but the Muscle Mass Index had no significant relationship ($p < 0.069$). Individuals affected by a stroke have a deficit in muscle strength in the upper limb of the affected hemibody, and have a higher rate of functional dependence in activities of daily living.

Keywords: Body mass index, Waist-hip ratio, Risk factors, Mortality.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as doenças cerebrovasculares são uma das principais causas de óbitos mundialmente, denotando um grande problema de saúde pública. O Acidente Vascular Encefálico (AVE) exerce papel notório entre estas doenças devido a sua elevada incidência mundial com aproximadamente 15 milhões de novos casos e 100 mil óbitos anualmente (MARGARIDO et al., 2021; MAMED et al., 2017). Aproximadamente 50% dos sobreviventes acometidos pelo AVE apresentam graves sequelas neurológicas,

¹ Faculdade Dom Alberto, Curso de Fisioterapia, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, gabgottens@gmail.com

² Faculdade Dom Alberto, Curso de Fisioterapia, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil andre.ribeiro@domalberto.edu.br

³ Faculdade Dom Alberto, Curso de Fisioterapia, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, gustavo.kniphoff@domalberto.edu.br

motoras e psicológicas, refletindo economicamente e socialmente, denotando a principal causa de morte e invalidez mundialmente (MARGARIDO et al., 2021; MAMED et al., 2017; TEREZA et al., 2021; KLEINDORFER et al., 2021).

O AVE ocorre devido a interrupção abrupta no Fluxo Sanguíneo (FS), onde há perda do fornecimento de oxigênio e nutrientes ao tecido cerebral, causando comprometimento neurológico focal de ocorrência súbita, podendo oscilar de quadro passageiro ou permanecer até 24 horas e, consequentemente, gerar sequelas neurológicas e motoras (TEREZA et al., 2021; CARVALHO et al., 2016).

Dentre os tipos de AVE temos o Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEI), descrito como o mais prevalente, correspondendo a 85% dos casos (CHANDRA et al., 2017). Sua ocorrência se dá a partir da oclusão de um vaso cerebral que obstrui o fluxo sanguíneo local e, consequentemente, compromete o suprimento de oxigênio, glicose e demais substratos para uma determinada região do cérebro (CHANDRA et al., 2017; ROLIM et al., 2011).

O Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVEH) é descrito como o menos comum, correspondendo por 15% de todos os casos, todavia é o que apresenta maior índice de letalidade (SCHMIDT et al., 2019; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

O AVEH ocorre devido a ruptura de um vaso sanguíneo intracraniano causando

sangramento e formação de hematoma no parênquima cerebral em que, consequentemente, gera hemorragia que pode ocorrer dentro do tecido cerebral ou na superfície entre o cérebro e a meninge (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; RIBEIRO et al., 2021).

Os fatores de risco associados ao desenvolvimento do AVE são classificados como modificáveis e não modificáveis.

Dentre os fatores de risco modificáveis incluem-se: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS); Doenças cardiovasculares; Infarto Agudo do Miocárdio (IAM); Dislipidemias; Obesidade; Diabetes Mellitus (DM); Tabagismo; Etilismo; uso de contraceptivo oral; e abuso de drogas (SILVA et al., 2020; GAGLIARDI et al., 2015).

Como não podemos intervir nos fatores de risco não modificáveis, como faixa etária, etnia, sexo e determinantes genéticos, é de suma importância concentrar-se nos fatores de risco que podem ser modificados para prevenir a ocorrência do AVE, principalmente nos grupos de indivíduos mais propícios à patologia, ou mesmo evitar a incidência de um novo AVE (SILVA et al., 2020; GAGLIARDI et al., 2015).

A deposição em excesso de gordura visceral na região abdominal, denominada obesidade androgênica, está fortemente associada ao maior risco de eventos cardiovasculares, em especial o

desenvolvimento da HAS e do AVE (SAADATI et al. 2021; MOURA et al. 2017).

