



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE

LUANA KAROLINE CASTRO SILVA

**INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL:
ANÁLISE POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO
ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

FORTALEZA

2023

LUANA KAROLINE CASTRO SILVA

INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL: ANÁLISE
POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO ACESSO AOS
SERVIÇOS DE SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Prof. Dra. Lidiane Andrea Oliveira
Lima

Coorientador: Prof. Dra. Christina Danielli
Coelho de Moraes Faria

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S581i Silva, Luana Karoline Castro.
Incapacidade no pós acidente vascular cerebral no Brasil : análise populacional da limitação em atividade e restrição no acesso aos serviços de saúde / Luana Karoline Castro Silva. – 2023.
88 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Fortaleza, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Lidiane Andrea Oliveira Lima.
Coorientação: Prof. Dr. Christina Danielli Coelho de Moraes Faria.
1. Acidente Vascular Cerebral. 2. Atividades Cotidianas. 3. Acesso aos Serviços de Saúde. 4. Estudos Populacionais em Saúde Pública. 5. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.
I. Título.

CDD 615.82

LUANA KAROLINE CASTRO SILVA

**INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL:
ANÁLISE POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO
ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Prof. Dra. Lidiane Andrea Oliveira Lima

Coorientador: Prof. Dra. Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Lidiane Andrea Oliveira Lima (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Christina Danielli Coelho de Moraes Faria (Coorientadora)
Universidade Federal de Minas Gerais. (UFMG)

Prof. Dr. Shamyry Sullivan de Castro (Membro interno)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Fernanda Martins Maia Carvalho (Membro externo)
Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por me dar a coragem para seguir os meus sonhos, sempre me fortalecendo com saúde, determinação e companhia de pessoas queridas.

À minha família, minha mãe Maria Aldeni, meu pai Antônio Mariano e meu irmão Italo Castro, que são meu alicerce e que sempre se esforçaram para proporcionar minha educação. Que sempre foram base e incentivo para que eu buscasse e realizasse todos meus sonhos. Nenhum conhecimento é mais importante do que aquele aprendido com vocês. Amo vocês!

À família Castro e família Mariano, agradeço as minhas tias e tios, primas e primos, cujo laço é além do sangue. São meus companheiros e amigos e sempre estão comigo, me apoiando e torcendo em todos meus planos e objetivos. E em memória dos meus avós maternos, Luiz e Geraldina; e avós paternos, Olívia e Zé Mariano; e meu tio mais querido Agamenon Castro, que me ensinou tanto sobre a vida.

Aos meus amigos, em especial, ao meu grupo de ensino médio, Lissane Sales, Lucas Vasconcelos e Rodrigo Maciel, ao meu grupo de faculdade “Caverna do dragão” e meu amigo Emanuel Simões, por permanecerem e compartilhem comigo momentos importantes de nossas vidas. E ao meu grupo “NaH”, Barbara Galdino, Grazielle Urbano e Karen Ariele, por serem além de amigas, minhas irmãs e estarem comigo há tantos anos, incentivando, torcendo e me acompanhando em cada passo dessa caminhada acadêmica, pessoal e profissional.

À minha orientadora e amiga, Lidiane Lima, agradeço por todos os ensinamentos, pela confiança e pelo companheirismo ao longo da minha caminhada acadêmica. Você sempre desempenhou um papel primordial, de alguém que me ensina diariamente, discute, escuta e aconselha. Devo-lhe gratidão por me ajudar a alcançar meus sonhos e por ser exemplo de pessoa e profissional. Sua disponibilidade, agilidade e competência são apenas algumas das qualidades pelas quais tenho tanta admiração. Que nossos caminhos sigam juntos por muitos anos. Obrigada por tudo!

À minha coorientadora Christina Faria, agradeço pela disponibilidade, pelas oportunidades e ensinamentos, junto à todas as sugestões sempre feitas de formas direta e objetiva, com muita atenção e cuidado. Espero ainda aprender muito com você. Obrigada!

Aos professores Renata Jucá e Ramon Viana, agradeço pelos ensinamentos ao longo da minha caminhada acadêmica, à confiança e oportunidades profissionais. Vocês são grandes exemplos, que admiro e que tenho muita gratidão e carinho.

Ao professor Johnnatas Mikael Lopes, agradeço pelos ensinamentos em epidemiologia, pela disponibilidade em orientações e pela parceria nos trabalhos construídos.

Aos colegas fisioterapeutas da Unidade de AVC Isquêmico do Hospital Geral de Fortaleza, em especial, Douglas Dantas, Luana Nunes, Joyce Ellen, Mônica Almeida, Samara Benevenuto e Ana Fátima, obrigada pelo companheirismo e incentivo acadêmico profissional.

À banca examinadora composta pela professora Fernanda Maia e pelo professor Shamyry Sulyvan, obrigado pelo tempo dedicado à leitura, correções e considerações dessa dissertação

À todos os professores, funcionários e colegas de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, que compartilharam conhecimento, saberes e experiências ao longo do percurso. Assim como, à Universidade Federal do Ceará, por possibilitar a obtenção do título de mestre.

Aos meus professores queridos de graduação, em especial, Liana Praça, Patrícia Xavier, Rafaela Pessoa, Fleury Jr., Micheline Freire e Carlos Hermano Justa, obrigada por todos os ensinamentos. Vocês me moldaram como aluna e me deram exemplo de docência, obrigada ainda pelo incentivo e oportunidades em pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio e número de processo.

*“You can't always get what you want
But if you try sometimes, you just might find
You get what you need!”*

- The Rolling Stones

DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO PARA LEIGOS

O Acidente Vascular Cerebral (AVC), também conhecido como derrame, é considerada uma doença com elevado número de casos no Brasil e no mundo e uma das doenças que mais geram incapacidades (dificuldades motoras). A pessoa que teve um AVC pode evoluir com deficiências no corpo que limitam a realização de suas atividades do dia a dia e que podem reduzir sua participação em atividades sociais. Devido a esse impacto que o AVC gera na vida das pessoas, o acompanhamento em serviços de saúde, principalmente reabilitação que inclui o tratamento fisioterapêutico para diminuir essas dificuldades se torna fundamental. Entretanto, por diversos motivos, o acesso aos serviços de saúde no Brasil tem sido restrito para toda a população. Para termos resultados sobre essa doença na população brasileira e então cobrarmos mudanças nas políticas públicas específicas, notamos a necessidade da realização desse estudo, a fim de conhecer o panorama do AVC no Brasil, e termos informações sobre os casos do AVC, sobre a limitação em atividade em consequência do AVC, e sobre o acesso aos serviços de saúde que inclui reabilitação, identificando os fatores que podem estar relacionados com uso do serviço de fisioterapia. Utilizamos os dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, que foi realizada com um número substancial de pessoas em todas as regiões do Brasil, e com base nesses dados, realizamos nossas análises nas informações específicas de pessoas acometidas por AVC.

No primeiro estudo, percebeu-se que a quantidade de casos de AVC continua alta no Brasil. Além disso, as pessoas com AVC têm mais dificuldade para atividades como trabalhar e realizar afazeres domésticos representando um grau de limitação em atividade, que pode limitar pouco ou muito intensamente. Além disso, foi observado que após o AVC, as pessoas apresentam acesso restrito aos serviços de saúde. E mesmo a maior parte da população que após o AVC teve acesso a pelo menos um profissional da saúde, não estava realizando nenhum tratamento de reabilitação. Essa inequidade, onde a maior parte das pessoas acometidas por AVC que apresentavam limitação em atividade referiram não fazer tratamento fisioterapêutico foi observada em todas as regiões do país. No segundo estudo, objetivamos identificar quais os fatores estão relacionados com o uso do serviço de fisioterapia. Nessa análise, identificamos que as pessoas que tinham alguma limitação em atividade, representada pelo fato de ter deixado de realizar alguma de suas atividades habituais nas últimas duas semanas precedentes a entrevista, tinham maior propensão a utilizar o serviço de fisioterapia, assim como pessoas com comportamento de saúde de autocuidado pós-AVC, como: pessoas que faziam dieta, tomavam

aspirina e outros medicamentos, ou realizavam outras terapias de reabilitação, também mantinham propensão ao uso do serviço de fisioterapia.