Medidas preventivas devem ser adotadas para diminuir a incidência do AVE, desta forma os instrumentos para avaliar a predisposição da patologia como determinar a Razão Cintura Quadril (RCQ), e avaliar o Índice de Massa Corporal (IMC) são de suma importância para o

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, com caráter quali-quantitativo, realizado em dois hospitais da região de Santa Cruz do Sul entre março e setembro de 2023, aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente sob o parecer número 5.943.102.

Foram incluídos no estudo sujeitos de ambos os sexos, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com faixa etária entre 18 e 85 anos, sendo funcionários dos hospitais sem acometimento neurológico compondo o Grupo Controle (GC), além de pacientes com diagnóstico de AVE agudo com no máximo cinco dias de internação, podendo possuir comorbidades como HAS e Dislipidemia e qualquer tipo de alteração de tônus muscular, compondo o Grupo com Acidente Vascular Encefálico (GAVE). Foram excluídos sujeitos com qualquer tipo de deficiência intelectual ou faixa etária inferior a 18 anos e superior a 86 anos.

A amostra foi de conveniência, pois os participantes foram convidados a participar do estudo e obtiveram total autonomia para o aceite

conhecimento de riscos associados à dislipidemia e ao desenvolvimento do AVE (CARVALHO et al., 2016; GAGLIARDI et al., 2015).

Perante o exposto, este estudo tem como objetivo investigar a influência da gordura corporal na predisposição do AVE e o nível de sequelas no hemicorpo acometido.

ou não, assim como a permanência de sua participação, além da garantia de confidencialidade dos dados. Como cálculo amostral, leva-se em consideração o montante de 45 indivíduos, com faixa etária entre 18 e 85 anos com diagnóstico de AVE, conforme utilizado no estudo de Santos et al. (2022), que analisou o perfil nutricional e físico de pacientes com AVE, esse sendo usado como referência amostral para este estudo.

Os sujeitos foram divididos em dois grupos distintos, denominados GAVE, e GC. No GAVE foram incluídos pacientes com AVEH e AVEI, já no GC foram incluídos sujeitos funcionários dos hospitais sem acometimento neurológico.

Foi verificada a pressão arterial utilizando esfigmomanômetro e estetoscópio da marca BIC, além da saturação de oxigênio e da frequência cardíaca utilizando um oxímetro de pulso. Foi avaliado a RCQ que é calculada como a circunferência da cintura dividida pela circunferência do quadril, cujo, valor de referência para homens é $\leq 95\text{cm}$ e para

mulheres ≤ 80 cm, e o IMC que é calculado a partir da divisão da estatura (cm) pelo peso (kg) do sujeito, utilizando como referência o IMC para adultos (HU et al., 2007).

Questionários de características sociodemográficas e de hábitos de vida diária foram aplicados com os dois grupos, além disso foi aplicada: a escala de Medida de Independência Funcional (MIF) que avalia os indivíduos no desempenho motor, cognitivo, social e nas capacidades de realizar as Atividades de Vida Diária (AVDs) (RISSETTI et al., 2020). O teste de Dinamometria foi aplicado em ambos grupos para avaliar a Força de Preensão Manual (FPM) (SILVA et al., 2015). No GAVE foi aplicada a escala de Ashworth modificada que avalia condições do tônus muscular hipertônico, além de mobilização passiva para avaliar hipotonia, e também o questionário de variáveis após AVE, que contempla perguntas sobre tipo de AVE, hemisfério cerebral afetado e sequelas (CORREIA et al., 2010).

Os dados foram analisados através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 23.0, para avaliar a anormalidade da distribuição amostral foi utilizado o teste Kolmogorov-Smirnov, em que as variáveis quantitativas foram descritas por

média e desvio padrão, e as categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas utilizando o teste Qui-quadrado. Para comparar as médias entre os grupos foi aplicado o teste *t-student*. Utilizou-se nível de significância de 5% ($p < 0,005$), desvio padrão com intervalo de confiança de 95% para pressupostos de comparação de normalidade.

3 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo um total de 45 indivíduos, o GAVE foi composto por 25 sujeitos com diagnóstico de AVEI ou AVEH, e o GC foi composto por 20 sujeitos sem diagnóstico de AVE, funcionários dos hospitais sem acometimento neurológico.