RESUMO

A elevada incidência do AVC sugere que é urgente a redução do fardo global do AVC. Estudos que investiguem sobre a prevalência do AVC, da incapacidade e do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC, incluindo reabilitação com fisioterapia no país e suas regiões, assim como conhecer os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia por pessoas no pós-AVC residentes no Brasil poderão auxiliar na compreensão da distribuição regional do AVC, de seu impacto funcional e de como favorecer o acesso a saúde por região do país. Com esse propósito, nessa dissertação, dois produtos foram desenvolvidos. O primeiro produto consistiu em estimar a prevalência do AVC autorreferido e dos graus de limitação em atividades habituais, a prevalência do acesso aos serviços de saúde e a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico por pessoas pós-AVC das cinco regiões do país. Para isso, foi conduzido um estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019, onde foram incluídos indivíduos das cinco regiões geográficas do Brasil com idade igual ou superior a 18 anos que referiram diagnóstico de AVC. Neste estudo, concluiu-se uma prevalência de AVC de 1,9% no Brasil, equivalente a 1975 indivíduos que reportaram diagnóstico de AVC. Destes, a maioria reportou limitação em atividade e acompanhamento regular com algum profissional de saúde, porém apenas 24,6% reportaram acesso à reabilitação. Ademais, 73,4% dos indivíduos que reportaram alguma limitação em atividade estavam sem tratamento fisioterapêutico, configurando um retrato da inequidade do AVC e da assistência ofertada no Brasil. O segundo produto objetivou estimar com base em um modelo estatístico, os fatores associados do uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil, baseado no Modelo Comportamental do Uso de Serviços de Saúde de Andersen. Tratou-se de estudo transversal de base populacional com dados da PNS de 2019, que realizou uma análise de regressão logística para determinar o desfecho do uso do serviço de fisioterapia pós-AVC (variável dependente). As variáveis independentes foram selecionadas baseadas no modelo teórico, consistindo em nove variáveis contempladas nos componentes características da população, ambiente e comportamento em saúde. Na análise multivariada, o componente características da população, com autopercepção de limitação em atividade, representada pelos indivíduos que relataram ter deixado de realizar alguma de suas atividades habituais nas últimas duas semanas e componente de comportamento de saúde, representado pelo autocuidado no pós-AVC (realização de dieta, uso regular de medicamentos e uso de outros serviços de reabilitação) também mantinham associação ao uso do serviço de fisioterapia. Por fim, essa dissertação apresenta estudos com resultados inéditos, que contribuem para a ampliação da

compreensão sobre o panorama do AVC no Brasil em coerência com as demandas apontadas pela OMS frente ao enfrentamento do fardo global do AVC, respondendo aos pilares de vigilância de AVC, reabilitação à nível populacional e contemplando prioridades de pesquisa para evolução da profissão de fisioterapia. Isso demonstra a importância da análise e publicação destes resultados acerca da incapacidade e sobre os sistemas de saúde no pós-AVC, que inclui reabilitação, baseados em dados populacionais.

Palavras-chaves: Acidente Vascular Cerebral; Atividades Cotidianas; Acesso aos Serviços de Saúde; Estudos Populacionais em Saúde Pública; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

ABSTRACT

The high incidence of stroke suggests that reducing the global burden of stroke is urgent. Studies that investigate the prevalence of stroke, disability and access to post-stroke health services, including rehabilitation with physiotherapy in the country and its regions, as well as knowing the factors associated with the use of physiotherapy services by people post-stroke. Stroke residents in Brazil will be able to help understand the regional distribution of stroke, its functional impact and how to promote access to healthcare by region of the country. For this purpose, in this dissertation, two products were developed. The first product consisted of estimating the prevalence of self-reported stroke and the degrees of limitation in usual activities, the prevalence of access to health services and the proportion between limitation in usual activities and access to physiotherapeutic treatment by post-stroke people in the five regions from the country. To this end, a cross-sectional study was conducted with data from the 2019 National Health Survey (NHS), which included individuals from the five geographic regions of Brazil aged 18 years or over who reported a diagnosis of stroke. In this study, a stroke prevalence of 1.9% in Brazil was concluded, equivalent to 1975 individuals who reported a stroke diagnosis. Of these, the majority reported functional limitations and regular follow-up with a health professional, but only 24.6% reported access to rehabilitation. Furthermore, 73.4% of individuals who reported some limitation in activity were without physiotherapeutic treatment, illustrating the inequity of stroke and the assistance offered in Brazil. The second product aimed to estimate, based on a statistical model, the factors associated with the use of physiotherapy services after stroke in Brazil, based on Andersen's Behavioral Model of Use of Health Services. This was a population-based cross-sectional study with data from the 2019 NHS, which performed a logistic regression analysis to determine the outcome of post-stroke physiotherapy service use (dependent variable). The independent variables were selected based on the theoretical model, consisting of nine variables included in the components characteristics of the population, environment and health behavior. In the multivariate analysis, the population characteristics component, with self-perception of functional limitation, represented by individuals who reported having stopped performing some of their usual activities in the last two weeks, and the health behavior component, represented by post-stroke self-care (following a diet, regular use of medication and use of other rehabilitation services) also maintained an association to use the physiotherapy service. Finally, this dissertation presents studies with unprecedented results, which contribute to expanding the understanding of the stroke panorama in Brazil in coherence with the demands highlighted by the WHO in facing the global burden

of stroke, responding to the pillars of stroke surveillance, rehabilitation at a population level and considering research priorities for the evolution of the physiotherapy profession. This demonstrates the importance of analyzing and publishing these results about disability and post-stroke health systems, which includes rehabilitation, based on population data.

Keywords: Stroke; Activities of Daily Living; Health Services Accessibility; Population Studies in Public Health; International Classification of Functioning, Disability and Health

LISTA DE FIGURAS

DISSERTAÇÃO: INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL: ANÁLISE POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Figura 1 - *Framework* do Modelo Comportamental de Utilização de Cuidados de Saúde de Andersen; versão atualizada de 1995.....27

PRODUTO 1: PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa com número inicial de participantes, taxas de respostas e fluxo de perguntas referentes ao diagnóstico autorreferido de AVC e acompanhamento em serviço de saúde.....47

Figura 2 - Representação geográfica da prevalência dos casos de Acidente Vascular Cerebral no Brasil. Brasil, 2019.....48

Figura 3 - Frequência do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC nas regiões geográficas no Brasil, com respectiva visualização dos erros padrões estimados para a população adulta. Brasil, 2019.....49

Figura 4 - Representação geográfica do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC no Brasil. Brasil, 201950

PRODUTO 2: PREDITORES DO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: ANÁLISE POPULACIONAL TEORICAMENTE BASEADO NO MODELO COMPORTAMENTAL DO USO DE SERVIÇOS DE ANDERSEN

Figura 1- Variáveis independentes incluídas no modelo estatístico de análise multivariada, detalhadas de acordo com os componentes do modelo comportamental do uso de serviços de saúde de Andersen.....61

LISTA DE TABELAS

PRODUTO 1: PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indivíduos pós Acidente Vascular Cerebral por região geográfica do Brasil. Brasil, 2019.....44

Tabela 2 – Prevalência do grau de limitação autorreferida nas atividades habituais após AVC na população brasileira. Brasil, 2019.....45

Tabela 3 – Proporção entre limitação em atividades habituais e a restrição no acesso ao tratamento fisioterapêutico no pós-AVC nas regiões geográficas do país. Brasil, 2019.....46

PRODUTO 2: PREDITORES DO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: ANÁLISE POPULACIONAL TEORICAMENTE BASEADO NO MODELO COMPORTAMENTAL DO USO DE SERVIÇOS DE ANDERSEN

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indivíduos pós Acidente Vascular Cerebral no Brasil em 2019.....60

Tabela 2 - Modelo multivariado dos fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia por indivíduos pós-AVC. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Brasil, 2019.....62

LISTA DE ABREVIATURAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVCI	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
AVCH	Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
AVD	Atividade de vida diária
APTA	<i>American Physical Therapy Association</i>
CAPI	Entrevista pessoal assistida por computador
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DALY	Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade
ESF	Estratégia de saúde da família
GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
DAC	Doença Coronariana
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	Doença Renal Crônica
LC	Linha de Cuidado
NIHSS	<i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	Odds ratio
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
STROBE	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
YLD	Anos vividos com incapacidade

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	18
1.1 Doenças Crônicas Não Transmissíveis: um olhar prévio e necessário frente a incapacidade evitável	18
1.2 Acidente Vascular Cerebral: definição, epidemiologia e impacto na sociedade...	19
1.3 Funcionalidade e incapacidade no pós-AVC.....	21
<i>1.3.1 incapacidade no pós-AVC: limitação em atividade.....</i>	<i>23</i>
<i>1.3.2 incapacidade no pós-AVC: restrição no acesso aos serviços de saúde.....</i>	<i>24</i>
<i>1.3.2.1 Modelo teórico do uso dos serviços de saúde de Andersen.....</i>	<i>26</i>
1.4 Justificativa	27
2. OBJETIVOS	29
2.1 Objetivo geral	29
2.2 Objetivos específicos	29
2.2.1 Produto 1	29
2.2.1 Produto 2	29
3. PRODUTOS	30
3.1 Produto 1	30
3.2 Produto 2	51
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS	69
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO	76
APÊNDICES	83
APÊNDICE A	83
APÊNDICE B	84
APÊNDICE C	85
APÊNDICE D	86
ANEXOS	87
ANEXO A	87

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 Doenças Crônicas Não Transmissíveis: um olhar prévio e necessário frente a incapacidade evitável

As doenças não transmissíveis, também conhecidas como doenças crônicas, que incluem a doença coronariana (DAC) com infarto agudo do miocárdio (IAM), o Acidente Vascular Cerebral (AVC), doença pulmonar obstrutiva crônica, câncer, diabetes mellitus tipo 2 e doença renal crônica, são atualmente a principal causa de morte e incapacidade em adultos em todo o mundo (WHO, 2022). Todos os anos, 41 milhões de pessoas morrem de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), o que representa equivalente a 74% de todas as mortes em todo o mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

De todas as mortes por DCNT, 77% ocorrem em países de baixa e média renda, o que torna evidente a relação entre a mortalidade por DCNT e níveis de rendimento do país (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). A população brasileira acompanha as tendências de países de baixa e média renda, com mudanças demográficas, envelhecimento da população e aumento das DCNT (LEBRÃO, 2007). Dentre as dez (10) principais causas de óbitos no Brasil, sete (7) são DCNT (PAHO, 2023). Em 2022, 75% dos óbitos registrados no Brasil foram causados por DCNT (WHO, 2022), sendo o AVC, desde 2022, a principal causa de óbito no país (BRASIL, 2023).