Diante dos resultados obtidos, a média de idade para o GAVE foi de 69,32 anos e no GC de 36,70 anos. Em relação ao número de filhos, o GAVE apresenta uma média relativamente alta quando comparada ao GC, o que está diretamente relacionado à média de idade em que os sujeitos do GAVE apresentam idades mais avançadas. No que se refere ao número de comorbidades apresentadas pelos sujeitos, o GAVE apresenta maior prevalência ($p < 0,001$), conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Comparação de idade, número de filhos e comorbidades entre grupos.

Variáveis		N	Média	DP	Valor p
Idade (anos)	Total	45	54,82	19,58	<0,001

Tabela 1 - Comparação de idade, número de filhos e comorbidades entre grupos.

	GAVE	25	69,32	9,55	
	GC	20	36,70	12,29	
Número de filhos	Total	45	2,33	2,23	<0,034
	GAVE	25	2,96	2,54	
	CG	20	1,55	1,50	
Número de comorbidades	Total	45	1,16	1,04	<0,001
	GAVE	25	1,84	0,85	
	GC	20	0,30	0,47	

N – número de casos; DP – Desvio Padrão; Fonte: Dados coletados pela Autora, 2023.

De acordo com os dados obtidos, evidencia-se no GAVE uma maior prevalência de AVE no sexo feminino, bem como maior prevalência do sexo feminino no GC, pois 37,8% dos sujeitos no GC e 35,6% dos sujeitos no GAVE são do sexo feminino.

Em relação à prática de exercícios físicos regulares, pode-se observar que 86,7% dos sujeitos da amostra total são sedentários, em que nenhum sujeito do GAVE realiza a prática de exercício físico.

De acordo com a OMS, adultos devem realizar pelos menos de 150 a 300 minutos de

atividade física aeróbica de moderada intensidade; ou 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica de vigorosa intensidade; ou uma combinação de atividade física de moderada e vigorosa intensidade ao longo da semana (OMS, 2020).

Outro dado muito importante é em relação à alimentação sem açúcar e sem gordura, em que 97,8% dos sujeitos do estudo não aderem a esse tipo de alimento, comprovando que não possuem hábitos alimentares saudáveis, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização da amostra.

	Total		Grupo				Valor p
	N	%	GAVE		GC		
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							<0,113
Feminino	33	73,3	16	35,6	17	37,8	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Etnia							<0,013
Branca (o)	30	66,7	16	35,6	14	31,1	
Preta (o)	7	15,6	7	15,6	0	0,0	
Parda (o)	8	17,8	2	4,4	6	13,3	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Prática de exercício físico regular							<0,003
Sim	6	13,3	0	0,0	6	13,3	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Tabagista ativo							<0,343
Não	40	88,9	20	44,4	20	44,4	
4 à 6 anos	1	2,2	1	2,2	0	0,0	
16 à 20 anos	2	4,4	2	4,4	0	0,0	
21 à 30 anos	1	2,2	1	2,2	0	0,0	
51 à 60 anos	1	2,2	1	2,2	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Etilista ativo							<0,079
Não	34	75,6	20	44,4	14	31,1	
2 vezes por semana	5	11,1	3	6,7	2	4,4	

	Total		Grupo				Valor p
	N	%	GAVE		GC		
	N	%	N	%	N	%	
3 vezes por semana	4	8,9	0	0,0	4	8,9	
7 vezes por semana	2	4,4	2	4,4	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Alimentação Hipossódica							=1,000
Não	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Alimentação sem consumo de açúcar e gorduras							0,366
Não	44	97,8	24	53,3	20	44,4	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	

N- Número de casos; Fonte: Dados coletados pela autora, 2023.

Os resultados demonstram que os eventos cerebrovasculares, como o AVE, estão relacionados a RCQ ($p < 0,001$), em que 53,3% dos indivíduos do GAVE possuem RCQ elevados, indicando maior quantidade de gordura visceral e, consequentemente, maiores chances de desenvolver um AVE. Já no GC, apenas 13,3% apresentaram dados demonstrando que a RCQ é

um fator relacionado ao desenvolvimento da patologia, uma vez que quantifica o índice de gordura visceral. Em relação ao IMC, este estudo não demonstrou significância estatística quando realizado à comparação intergrupos, em que 31,1% do GAVE e 11,1% do GC apresentaram obesidade grau III, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 - Comparação do IMC e da RCQ entre os grupos.

	Total		Grupo				Valor p
	N	%	GAVE		GC		
	N	%	N	%	N	%	
Classificação IMC							< 0,069
Obesidade I	9	20,0	5	11,1	4	8,9	
Obesidade II	17	37,8	6	13,3	11	24,4	
Obesidade III	19	42,2	14	31,1	5	11,1	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Classificação RCQ							<0,001
Possui Risco	30	66,7	24	53,3	6	13,3	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	

N- número de casos; Classificação do IMC, de acordo com a OMS; IMC; Classificação da RCQ, de acordo HU et al. (2007); Fonte: Dados coletados pela Autora, 2023.

Ao comparar os dados obtidos no teste de Dinamometria evidenciou-se significância estatística ($p=0,001$), em que 35,6% da amostra do GAVE apresentou-se insuficiente, caracterizando os indivíduos acometidos pelo AVEI ou AVEH com déficit de força muscular, quando comparados com o GC onde apenas 6,7% apresentou-se insuficiente, demonstrando que após o AVEH ou AVEI os indivíduos possuem tendência a desenvolver déficits de força muscular, especialmente no membro superior do hemicorpo acometido pelo AVE.

Em relação à MIF, obteve-se uma diferença significativa entre os grupos analisados ($p<0,001$), em que no GAVE apenas 6,7% dos sujeitos apresentam independência completa e no GC 44,4% possuem independência completa, ou seja, indivíduos após AVE possuem algum nível de dependência nas AVDs, podendo ser nível de dependência modificado ou completo, conforme mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Comparação da Dinamometria e escala MIF entre os grupos.

Classificação	Total		Grupo				Valor p
	N	%	GAVE		GC		
Dinamometria							<0,001
Suficiente	26	57,8	9	20	17	37,8	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
MIF							<0,001
Independência Completa	23	51,1	3	6,7	20	44,4	
Dependência Modificada	9	20,0	9	20,0	0	0,0	
Dependência Completa	13	28,9	13	28,9	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	

N - número de casos; Classificação da Dinamometria e MIF, de acordo com RISSETTI et al. (2020) e SILVA et al. (2015), respectivamente; Fonte: Dados coletados pela Autora, 2023.

Em relação às comorbidades, a que apresentou maior prevalência foi a HAS, abrangendo 53,3% dos indivíduos do GAVE e apenas 6,7% do GC ($p<0,001$). Além da HAS, a DM aparece em 24,4% dos sujeitos do GAVE e em nenhum indivíduo no GC ($p<0,001$).

De acordo com os resultados obtidos observa-se que em relação à Dislipidemia não houve diferença estatística significativa, pois estava presente apenas em 13,3% dos sujeitos do GAVE, conforme mostra a Tabela 5. Esses dados demonstram relação direta de comorbidades associadas com o risco de

desenvolver um AVE, pois a maioria dos sujeitos com AVE apresentam HAS, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 - Comparação de histórico de comorbidades entre os grupos

Comorbidades	Total		Grupo				Valor
	N	%	GAVE		GC		
HAS							<0,001
Sim	27	60,0	24	53,3	3	6,7	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
DM							<0,001
Sim	11	24,4	11	24,4	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
IAM							<0,109
Sim	3	6,7	3	6,7	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Dislipidemia							<0,019
Sim	6	13,3	6	13,3	0	0,0	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	
Outra							<0,458
Sim	5	11,1	2	4,4	3	6,7	
Total	45	100,0	25	55,6	20	44,4	

N- de casos; Fonte: Dados coletados pela autora, 2023.

Observa-se que apenas 40% dos indivíduos do GAVE não apresentam alteração de tônus muscular, porém a maioria dos sujeitos desse grupo apresenta acometimento, predominantemente, no hemisfério esquerdo. Além disso, vale ressaltar que um número

expressivo de sujeitos do GAVE apresentou tônus hipotônico, mas não foram classificados na escala de Ashworth. Dentre as sequelas, pode-se observar que as sequelas motoras são as mais evidentes tanto em indivíduos com AVEI quanto com AVEH, conforme a Tabela 6.