As DCNT e as suas complicações são evitáveis, portanto, constitui-se como inaceitável as suas taxas elevadas de prevalência. O IAM e AVC, em particular, podem ser evitados se indivíduos de alto risco forem detectados precocemente e tratados (WHO, 2018). Contudo, o baixo risco também incide na ocorrência de evento. A maior prevalência de pessoas expostas a um baixo risco repercute num quantitativo maior de pessoas com AVC mesmo diante de um menor risco (GEOFFREY ROSE, 1981). Isso requer a necessidade de cuidados de prevenção primordial para toda a população. O acesso restrito aos serviços primários nos cuidados de saúde, junto à inacessibilidade de preços para exames laboratoriais e medicamentos, padrões inadequados de prática clínica e baixa adesão ao tratamento, dificultam a prevenção primordial e primária para ocorrência desses eventos (WHO, 2014).

Uma vez não prevenidas e instaladas no indivíduo, as DCNT como condições crônicas, requerem regimes de tratamento dispendiosos e cuidados individuais prolongados por parte de serviços de saúde especializados (MUKA et al., 2015). Nesse sentido acarretam impacto negativo no rendimento nacional, no desenvolvimento e crescimento socioeconômico, através de perdas de produtividade, incapacidade prolongada e aumentos nas despesas de saúde e

assistência social (BLOOM et al., 2011; FAUTREL et al., 2020).

A pobreza tem sido relacionada às DCNT, na medida que países de baixa e média renda sofrem uma carga substancial de fatores de risco relacionados às DCNT, como uso de tabaco, consumo excessivo de álcool ou dieta pouco saudável entre seus grupos populacionais empobrecidos (DI CESARE et al., 2013). Como um ciclo, sem a assistência devida, prevê-se que o rápido aumento das DCNT nesses países, impeçam as iniciativas de redução da pobreza, especialmente pelo aumento dos custos familiares associados aos cuidados de saúde. Os custos exorbitantes das DCNT, incluindo o tratamento, que por sua cronicidade torna-se demorado e dispendioso, combinados com a perda de rendimentos, estão associados ao aumento anual da pobreza (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). As pessoas vulneráveis ficam mais doentes e morrem mais cedo do que as pessoas em posições sociais mais elevadas, especialmente porque correm maior risco de serem expostas aos fatores de risco potencialmente modificáveis e por apresentarem acesso limitado aos serviços de saúde (AGRAWAL; PATEL; AGARWAL, 2016; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). Dito isso, proposições e reflexões sobre a equidade são prementes, pois o mais vulnerável, representado pelo mais pobre com presença de multimorbidades, deveria ser o de maior acesso irrestrito aos cuidados necessários.

1.2 Acidente Vascular Cerebral: definição, epidemiologia e impacto na sociedade.

O AVC é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como comprometimento neurológico de caráter focal ou global que ocorre de forma súbita e que causa perda repentina de funções do cérebro com desenvolvimento rápido de sinais clínicos, com sintomas que perduram por um período superior a 24 horas ou levam à morte do indivíduo, sem outra causa aparente que a de origem vascular (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2006). Ele pode ser classificado pelo tipo de evento que causa as lesões nos tecidos, sendo dois os tipos: AVC isquêmico (AVCi) e AVC hemorrágico (AVCh). Dentre os tipos de AVC, o isquêmico se destaca por sua prevalência, onde cerca de 80% a 87% do total de AVC são de caráter isquêmico (AMARENCO et al., 2013; BRASIL, 2013).

A etiologia do AVC tem sido associada a diferentes fatores de risco. Os fatores de risco relacionados ao AVC, independentemente do tipo, podem ser divididos em não modificáveis e em modificáveis. O estudo INTERSTROKE definiu 10 fatores de risco potencialmente modificáveis como associados a 90% do risco atribuível para a ocorrência de um AVC, sendo eles: hipertensão, tabagismo atual, obesidade abdominal, dieta inadequada, sedentarismo (sendo a atividade física regular um forte fator de proteção), diabetes mellitus, ingestão de

álcool, estresse psicossocial, depressão e dislipidemia (O'DONNELL et al., 2010).

As doenças cardiovasculares (DCV) continuam sendo a principal causa de mortalidade e carga de doenças e incapacidades na Região das Américas (PAHO, 2021). Dentre elas, o AVC segue com segundo maior índice de mortalidade, sendo estimado manter-se nessa posição até o ano de 2030 (FEIGIN; NORRVING; MENSAH, 2017). No Brasil, após sete anos como segunda causa de morte, em 2022, o AVC voltou a ser a principal causa de óbitos e entre as DCNT (BRASIL, 2023) surge como a segunda principal causa de incapacidades em adultos (PAHO, 2023).

Considerando a perspectiva epidemiológica, verifica-se aumento na disparidade do AVC entre países de alta renda e países de baixa e média renda, que por sua vez, concentram alta prevalência de fatores de risco comportamentais e metabólicos. Foi observado que as taxas de incidência de AVC das últimas quatro décadas apresentaram uma redução de 42% em países de alta renda e um aumento superior a 100% em países de baixa e média renda (FEIGIN et al., 2009).

Apesar do aumento da taxa de incidência do AVC, a taxa de mortalidade reduziu na última década (FURLAN et al., 2021) devido aos avanços no diagnóstico (BRASIL, 2020; XIONG; WAKHLOO; FISHER, 2022), tratamento emergencial (LANGEZAAL et al., 2021; MARTINS et al., 2013a, 2019) e políticas públicas de saúde na assistência ao AVC agudo no Brasil (BRASIL, 2020; MARTINS et al., 2013a, 2019). Estimativas recentes do *Global Burden of Disease* (GBD) 2019 demonstraram que o AVC continua como a terceira principal causa de incapacidade (expresso por anos de vida perdidos ajustados por incapacidade – DALYs) no mundo (FEIGIN et al., 2021). E no Brasil, que apresenta liderança como o país com mais alto de anos vividos com incapacidade (YLDs), o AVC, dentre as doenças crônicas não transmissíveis, segue como segunda causa de DALY (PAHO, 2023).

Dos casos diagnosticados sobreviventes, após cinco anos do AVC, considerando as diferentes severidades do AVC classificados pela *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS)¹, a proporção de indivíduos com dependência (Rankin modificada² 3 a 5) varia de 25% entre aqueles que tiveram AVC leves (NIHSS 0-3), a cerca de 50% entre aqueles que tiveram

¹ *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) tem objetivo de avaliar a gravidade do AVC através da avaliação dos déficits neurológicos relacionados com o Acidente Vascular Cerebral agudo. A NIHSS é um dos instrumentos de medida clínica em AVC que apresenta maior validade e reprodutibilidade (KWAH; DIONG, 2014).

² Escala de Rankin Modificada tem o objetivo de mensurar níveis de incapacidade de indivíduos pós-AVC, com pontuação que varia entre zero e seis pontos, no qual “zero” significa ausência de incapacidade/dependência pós-AVC e “seis” significa óbito. Pontuação inferior a três pontos são classificados como “independentes” e participantes com pontuação igual ou superior a três pontos classificados como “dependentes”(BAGGIO et al., 2014).

AVC moderado (NIHSS 4 -10) e 80% entre aqueles que tiveram AVC graves (NIHSS >10) (LUENGO-FERNANDEZ et al., 2015). Cerca de 70% a 80% apresentam deficiência em estrutura e função corporal, com presença de hemiplegia/hemiparesia, tornando-se muitas vezes, dependentes funcionalmente, uma vez que as sequelas envolvem além das desordens motoras, depressão e demência. Além disso, em Martins et al. (2011), 52% de indivíduos pós-AVC na fase crônica tinham comprometimento em atividades e participação, principalmente nas atividades domésticas diárias e tarefas (DUNCAN et al., 2005; MINELLI; FEN; MINELLI, 2007).

Entre os sobreviventes de AVC, o comprometimento funcional tem um grande impacto na qualidade de vida dos indivíduos, carga financeira e emocional para suas famílias e carga financeira líquida substancial para o sistema de saúde (BLOOM et al., 2011; MUKA et al., 2015). Aproximadamente 35% dos sobreviventes com paresia inicial no membro inferior não recuperam a função útil e 20 a 25% de todos os sobreviventes são incapazes de andar sem assistência física completa (HENDRICKS et al., 2002). Com o aumento da prevalência de sobreviventes dos indivíduos acometidos por AVC no Brasil, ações que possam trazer informações sobre como o comprometimento funcional se distribui nas distintas regiões do país podem guiar ações de cuidado ao AVC.