Tabela 6 - Classificação Escala de Ashworth Modificada, Tônus hipotônico e Sequelas após AVE.

Classificação	AVEI Nº	AVEI %	AVCH Nº	AVCH %
Escala de Ashworth				
0	8	40	0	0
1	0	0	1	20
+1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
Total	20	100	5	100
Classificação	AVEI Nº	AVEI %	AVCH Nº	AVCH %
Hemicorpo Acometido				
Esquerdo	12	60	4	80
Direito	8	40	1	20
Total	20	100	5	100
Sequelas do AVC				
Motoras	17	85	5	100
Cognitivas	13	65	5	100
Sensitivas	14	70	4	80
Total	20	100	5	100

N- número de casos; Fonte: Dados coletados pela Autora, 2023; Escala de Ashworth Modificada, de acordo com CORREIA et al. (2010).

4 DISCUSSÃO

Este estudo analisou a associação entre medidas antropométricas (RCQ e IMC) e a predisposição de desenvolver um AVE, podendo esse ser do tipo AVEI e AVEH. Foi demonstrado que a RCQ, está relacionada ao desenvolvimento do AVE, uma vez que este estudo evidenciou diferença com significância estatística ($p < 0,001$) nos intergrupos quando o GAVE foi comparado ao GC, constatando que a RCQ é um fator que está relacionado ao desenvolvimento de doenças cerebrovasculares, especialmente o AVEI e AVEH. Em relação ao IMC, não houve diferença estatística intergrupos, porém possui relação considerável entre o GAVE e a classificação de obesidade grau III.

Uma meta-análise realizada por ZHONG et al. (2016), evidenciou que a Circunferência da Cintura (CC) e a RCQ estão relacionadas ao risco de desenvolver um AVE. Três dos estudos incluídos nesta meta-análise foram realizados na China, dentre eles foi demonstrado resultados semelhantes a este estudo, onde a CC e RCQ, estavam positivamente associadas ao risco de AVE, relacionados com a adiposidade abdominal, particularmente no desenvolvimento de AVEI.

Demais estudos investigaram a relação entre RCQ e IMC e a sua influência no risco de desenvolver um AVE. O estudo realizado por Hu et al. (2007), investigou a relação entre IMC e RCQ no risco de desenvolver um AVE, em que acompanhou 49 mil indivíduos saudáveis

durante 19 anos. Observou-se que, durante o período de acompanhamento, 3.228 indivíduos sofreram um AVE, sendo 52% do sexo masculino entre 674 AVEH e 2.554 AVEI. Além disso, observou-se fatores relacionados à adiposidade, HAS, nível de colesterol, sedentarismo, tabagismo e histórico de DM. Com isso, demonstram que indivíduos que não apresentam histórico de AVE, mas possuem essas comorbidades relacionadas a maus hábitos de vida e índices elevados da RCQ e do IMC, possuem maiores chances de desenvolver um AVE, corroborando com achados deste estudo em que no GC, os sujeitos apresentam maus hábitos de vida.

O estudo de Hu et al. (2007) ainda traz que o IMC obtém uma relação direta com o risco de AVC em mulheres, por outro lado, nos homens a adiposidade abdominal medida pela RCQ é um fator de risco para AVE, achados que vêm ao encontro com os resultados encontrados neste estudo, mostrando a relação entre a RCQ e o risco de desenvolver um AVC.

Por outro lado, o estudo, realizado por Winter et al. (2008), comparou 379 indivíduos que sofreram um acidente vascular cerebral com 758 indivíduos saudáveis, verificando que não houve associação entre o IMC e o risco de desenvolver um AVE. Entretanto, houve uma relação significativa entre a CC e o risco de desenvolver um AVE, sendo que os indivíduos que possuem maiores circunferências apresentam quatro vezes mais risco de

desenvolver um AVE, independente de outros fatores tradicionais, como a síndrome metabólica.

A incidência de AVE em adultos com idade entre 69 anos está relacionada à prevalência de comorbidades associadas, em que destaca-se a HAS como principal comorbidade envolvida em pacientes com AVE. Um estudo realizado por Brito et al. (2011), evidenciou que a HAS foi detectada em 94,1% dos pacientes portadores de AVE, sendo o fator de risco com maior frequência. A incidência do AVE é maior após os 65 anos, dobrando a cada década após os 55 anos de idade (BOTELHO et al., 2016; BARELLA et al., 2019).

Neste estudo, observou-se uma prevalência, entre os sujeitos com AVE, de 20% com AVEH e 80% com AVEI. Esses dados corroboram com o estudo de Schmidt et al. (2019), que traz a incidência de 85% de AVEI e somente 15% de AVEH, que apresenta maior índice de letalidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Um estudo realizado por Rissetti et al., (2020), que analisou 56 pacientes pós AVE, observou que a maioria dos participantes eram do sexo masculino com média de idade de 67,3 anos, sendo o hemisfério cerebral esquerdo o mais acometido, com predomínio de AVEI. Além disso, a maioria dos indivíduos apresentou duas doenças relacionadas, sendo 93% com HAS e 75% com DM. Em relação à avaliação da independência para as AVDs, avaliada pela

MIF, observaram que 70% dos sujeitos apresentaram dependência modificada, mas nenhum dos sujeitos apresentou dependência completa. Esses achados demonstram relação com os encontrados neste estudo, que também demonstrou a HAS com maior prevalência entre as patologias associadas.

Já o estudo realizado por Silva et al. (2015), analisou indivíduos com hemiparesia decorrente do AVE, mensurando FPM em ambos Membros Superiores (MMSS), utilizando um dinamômetro. Como resultado, foi encontrado diferença significativa entre a FPM do hemicorpo parético e não parético ($p < 0,001$), demonstrando diminuição da força muscular no hemicorpo afetado decorrente das sequelas do AVE. Os autores explicam que tal achado relaciona-se com os déficits motores encontrados após a lesão cerebral, pois ocorrem devido a lesão dos neurônios motores superiores que controlam os músculos distais e proximais, gerando diminuição da ativação de alguns grupos musculares. Outros autores trazem que o déficit de força muscular é uma das sequelas com maior prevalência após o AVE, trazendo também a correlação entre presença de sequelas motoras do lado dominante e as maiores dificuldades em realizar AVDs, sendo de suma importância iniciar um tratamento fisioterapêutico precoce para diminuir as sequelas do AVE (MURRAY et al., 2012; RISSETTI et al., 2020).

Neste estudo, por ter avaliado sujeitos

com AVE em fase aguda, observou-se que o GAVE, envolvendo sujeitos com AVEH e AVEI, apresentam força muscular do hemicorpo afetado diminuída. Além disso, devido às sequelas motoras, o teste de dinamometria não foi realizado com pacientes que apresentavam hipotonia muscular. Sugere-se que mais estudos sejam realizados nessa temática com maior número amostral em diferentes locais, a fim de se obter análises comparativas que permitam ampliar as conclusões e recomendações clínicas, visando a minimização da incidência do AVE através da implementação de medidas preventivas e ações de promoção de saúde.

Como limitação do artigo, o número amostral ideal para grupo AVEH não foi alcançado, mas com o número amostral obtido foi possível verificar fatores que estão relacionados ao desenvolvimento do AVEH, bem como o AVEI. A maior chance de desenvolvimento do AVE deve-se ao fato de que os dados estatísticos relacionam-se com os dados antropométricos, hábitos de vida e comorbidades, enfatizando assim a importância de aderir hábitos saudáveis para diminuir a incidência do AVE.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstra que o IMC não obteve relação direta com o desenvolvimento do AVE, mas, por outro lado, indivíduos acometidos por AVE apresentam níveis de obesidade significativamente

superiores aos de indivíduos hígidos, com prevalência de obesidade grau III. Enfatizando assim a relação direta da obesidade com o AVE e a importância de evitar seus índices. Neste estudo foi evidenciado que a RCQ está relacionada ao desenvolvimento do AVE, principalmente quando o indivíduo possui histórico de doenças associadas, como HAS e DM.