1.3 Funcionalidade e incapacidade no pós-AVC

A funcionalidade e a incapacidade são definidas de acordo com modelo biopsicossocial, pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da OMS em 2001. Na CIF, funcionalidade é definida como termo abrangente que incorpora todas as funções do corpo, atividades e participação. Uma vez que cada um dos componentes da CIF pode ser descrito em termos positivos ou negativos, a incapacidade surge como um termo que contempla os aspectos negativos relacionados as deficiências, limitações de atividade ou restrições de participação. A funcionalidade e incapacidade são ainda moderadas pelos fatores contextuais, que inclui fatores ambientais e que interagem com todos os constructos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Os fatores contextuais representam as circunstâncias em que o indivíduo vive, onde diferentes ambientes podem ter diferentes impactos em indivíduos com a mesma condição de saúde. A funcionalidade e a incapacidade podem ser determinadas pelo fator ambiental, uma vez que um ambiente com barreiras ou sem facilitadores, restringirá o desempenho do indivíduo, ou de outra forma, ambientes com mais facilitadores podem aumentar esse desempenho. Nesse sentido, a sociedade pode prejudicar o desempenho de um indivíduo porque cria barreiras ou

não fornece facilitadores (WHO, 2001).

Ao falar especificamente sobre a funcionalidade e incapacidade no pós-AVC, em 2004, um Conjunto Básico Abrangente da CIF específico para o AVC foi proposto. Nesse, 130 categorias foram incluídas, no qual 32% das categorias eram pertencentes ao componente funções corporais, 4% do componente estruturas corporais, 25% da componente fatores ambientais, e tendo componente atividades e participação com mais categorias representadas (39%) (GEYH et al., 2004). Dentre as categorias apontadas no componente atividade e participação, estão informações sobre: mobilidade, comunicação, aprendizagem e aplicação de conhecimentos, autocuidado, tarefas e demandas gerais, vida doméstica, interações e relacionamentos interpessoais, principais áreas da vida, e comunidade, vida social e cívica (GEYH et al., 2004).

De acordo com Geyh et al., 2004, as limitações nas atividades e restrições na participação podem ser as mais relevantes quando abordadas para indivíduos acometidos por AVC (GEYH et al., 2004). Atribui-se ao fato de que a maioria das categorias incluídas no Conjunto Básico Abrangente no modelo multidimensional da CIF, aquele que mais apresenta categorias específicas no AVC pertencem ao componente atividade e participação, o que afirma que os aspectos das atividades diárias dos pacientes e do envolvimento em situações de vida são importantes e devem ser representados (LANGHORNE et al., 2011).

O componente fatores ambientais, também representado por um grande número de categorias (n=33; 25%), demonstra como a consciência do ambiente e das situações de vida dos pacientes na sua saúde influenciam no curso da reabilitação. As categorias de produtos e a tecnologia, bem como os serviços, os sistemas e as políticas, o apoio, as relações e as atitudes são altamente importantes para os pacientes com AVC pois podem servir como uma barreira ou como um facilitador e podem, portanto, influenciar na recuperação do AVC (GEYH et al., 2004). No que diz respeito à categoria de fatores ambiental, o tópico serviços, sistemas e políticas relacionados a saúde aborda sobre a influência de diferentes tipos de serviços de saúde (por exemplo, cuidados intra-hospitalares em unidades de AVC (LANGHORNE et al., 1993) e intervenções de reabilitação (LANGHORNE; BERNHARDT; KWAKKEL, 2011) sobre os resultados de funcionalidade dos indivíduos no pós-AVC.

O aumento da prevalência de indivíduos acometidos pelo AVC no Brasil requer ações para reduzir as incapacidades causadas pela doença, por compreender o efeito global no pós-AVC, o conhecimento do panorama nacional sobre os aspectos negativos relacionados a deficiência, limitação em atividade, restrição de participação e barreiras existentes nos fatores ambiental, torna-se essencial para compreensão da incapacidade no pós-AVC.

1.3.1 Incapacidade no pós-AVC: limitação em atividade

Por definição, limitação em atividade retrata as dificuldades que um indivíduo pode apresentar na execução das atividades. A limitação mede a discordância entre o desempenho observado e o esperado. Uma limitação de atividade pode variar de uma dificuldade leve a grave em termos de quantidade ou qualidade na execução da atividade, quando comparada à sua realização da maneira esperada em pessoas sem uma condição de saúde (WHO, 2001).

Especificamente no AVC, as limitações nas atividades da vida diária são componentes importantes de muitas escalas de avaliação, dentre elas, as mais comumente utilizadas na avaliação do AVC são: World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0, Escala de Qualidade de Vida Específica Para AVC, Medida De Independência Funcional, Índice modificado de Barthel, Motor Activity Log, Timed “Up and Go” test, Fugl- Meyer Assessment , The 10-meter gait speed, Perfil de atividade humana, Frenchay Activities Index, Escala de Rankin Modificada (RAMSTRAND; STEVENS, 2022)

Ao observar resultados de estudos que por meio dessas escalas específicas avaliaram as limitações em atividade de indivíduos pós AVC, Rhoda e Mpofo (2011) identificaram que indivíduos com AVC crônico (> 6 meses) apresentavam limitação, onde apenas 19,7% dos participantes eram totalmente independentes, com a maioria (80,3%) ainda necessitando de assistência em pelo menos uma atividade da vida diária (AVD) ou atividade instrumental (RHODA A; MPOFU R; DE, 2011).

A incapacidade de indivíduos pós-AVC, em estudo realizado na Etiópia, medida pela Escala de Rankin modificada revelou incapacidade moderada a grave (mRS de 3 a 5) em 43,3% dos participantes. Quanto a proporção de pacientes com limitações, 38% apresentavam alguma limitação nas AVD básicas e 79,3% em limitações nas AVD instrumentais. Em relação à gravidade, 16,7% dos sobreviventes de AVC apresentaram limitação severa nas AVD básicas e 50% apresentaram limitação severa nas AVD instrumentais (MOHAMMED et al., 2023). Em estudo realizado no Brasil, indivíduos com AVC avaliados quanto à atividade, foram classificados com capacidade de locomoção limitada (88%), alteração de equilíbrio (51,4%) e mobilidade funcional (54,1%), com indícios de risco de queda e baixa percepção de qualidade de vida (CARVALHO-PINTO; FARIA, 2016).

Urimubenshi (2015) em um estudo qualitativo com a percepção de limitação sendo abordada através de autorrelato, as limitações na marcha foram descritas pela maioria dos participantes entrevistados e variaram desde a perda total da marcha até a diminuição da marcha independente. Os participantes que não conseguiam andar expressaram o efeito negativo do AVC na marcha e alguns participantes revelaram que, embora conseguissem andar, a sua

capacidade de andar de forma independente tinha sido reduzida. Todos os participantes relataram dependência em atividades de autocuidado (tomar banho, comer, ir ao banheiro e vestir-se) e atividades da vida doméstica (cozinhar, lavar roupa e limpar a casa). Além dos aspectos relacionados a limitação na realização da tarefa, os participantes abordaram sobre como foram afetados psicologicamente pelas questões em torno das limitações nas atividades de autocuidado (URIMUBENSHI, 2015). Nesse sentido, o conhecimento da percepção funcional, através do autorrelato de limitações em atividade, apresenta-se como uma informação importante para a compreensão da incapacidade no pós-AVC.

1.3.2 Incapacidade no pós-AVC: restrição no acesso aos serviços de saúde

Barreiras são fatores ambientais que limitam a funcionalidade e provocam a incapacidade. Esses incluem aspectos como um ambiente físico inacessível, falta de tecnologia de assistência apropriada, atitudes negativas das pessoas em relação à incapacidade, bem como serviços, sistemas e políticas inexistentes ou que dificultam o envolvimento de todas as pessoas com uma condição de saúde (WHO, 2001). No pós-AVC, afim de reduzir incapacidade gerada por barreiras aos serviços de saúde, a diretriz nacional de cuidados pós-AVC preconiza que o paciente receba na alta hospitalar, encaminhamentos para a equipe de reabilitação, além de orientações para cuidados domiciliares (BRASIL, 2013). A pessoa com alteração funcional secundária ao AVC deverá ser atendida em uma unidade ambulatorial, por equipe multiprofissional com atuação interdisciplinar, entre especialidades como fisioterapeuta, fonoaudiólogo, médico, psicólogo e terapeuta ocupacional (BRASIL, 2013).

Na última década, diretrizes clínicas (MINELLI et al., 2022a; WINSTEIN et al., 2016) e revisões sistemáticas (CHI et al., 2020; DEE; LENNON; O’SULLIVAN, 2020; HUANG et al., 2022) tem reforçado a importância do tratamento fisioterapêutico na recuperação funcional no pós-AVC. Em 2022, no Brasil, diretrizes recentes estabeleceram recomendações de reabilitação no pós-AVC, com evidências que técnicas e terapias ofertadas por fisioterapeutas são benéficas no tratamento de déficits de controle postural, equilíbrio, espasticidade, ataxias, função de membro superior, mobilidade e negligência espacial unilateral. (MINELLI et al., 2022a). Além disso, metanálises ressaltaram que a reabilitação, baseada na fisioterapia, melhora a percepção de qualidade de vida no pós-AVC (CHI et al., 2020; DEE; LENNON; O’SULLIVAN, 2020; HUANG et al., 2022). Vide as recomendações, compreende-se que esse tipo de serviço deve ser disponibilizado a população acometida por AVC, sem restrições (VEERBEEK et al., 2014).