Em relação ao nível de sequela no hemisfério acometido, foi evidenciado que indivíduos acometidos por AVE possuem déficit de força muscular no membro superior do hemisfério acometido, e apresentam maior índice de dependência funcional nas AVDs. Através dos dados observados neste estudo, sugere-se que medidas preventivas e de promoção de saúde sejam implementadas, a fim de orientar a população sobre os fatores relacionados ao desenvolvimento do AVE, visando a diminuição da sua incidência.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARELLA, R.P. et al. **Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVC.** *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 48, n. 1, p. 131-143, 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1023423>>. Acesso em 14 de out, de 2023.

BOTELHO, T.S. et al. **Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil.** *Temas em Saúde*, v. 16, n. 2, p. 361-377, 2016. Disponível em:

<<https://www.temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16221.pdf>>. Acesso em 23 de set, 2023.

CARVALHO, I.A; DEODATO, L.F.F. **Fatores De Risco Do Acidente Vascular Encefálico.** *Revista Científica da Fasete*, Paulo Afonso, v. 11, n. 1, p. 180-191, nov. 2016. Disponível em: <<https://www.publicacoes.unirios.edu.br/index.php/revistarios/article/view/499>>. Acesso em: 24 de set, 2023.

CHANDRA, A. et al. **The cerebral circulation and cerebrovascular disease: Anatomy. Brain circulation.** *Brain Circulation*, p. 35–40, jul, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30276305/>>. Acesso em 27 de setembro, 2022.

CORREIA, A. C. S. et al. **Crioterapia e cinesioterapia no membro superior espástico no acidente vascular cerebral.** *Fisioterapia em movimento*, v. 23, p. 555-563, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fm/a/WcMXXMH8BmqvPkzQWv8vYpy/?lang=pt>>. Acesso em 10 de dez, de 2023.

DE BRITO, E.S.; PANTAROTTO, R.F.R.; DA COSTA, L.R.G. **A hipertensão arterial sistêmica como fator de risco ao acidente vascular encefálico (AVE).** *J. Health Sci. Inst*, v. 29, n. 4, 2011. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-641419>>. Acesso em 18 de set, de 2023.

GAGLIARDI, R.J. **Prevenção primária da doença cerebrovascular. Diagnóstico & Tratamento.** *Revista Diagn. tratamento*, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 88-94, jun, 2015. Disponível no em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-754792>>. Acesso em 13 de set, 2023.

HU, G. et al. **Body mass index, waist circumference, and waist-hip ratio on risk of total and type-specific stroke.** *Archives International of Medicine*. San Francisco. Vol. 167. Num.13. 2007. p. 1420-1427. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17620537/>>.

Acesso em 17 de set, de 2023.

KLEINDORFER, Dawn O. et al. 2021. **Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association.** *Stroke*, v. 52, n. 7, p. e364-e467, 2021. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKE.0000000000000375>. Acesso em 05 de out, 2023.

MAMED, S.N et al. **Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil.** *Revista Brasileira de Epidemiologia [online]*, v. 22, n. Supl 3, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1057805>. Acesso em: 03 de out, 2023.

MARGARIDO, A.J.L et al. **Epidemiologia do Acidente Vascular Encefálico no Brasil.** *Revista Eletrônica Acervo Científico*, Ponte Nova, v. 39, p.8859-8859, dez. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8859>. Acesso em 04 de out, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes de atenção á reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral.** Brasília, 2013. 69 p. *Livroilus, tab.* Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mis-37154>. Acesso em 25 de out, 2023.

MOURA, J.A. **OBESIDADE E GORDURA VISCERAL COMO CAUSAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** *SEMPESq-Semana de Pesquisa da Unit-Alagoas*, n. 5, 2017. Disponível em: https://eventos.set.edu.br/al_sempesq/article/view/8308. Acesso em 20 de out, 2023.

MURRAY, C.J.L. et al. **Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries**

in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*, v. 380, n. 9859, p. 2197-2223, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245608/>. Acesso em 17 de out, 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS), **Diretriz de Atividade Física e comportamento Sedentário**, Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/30-6-2021-ministerio-da-saude-do-brasil-lanca-guia-atividade-fisica-para-populacao#:~:text=A%20OPAS%20e%20a%20Organiza%C3%A7%C3%A3o,dia%20para%20crian%C3%A7as%20e%20adolescentes.>>. Acesso em 10 de dez, 2023.

PEREIRA, A.B.G. et al. **Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no Município de Vassouras**, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 1929-1936, set, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/cRPzFKbQyCpzDGnTRtsjxYj/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em 04 de out, 2023.

RIBEIRO, M.G.P., **A Importância Da Fisioterapia Em Indivíduos Portadores De Sequelas Neurológicas Pós Acidente Vascular Encefálico (AVE).** *Barreiras*, dez, 2021. Disponível em: <http://dspace.unirb.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/386>. Acesso em 19 de out, 2023.

RISSETTI, J. et al. **Independência funcional e comprometimento motor em indivíduos pós-AVE da comunidade.** *Acta fisiátrica*, v. 27, n. 1, p. 27-33, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129941>. Acesso em 13 de out, 2023.

RODRÍGUEZ-CAMPELLO, A. et al. **Diferenças relacionadas ao sexo na obesidade abdominal impactam no risco de acidente vascular cerebral isquêmico.** *Revista Europeia*

de *Neurologia*, v. 2, pág. 397-403, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28032444/>. Acesso em 11 de set, 2023.

ROLIM, C.L.C; MARTINS, M. **Qualidade do cuidado ao acidente vascular cerebral isquêmico no SUS.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, p. 2106-2116, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/NxZtcvhpqBKpwSDrwbKbfm/abstract/?lang=pt>. Acesso em 05 de nov, 2023.

SAADATI, H.M. et al. **O efeito direto do índice de massa corporal nos resultados cardiovasculares entre participantes sem obesidade central por estimativa de máxima verossimilhança direcionada.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, p. 879-886, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/VBPZd8vMmxsZFXXrhHy4BqXp/>. Acesso em 21 de out, 2023.

SANTOS, I. F. et al. **Perfil nutricional de pacientes acometidos de AVC atendidos em um hospital universitário no nordeste brasileiro.** *Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde*, v. 3, n. 2, p. 18-25, 2022. Disponível em: <http://200.133.3.152/index.php/recis/article/view/218>. Acesso em 14 de out, de 2023.

SCHMIDT, M.H. et al. **Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: uma análise interdisciplinar.** *Revista de Arq. Ciência Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 23, n. 2, p. 139-144, ago. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-996725>. Acesso em 13 de out, 2023.

SILVA, E.S. et al. **Prevalência e fatores de risco associados ao acidente vascular cerebral em pessoas com hipertensão arterial: uma análise hierarquizada.** *Revista de Enfermagem Referência*, n. 3, p. e20014-e20014, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1143615>. Acesso em 23 de out, 2023.

SILVA, S.M. et al. **Relação entre a força de preensão manual e capacidade funcional após Acidente Vascular Cerebral.** *Revista Neurociências*, v. 23, n. 1, p. 74-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8052>. Acesso em 03 de nov, 2023.

TEREZA, D.M, et al. **Epidemiologia do acidente vascular encefálico no sul do Brasil: investigação dos fatores de risco, gastos com hospitalização e qualidade de vida.** *Repositório Institucional UFSC*, Araranguá, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/231061>. Acesso em 19 de out, 2023.

WINTER, Y. et al. **Contribution of obesity and abdominal fat mass to risk of stroke and transient ischemic attacks.** *Stroke*, v. 39, n. 12, p. 3145-3151, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18703800/>. Acesso em 12 de out, 2023.

ZHONG, CK et al. **Measures of Abdominal Adiposity and Risk of Stroke: A Dose-Response Meta-analysis of Prospective Studies.** *Biomed Environ Sci.*, v. 29, n. 1, p. 12-23, Jan, 2016. doi: 10.3967/bes2016.002. PMID: 26822509. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26822509/>. Acesso em 01 de nov, 2023.