A Associação Americana de AVC, em documento publicado em 2019, aborda sobre

recomendações para o estabelecimento de sistemas de atendimento ao AVC (ADEOYE et al., 2019). Nele, no tópico relacionado à reabilitação e recuperação funcional, um sistema de AVC deve estabelecer sistemas de apoio para garantir que os pacientes na alta hospitalar e de outras instalações, mantenham um acompanhamento adequado e cuidados primários organizados, além de garantia de encaminhamentos para locais adequados às suas necessidades clínicas (ADEOYE et al., 2019). No Brasil, em 2012, foi estabelecida uma linha de cuidados (LC) no AVC, que tem como um dos objetivos criar uma rede local onde cada cidade/região do país organiza toda a assistência para a doença, incluindo prevenção primária/secundária, cuidados pré-hospitalares e assistência aguda e pós-aguda no hospital e a continuidade do cuidado, com reabilitação (BRASIL, 2020).

Apesar das evidências e recomendações que define a reabilitação como necessária e fundamental para a recuperação funcional do indivíduo acometido pelo AVC, o acesso a essa no Brasil tem sido restrito para a maior parte da população (MARTINS et al., 2013a). Em 2013, um estudo nacional demonstrou que mais de 70% dos sobreviventes de AVC residentes na cidade de São Paulo estavam sem reabilitação, que inclui fisioterapia (GOULART et al., 2013). Recentemente, um estudo nacional realizado em Minas Gerais, avaliou o acesso à reabilitação um mês após alta hospitalar, antes e durante a pandemia de COVID-19, e evidenciou que o acesso ficou abaixo do esperado em ambos os períodos, indicando acesso insuficiente para indivíduos com AVC no Brasil, independentemente da pandemia. Na análise pré-pandemia, cerca de 51% dos indivíduos encaminhados para reabilitação obtiveram acesso após um mês da alta, enquanto durante a pandemia, apenas 46% obtiveram acesso (MAGALHÃES et al., 2023).

Mesmo que ocorra o encaminhamento, a maioria dos serviços de reabilitação não é disponível para todos (GOULART et al., 2013). A condição socioeconômica, a falta de transporte adequado, baixa escolaridade dos indivíduos (FURLAN, 2014) e desconhecimento dos profissionais sobre os serviços de reabilitação, com consequente dificuldades para orientar e/ou encaminhar para programas de reabilitação são fatores que restringem o acesso aos serviços de reabilitação (MACHADO et al., 2016). Essas barreiras ou ausência de facilitadores nos fatores ambientais relacionados aos serviços de saúde favorece o processo de incapacidade no pós-AVC.

A definição de acesso torna-se essencial para a discussão ampla do tema. Acesso, portanto, pode ser definido como a oportunidade de utilizar os serviços de saúde quando necessário e expressa características de sua oferta e de circunstâncias as quais facilitam ou perturbam a capacidade das pessoas de efetivarem o uso (MAIA SANCHEZ; MESQUITA CICONELLI, 2012). Acesso é, portanto, um conceito multidimensional, em que cada dimensão

expressa um conjunto de características da oferta e está relacionado, simultaneamente, a quatro elementos: disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e qualidade (ADAY; ANDERSEN, 1974).

A relação entre acesso, representado pela utilização dos serviços e seus determinantes pode ser melhor compreendida por meio de modelos teóricos do uso de serviços de saúde (JESUS; ASSIS, 2010). O modelo de cuidado integral ao indivíduo acometido pelo AVC estabelecido pela linha de cuidado, inclui proporcionar acesso a todos os recursos tecnológicos que o usuário necessita, desde visitas domiciliares até os de alta complexidade. Para esse modelo, o acesso é a ausência de barreiras geográficas, financeiras, organizacionais, socioculturais, étnicas e de gênero ao cuidado (BRASIL, 2020).

1.3.2.1 Modelo teórico do uso dos serviços de saúde de Andersen

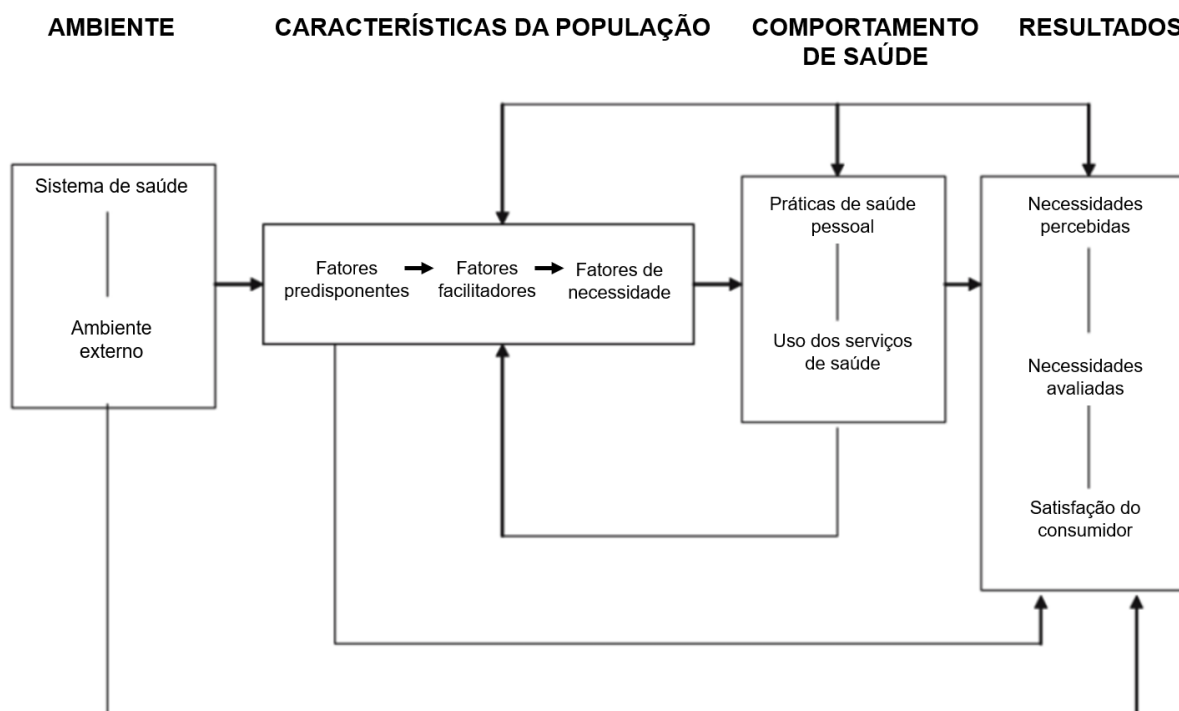
Dentre os principais modelos teóricos explicativos sobre o uso de serviços de saúde, o modelo comportamental de uso de serviços de saúde de Andersen tem sido utilizado para diferentes serviços e população (PAVÃO; COELI, 2008) ao identificar os fatores que explicam a utilização de serviços de saúde. Nesse modelo, a utilização de serviços de saúde é influenciada por fatores contextuais externos, representado pelo ambiente (que inclui componentes físicos, políticos e econômicos), pelas características do sistema de saúde, e são intermediados por fatores individuais, relacionados as características da população: fatores predisponentes, fatores facilitadores e fatores de necessidade; e comportamento de saúde (ANDERSEN, 1995).

O Modelo Comportamental de Utilização de Cuidados de Saúde de Andersen em 1968 e revisado em 1995, parte do pressuposto que a utilização dos serviços de saúde é condicionada por três principais fatores: 1. Fatores de predisposição, relacionados à aspectos socioculturais existentes antes do aparecimento da doença: estrutura social (educação, trabalho, status social, etc.); crenças de saúde (atitudes em relação ao tratamento); aspectos demográficos (sexo, idade); 2. Fatores facilitadores (acesso aos cuidados de saúde, o estado geral de saúde na comunidade, a atitude dos membros da família em relação ao tratamento e seu apoio); 3. Fatores de necessidade relacionados às necessidades avaliadas (avaliação profissional do estado de saúde) e necessidades percebidas (a percepção do paciente sobre sua saúde) (Figura 1).

O desfecho do modelo é o uso de serviços de saúde, e a última e mais recente fase do modelo de Andersen mostra a complexidade existente no contexto da utilização de serviços de saúde, com a presença de múltiplos determinantes do uso de serviços. Dentre eles, a necessidade em saúde ainda é o fator mais proximal, sendo importante preditor do uso (ANDERSEN, 1995). O conhecimento, com base no modelo comportamental de utilização, acerca dos fatores

individuais e contextuais que podem facilitar ou impedir a utilização de serviços de saúde é primordial no estabelecimento de fatores potencialmente explicativos ao acesso aos serviços de saúde.

Figura 1 – *Framework* do Modelo Comportamental de Utilização de Cuidados de Saúde de Andersen; versão atualizada de 1995.



Fonte: Andersen R. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? *J Health Soc Behav.* 1995;36(1):1–10.

1.4 Justificativa

A elevada incidência do AVC, especialmente em países de baixo e médio rendimento como o Brasil, sugere que é urgente a redução do fardo global do AVC, por meio da implementação de estratégias de prevenção primária e secundária do AVC e de serviços de cuidados agudos e de reabilitação baseados em evidências. Nesse sentido, a Organização Mundial do AVC propõe quatro pilares essenciais para esse enfrentamento: vigilância, prevenção, cuidados intensivos e reabilitação (FEIGIN; OWOLABI, 2023). Dentre os pilares, a vigilância do AVC, apontada como elemento-chave recomendado pelas Diretrizes Globais para Cuidados com o AVC da Organização Mundial do AVC, para melhora da funcionalidade e prolongar a vida sem incapacidade, se destaca como peça vital para o planejamento baseado

em evidências, a atribuição de recursos e a determinação de prioridades para reduzir o fardo do AVC (FEIGIN; OWOLABI, 2023).

Nesse sentido, soluções e prioridades de pesquisas para melhoria desses pilares devem oportunizar estudos que investiguem a prevalência e gestão de fatores de risco para dependência funcional após o AVC à nível populacional e investiguem a viabilidade, segurança, eficácia e cobertura da reabilitação domiciliar e comunitária após o AVC. O pilar de vigilância, informa sobre a necessidade de um sistema ideal de vigília do AVC que inclua dados epidemiológicos, representativos a nível nacional sobre a incidência, prevalência e resultados, que podem provir de estudos de incidência ou dados em nível populacional (FEIGIN; OWOLABI, 2023), como o proposto pela pesquisa nacional de saúde (PNS) no Brasil.

O presente trabalho também está de acordo com as prioridades de pesquisa para o avanço da fisioterapia no mundo, segundo a *American Physical Therapy Association (APTA)* (STEVENS-LAPSLEY et al., 2023), que identifica os seguintes temas prioritários para evolução da profissão, a saber: saúde populacional, pesquisa mecanicista, pesquisa clínica, pesquisa em educação/desenvolvimento profissional, pesquisa em serviços de saúde e desenvolvimento da força de trabalho. De forma específica, a investigação em saúde populacional procura caracterizar, explicar e/ou influenciar os níveis e distribuições da saúde tais como disparidades e determinantes de saúde dentro e entre as populações. De forma complementar, o tema em serviços de saúde procura investigar como os fatores sociais, os sistemas de financiamento, as estruturas e processos organizacionais, as tecnologias de saúde e os comportamentos pessoais afetam o acesso aos cuidados de saúde, a qualidade e o custo total dos cuidados de saúde e, em última análise, a saúde e o bem-estar (STEVENS-LAPSLEY et al., 2023). Por fim, os pontos abordados previamente reforçam a importância das presentes análises e publicação de resultados que abordem, em especificidade, sobre a incapacidade e sobre os sistemas de saúde no pós-AVC, que inclui reabilitação, baseados em dados populacionais.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar, por meio de uma análise populacional, a incapacidade e o acesso aos serviços de saúde no pós Acidente Vascular Cerebral no Brasil.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Produto 1:

- a) Estimar a prevalência do AVC autorreferido e dos graus de limitação em atividades habituais nas cinco regiões geográficas do Brasil;
- b) Estimar a prevalência do acesso aos serviços de saúde de pessoas pós-AVC nas cinco regiões geográficas do país;
- c) Estimar a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico nas cinco regiões geográficas do país;

2.2.2 Produto 2:

- a) Estimar com base em um modelo estatístico, os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil, baseado no Modelo Comportamental do Uso de Serviços de Saúde de Andersen, a partir dos dados publicados pela PNS de 2019.

3. PRODUTOS

3.1 Produto 1: PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE

PREVALENCE OF SELF-REPORTED STROKE IN BRAZIL: INEQUITY IN ACCESS TO PHYSIOTHERAPY TREATMENT - NATIONAL HEALTH SURVEY

Trabalho acadêmico associado: Artigo destinado a construção da dissertação de mestrado da aluna Luana Karoline Castro Silva sob orientação da Dra. Lidiane Andrea Oliveira Lima no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará.

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

Conflitos de interesses: Os autores informam a inexistência de qualquer tipo de conflito de interesses

RESUMO

Objetivo: Estimar a prevalência do AVC autorreferido e dos graus de limitação em atividades habituais, a prevalência do acesso aos serviços de saúde e a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico por pessoas pós AVC das cinco regiões geográficas do país. **Métodos:** Estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Foram incluídos indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos das cinco regiões geográficas do Brasil que referiram diagnóstico de AVC. Os dados foram analisados a partir da ponderação do peso amostral e expressos por estimativas e intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A prevalência nacional de AVC autorreferido no Brasil foi de 1,9% (IC95% 1,7 - 2,0), equivalente a 1975 indivíduos que reportaram diagnóstico de AVC. Destes, 50,2% reportaram limitação em atividade e 54,6% acompanhamento regular com algum profissional de saúde, porém apenas 24,6% reportaram acesso à reabilitação. Ademais, 73,4% dos indivíduos que reportaram alguma limitação em atividade e sem tratamento fisioterapêutico. **Conclusão:** Em 2019, a alta taxa de prevalência de AVC junto a maioria dos indivíduos que evoluiu com alguma incapacidade, agravada pela restrição no acesso a terapias de reabilitação compõem o retrato do AVC e da assistência ofertada no Brasil. Políticas públicas e a implementação de ações eficazes são essenciais para melhora assistencial do AVC e redução das inequidades existentes.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Atividades Cotidianas; Acesso aos Serviços de Saúde; Estudos Populacionais em Saúde Pública; Inquéritos Epidemiológicos

ABSTRACT

Objective: To estimate the prevalence of self-reported stroke and degrees of limitation in usual activities, the prevalence of access to health services, and the proportion between limitation in usual activities and access to physiotherapy services by people post-stroke in the five geographic regions of the country. **Methods:** Cross-sectional study with data from the 2019 National Health Survey. Individuals aged 18 years or older from the five geographic regions of Brazil who reported a diagnosis of stroke were included. The data were analyzed based on the sample weight and expressed as estimates and a 95% confidence interval. **Results:** The national prevalence of self-reported stroke in Brazil was 1.9% (95%CI 1.7 - 2.0), equivalent to 1975 individuals who reported a stroke diagnosis. Of these, 50.2% reported limitation in activities and 54.6% had regular follow-ups with a health professional, but only 24.6% reported access to rehabilitation. Furthermore, 73.4% of individuals who reported some limitation in activity were not engaged in physiotherapeutic treatment. **Conclusion:** In 2019, the high prevalence rate of stroke among the majority of individuals who developed some disability, aggravated by restricted access to rehabilitation therapies, makes up the panorama of stroke and the assistance offered in Brazil. Public policies and the implementation of effective actions are essential for improving stroke care and reducing existing inequities.

Keywords: Stroke; Activities of Daily Living; Health Services Accessibility; Population Studies in Public Health; Health Surveys

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) segue como um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo, de acordo com o *global burden of disease* em 2019, a segunda causa de morte e terceira causa de incapacidade, medida por anos de vida ajustados por incapacidade [DALYs] ¹. A incidência de AVC diminuiu nas últimas décadas nos países de alta renda, em virtude, principalmente, de políticas de saúde com ênfase na redução dos fatores de risco ². Contudo, em países de baixa e média renda, a proporção na incidência de eventos continua aumentando, bem como a carga mórbida cumulativa ³. No Brasil, após sete anos como segunda causa de morte, o AVC, em 2022, voltou a assumir o primeiro lugar em causa de mortalidade segundo dados do Portal de Transparência dos Cartórios de Registro Civil ⁴.

A taxa de sobrevivida também varia nos diferentes setores da população pelo avanço da tecnologia e consequente melhoria dos cuidados em saúde. Ainda assim, se as tendências atuais continuarem, até 2050 haverá mais de 200 milhões de sobreviventes de AVC e quase 300 milhões de DALYs no mundo ^{1,5}. Atualmente, aproximadamente um terço dos sobreviventes do AVC vivem com incapacidades permanentes durante toda a vida, sendo que cerca de 50% ficam dependentes de outras pessoas para as atividades cotidianas e 70% não retomam as atividades laborais prévias ⁶. Nesse sentido, o aumento da prevalência de sobreviventes de AVC que apresentam perda na funcionalidade com alguma deficiência, limitação em atividade ou restrição na participação, aponta para a necessidade crescente de reabilitação ^{7,8}. Considerando o ápice da neuroplasticidade nos primeiros meses após o evento, é recomendado que esses indivíduos tenham acesso imediato aos profissionais de reabilitação durante a internação e após alta hospitalar ^{9,10}.

A Linha de Cuidado (LC) em AVC criada em 2012 e atualizada em 2020, recomenda como parte do planejamento pós AVC, que todo paciente seja encaminhado para equipe multidisciplinar, que passe por reavaliação funcional na unidade de atenção primária de saúde para continuidade do cuidado ¹¹ e que tenha acompanhamento regular de no máximo 6 em 6 meses após o AVC. Entretanto, a reabilitação definida como um conjunto de intervenções destinadas a otimizar a funcionalidade e promover a participação nas atividades de vida diária de indivíduos ¹², difere nas regiões territoriais do país. Nos grandes centros urbanos, os pacientes com AVC são encaminhados para um centro de reabilitação no momento da alta, enquanto na maior parte do país, os sobreviventes de AVC têm poucas oportunidades de iniciar ou continuar a reabilitação após a fase aguda ¹³.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), através da iniciativa de reabilitação 2030, pretende elevar a reabilitação como um serviço de saúde essencial e um componente central da

Cobertura Universal de Saúde (no Brasil, representada pelo Sistema Único de Saúde)¹².

Considerando a elevada carga mórbida e a incapacidade produzida pelo AVC e, que a restrição à assistência reabilitadora potencializa o efeito incapacitante, análises de base populacional de âmbito nacional sobre o acesso aos serviços de saúde dessa população podem favorecer a implementação efetiva de políticas públicas específicas na assistência à saúde no pós-AVC. Desta forma, os objetivos deste estudo foram:

- a) Estimar a prevalência do AVC autorreferido e dos graus de limitação em atividades habituais nas cinco regiões geográficas do Brasil;
- b) Estimar a prevalência do acesso aos serviços de saúde de pessoas pós AVC nas cinco regiões geográficas do país;
- c) Estimar a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico nas cinco regiões geográficas do país;

MÉTODOS

Esse estudo seguiu as recomendações *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* guidelines para artigos transversais.

Desenho

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, referente aos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. A PNS é um inquérito de saúde nacional, realizado pelo Ministério da Saúde, em parceria com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para obter informações sobre o desempenho do sistema nacional de saúde quanto ao acesso e uso dos serviços disponíveis e à continuidade dos cuidados, as condições de saúde da população, a vigilância de doenças crônicas não transmissíveis e os fatores de risco a elas associados. Os dados da PNS estão online no sítio do IBGE e podem ser acessados pelo link (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>)¹⁴.

População, Amostra e Amostragem

Conforme descrito pelo IBGE, os participantes da PNS foram selecionados por meio de amostragem complexa por conglomerados nas cinco regiões territoriais do país, e foi realizada em três estágios: 1. unidade primária, seleção dos setores censitários; 2. unidades secundárias, seleção dos domicílios; e 3. unidade terciária, seleção de um morador com mais de 15 anos selecionado aleatoriamente em cada domicílio. Foram excluídos desse processo

aqueles residentes em domicílios localizados em setores censitários especiais ou de escassa população, como agrupamentos indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, instituições de longa permanência para idosos, redes de atendimento integrado à criança e ao adolescente, conventos, hospitais, agrovilas de projetos de assentamento e agrupamentos quilombolas. Mais detalhes sobre o plano amostral, o processo de coleta de dados e ponderação da PNS foram publicados por Stopa et al. e pelo IBGE ¹⁵.

Para este estudo, a população foi determinada pelo número total contemplado no inquérito da PNS, que equivale a uma taxa de resposta de 90.846 indivíduos com idade acima de 15 anos, e como amostra desse estudo, foram incluídos todos os participantes respondentes da PNS com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, residentes em domicílios particulares permanentes localizados em áreas urbana e rural de todas as Unidades da Federação que referiram ter recebido diagnóstico médico de AVC, adquirido através da pergunta: “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou derrame?”.

Procedimento de coleta

A coleta de dados da PNS 2019 foi conduzida pelo IBGE através de questionário estruturado com perguntas de identificação, seguidas por 22 módulos (nominados por letras do alfabeto, módulo A – módulo V) contidas em 80 páginas. O instrumento de coleta foi aplicado através de visitas domiciliares por entrevistadores treinados e possuintes de um manual de entrevista de saúde contendo os objetivos de cada pergunta, assim como recomendações de como realizar a pergunta; respostas para dúvidas e observações em itens que deviam ser conferidos (ex.: cartão de vacinação/caderneta de saúde da criança). Vale ressaltar que toda a entrevista teve como técnica de coleta a entrevista pessoal assistida por computador (CAPI). Todas as informações foram coletadas por pessoa moradora considerada apta a prestar informação para o conjunto de moradores e pelo domicílio ¹⁶.

Todos os dados coletados pela PNS são de domínio público e foram extraídos para este trabalho em junho de 2022. Para a coleta de dados das variáveis de interesse dessa pesquisa foram utilizados todos os dados brutos publicados em base de dados formato CVS e todas as análises foram realizadas pelos autores.

Variáveis coletadas

Os desfechos de interesse deste estudo foram referentes as características sociodemográficas, prevalência do AVC, desempenho em atividade habitual através do dado de

limitação autorreferida; e acesso aos serviços de saúde dos indivíduos que referiram diagnóstico de AVC.

a) Características sociodemográficas: sexo (feminino ou masculino); idade (anos); idade do 1º AVC, dividido por faixa etária (18 e 50, >50 anos); tempo de AVC (anos); cônjuge ou companheiro (sim ou não); cor ou raça (branca, preta, amarela, parda ou indígena) e nível educacional (analfabeto, fundamental I, fundamental II, ensino médio, ensino superior) ¹⁷.

b) Prevalência do AVC: Numerador Q068: “Algum médico já lhe deu o diagnóstico de AVC (Acidente Vascular Cerebral) ou derrame?” Denominador: 1. Sim ou 2. Não ¹⁷.

c) Desempenho em atividade através do dado de limitação em atividades habituais autorreferida. Numerador Q73: “Em geral, em que grau o derrame (ou AVC) limita as suas atividades habituais (tais como trabalhar, realizar afazeres domésticos etc.)?” Denominadores: 1. não limita; 2 limita um pouco; 3. limita moderadamente; 4. limita intensamente e 5. limita muito intensamente ¹⁷.

d) Acesso aos serviços de saúde: Numerador Q07213: “Por causa do derrame (ou AVC) faz acompanhamento regular com profissional de saúde?” Denominador: 1. Sim ou 2. Não; Numerador Q07209: “Por causa do derrame (ou AVC) faz atualmente, por causa do derrame (ou AVC), Fisioterapia?” Denominador: 1. Sim ou 2. Não; Numerador Q07210: “Faz atualmente, por causa do derrame (ou AVC), outras terapias de reabilitação?” Denominador: 1. Sim ou 2. Não ¹⁷.

Análise de Dados

Análises descritivas foram desenvolvidas considerando peso amostral dos participantes em virtude da utilização de amostragem complexa para seleção dos participantes. As estimativas pontuais foram calculadas pela frequência absoluta e relativa das variáveis a fim de estabelecer a magnitude e as medidas intervalares na forma de intervalo de confiança de 95% (IC95%) e obtidas com o intuito de expor a variabilidade dos eventos. Todas as medidas adquiridas foram analisadas e expostas por região geográfica do Brasil e todas as análises estatísticas foram realizadas através do software IBM SPSS Statistics 22.

Aspectos Éticos

A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em agosto de 2019 sob o número nº 3.529.376 para edição de 2019; e obedeceu à Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando aos sujeitos de pesquisa sua

voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo. Para a pesquisa, todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Em 2019, 90.849 indivíduos acima de 15 anos foram analisados na PNS. Desses, 1.975 indivíduos com idade igual ou superior 18 anos referiram ter recebido diagnóstico médico de AVC, equivalente à uma prevalência nacional de 1,9% (IC95% 1,7 - 2,0). A Figura 1 apresenta o fluxograma da pesquisa com número inicial de participantes, taxas de respostas e fluxo de perguntas referentes aos desfechos de interesse: a) prevalência do diagnóstico autorreferido de AVC; b) acesso aos serviços de saúde no pós-AVC. A figura 2 detalha a prevalência do AVC por região demográfica no Brasil, assim como apresenta a representação gráfica do mapeamento do diagnóstico autorreferido do AVC em todas as unidades federativas do Brasil.

As informações clínicas e sociodemográficas dos indivíduos pós-AVC estão descritas na tabela 1. No que se refere ao desempenho de indivíduos pós-AVC, sendo desempenho um qualificador de atividade e participação em funcionalidade, 50,2% referiram algum grau de limitação nas atividades habituais em decorrência do AVC, que variou de pouca limitação a uma limitação muito intensa. A tabela 2 detalha sobre os graus de limitação em atividades pós-AVC entre as diferentes regiões do Brasil.

No que tange a prevalência nacional do acesso aos serviços de saúde de indivíduos pós AVC no Brasil, 54,6% (IC95% 50,6 – 58,5) responderam estar em acompanhamento de forma regular com algum profissional de saúde. Entretanto, quando indagados quanto ao acompanhamento com algum profissional da reabilitação, apenas 16,7% (IC95% 13,7 - 20,2) realizavam tratamento fisioterapêutico e somente 7,9% (IC95% 5,5 - 11,1) realizavam outras terapias de reabilitação, ou seja, apenas cerca de um quarto dos indivíduos (24,6%) realizavam atividades de reabilitação. A figura 3 apresenta as frequências do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC nas diferentes regiões geográficas no Brasil e a figura 4 apresenta a representação gráfica de mapa do acesso aos serviços de saúde em todas as unidades federativas do Brasil.

Por fim, apenas 26,6% (IC95% 21,7 - 32,1), que referiram algum grau de limitação reportaram estar envolvidos em tratamento fisioterapêutico. A análise por região dessa proporção demonstra acesso restrito ao tratamento fisioterapêutico para indivíduos pós-AVC com relato de limitação em atividades em todas as regiões do país. A Tabela 3 detalha as proporções entre limitação em atividade habitual e a restrição no acesso ao tratamento fisioterapêutico nas diferentes regiões geográficas do país.

DISCUSSÃO

Esse é o primeiro estudo de âmbito populacional que investigou sobre a prevalência do AVC autorreferido, dos graus de limitação em atividades habituais, do acesso aos serviços de saúde e a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico por pessoas pós AVC das cinco regiões geográficas do país. A análise da PNS de 2019, com amostra representativa da população brasileira, demonstrou uma taxa de prevalência bruta de 1.9% e que a maioria dos indivíduos acometidos por AVC evoluíram com algum grau de limitação em atividade e mantinham acompanhamento regular com algum profissional da saúde. Entretanto, apenas uma pequena parcela desses indivíduos esteve envolvida com terapias de reabilitação após o evento, independente da região. Especificamente, aproximadamente 73,4% dos indivíduos que reportaram alguma limitação em atividade não faziam tratamento fisioterapêutico.

No presente estudo, a prevalência de AVC de 1.9% foi similar à de outros países de baixa a média renda²¹, e maior do que a prevalência do AVC reportada em 2013 (1,5%)¹⁸. Estudos em países de alta renda, como Canadá, reportaram através de estudo populacional, uma taxa de prevalência de 1,1% em 2013¹⁹ e estimou para 2038, por meio de uma interpolação, aumento da prevalência para valores entre 1,5%-1,6%¹⁹. Diferenças na prevalência do AVC entre países de diferentes rendimentos são realçadas quando a prevalência do AVC no Canadá, apesar de ascendente, será nos próximos quinze anos menor que a taxa existente no Brasil em 2019. Na Austrália, outro país de alta renda, a prevalência do AVC evoluiu com declínio de 1,7% em 2013 para 1,3% em 2018²⁰, e apesar disso, as taxas elevadas de prevalência do AVC no Brasil não se equiparam a menor taxa de AVC reportada nesse país. Dessa forma, a elevada prevalência do AVC no Brasil requer medidas eficazes que possam minimizar as consequências nefastas ao sistema de saúde e a população.

A incapacidade pós-AVC, representada pela presença de limitação em atividade, foi observada na maioria dos indivíduos pós-AVC em todas as regiões territoriais do país (50,2%). Esse dado é corroborado com o fato que no Brasil, o AVC, dentre as doenças crônicas não transmissíveis, segue como segunda causa de DALYs²¹, além de ter a liderança quanto aos anos vividos com incapacidade (YLDs)²². A mesma realidade é observada em países de alta renda, com maior prevalência de limitação, com cerca de 64% dos indivíduos vivendo com AVC na Austrália, em 2022, apresentando algum relato de limitação²³. Isso implica que o AVC, independente do rendimento do país e apesar dos cuidados médicos hospitalares, ocasiona limitação e incapacidade, o que torna primordial a necessidade de reabilitação para recuperação

funcional.

Os resultados demonstraram que a presença de limitação em atividade e o acompanhamento por um profissional de saúde no pós-AVC não foram seguidos do acesso ao cuidado de reabilitação pela equipe multidisciplinar, uma vez que apenas cerca de um quarto dos indivíduos estavam envolvidos em atividades de reabilitação. Possíveis razões para restrição no acesso a reabilitação são apontados como: baixa disponibilidade de serviços, sistema de fluxo ainda não bem estabelecido em muitas cidades, o número baixo de terapeutas bem treinados, e a falta de conhecimento sobre a importância da reabilitação precoce pela população em geral²⁴. Um estudo realizado em São Paulo, demonstrou que apenas 30% dos 665 pacientes após 4 anos do primeiro AVC receberam algum tipo de reabilitação após a alta hospitalar²⁵. Nosso estudo demonstrou resultados similares apontados não apenas da região sudeste do país, mas em todas as regiões territoriais do Brasil.

O percentual de acesso à reabilitação estimada no presente estudo foi similar a países de baixa e média renda, mas distintos de países de alta renda, cujo o acesso a reabilitação foi de 81% e 61% no Canadá²⁶ e Austrália²⁷, respectivamente. Especificamente sobre o tratamento fisioterapêutico, a taxa de acesso foi similar à de outros países de baixa e média renda, onde a Nigéria e a África do Sul também apresentaram baixos índices de acesso, respectivamente, 25,2% e 14%^{28,29}.

Por fim, a restrição no acesso ao tratamento fisioterapêutico para aqueles com limitação em atividades no Brasil foi observada em todas as regiões do país, sem distinção quantos as diferenças macrorregionais. Essas informações reforçam a desigualdade e inequidade no acesso aos serviços de reabilitação no pós-AVC, uma vez que no Brasil, a necessidade de reabilitação não é correspondida.

Esse estudo propõe questionamentos importantes para a discussão sobre reabilitação pós-AVC no Brasil. Primeiro, nossos resultados demonstraram que temos problemas de países de alta renda, mas respondemos a esses como países de baixa e média renda. Portanto, conhecer e entender quais são as barreiras específicas do país, pelo qual a assistência intra-hospitalar multidisciplinar eficaz³⁰ não se mantém após a alta hospitalar, é premente. Estratégias que possam mitigar a perda da janela terapêutica de neuroplasticidade que otimiza a recuperação funcional e que pode, por conseguinte, evitar possíveis incapacidades e estabelecimento de graus severos de limitação funcional no pós-AVC devem ser alvo de políticas públicas. Por fim, o questionamento: “Por que a reabilitação raramente é priorizada?” precisa ser feito a fim de atender as demandas da OMS, que propõe o acesso irrestrito a reabilitação em 2030.

Potenciais limitações desse estudo devem ser mencionadas. Medidas autorreferidas

trazem subjetividade às respostas, juntamente ao viés de memória observado nesse tipo de medida. Ademais, trata-se de um estudo transversal o que impede deduções sobre causa efeito. Ainda assim, nota-se a relevância de reportar esses achados, uma vez que medidas autorreferidas representam a percepção do indivíduo de uma amostra substancial e representativa da população brasileira.

Em conclusão, a alta taxa de prevalência de AVC junto a maioria dos indivíduos que evoluiu com alguma incapacidade, agravada pela restrição no acesso a terapias de reabilitação, compõem o retrato do AVC e da assistência ofertada no Brasil. E embora a maioria tenha acompanhamento com profissional de saúde após o AVC, aqueles com relato de limitação em atividade são os mais prejudicados quanto ao acesso do tratamento fisioterapêutico. Investigar os determinantes relacionados a limitação em atividade e ao acesso à reabilitação, bem como a realização de estudos de custo-efetividade da reabilitação pós-AVC pode fornecer subsídios para que políticas públicas e a implementação de ações eficazes melhorem a assistência ao AVC e reduza as inequidades existentes.

REFERÊNCIAS

1. Feigin VL, Norrving B, Martins SO, Sacco R, Hacke W. World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. *Int J Stroke* [Internet]. 2022;17(1):18–29. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308413>
2. Lindsay MP, Norrving B, Sacco RL, Brainin M, Hacke W, Martins S, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *Int J Stroke* [Internet]. 2019;14(8):806–17. Available from: <https://doi.org/10.1177/1747493019881353>
3. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol* [Internet]. 2021;20(10):1–26. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
4. Brasil. Portal de Transparência dos Cartórios de Registro Civil. <https://transparencia.registrocivil.org.br>. 2023.
5. Wafa HA, Wolfe CDA, Bhalla A, Wang Y. Long-term trends in death and dependence after ischaemic strokes: A retrospective cohort study using the south london stroke register (slsr). *PLoS Med* [Internet]. 2020;17(3):1–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003048>
6. Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM. Stroke. *Lancet* [Internet].

- 2008;371:1612–23. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60833-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60833-3)
7. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Gorelick PB, Dichgans M, Wang W, et al. What Is the Best Mix of Population-Wide and High-Risk Targeted Strategies of Primary Stroke and Cardiovascular Disease Prevention? *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2020;9(3):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1161/JAHA.119.014494>
 8. Olaleye OA, Hamzat TK, Owolabi MO. Stroke rehabilitation: Should physiotherapy intervention be provided at a primary health care centre or the patients' place of domicile? *Disabil Rehabil* [Internet]. 2013;36(1):49–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2013.777804>
 9. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, Ward NS, Wolf SL, Borschmann K, et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *Int J Stroke*. 2017;12(5):444–50.
 10. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. *Circ Res* [Internet]. 2017;120(3):439–48. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308413>
 11. Brasil M da S. Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto [recurso eletrônico] [Internet]. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde. 2020. Available from: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
 12. World Health Organization (WHO). Rehabilitation 2030: a call for action. Concept note. www.who.int/disabilities/care/ConceptNote.pdf?ua=1. 2017.
 13. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, Neves LDO, Cacho RDO, Magalhães SCSA, et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I | Diretrizes da Academia Brasileira de Neurologia para reabilitação do acidente vascular cerebral: parte I. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2022;80(6):634–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2021-0354>
 14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Microdados. 2019 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>
 15. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM de, Gouvea E de CDP, Vieira MLFP, Freitas MPS de, et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. *Epidemiol e Serv saude* [Internet]. 2020;29(5):e2020315. Available from:

- <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-49742020000500004>
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Conceitos e métodos. 2019 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=conceitos-e-metodos>
 17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. 2019 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=29270>
 18. Bensenor IM, Goulart AC, Szwarcwald CL, Vieira MLFP, Malta DC, Lotufo PA. Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National health survey - 2013. *Arq Neuropsiquiatr*. 2015;73(9):746–50.
 19. Krueger H, Koot J, Hall RE, O’Callaghan C, Bayley M, Corbett D. Prevalence of Individuals Experiencing the Effects of Stroke in Canada: Trends and Projections. *Stroke*. 2015;46(8):2226–31.
 20. of Health AI, Welfare. Heart, stroke and vascular disease: Australian facts, Coronary heart disease. 2023;(Cvd). Available from: <https://www.aihw.gov.au/reports/heart-stroke-vascular-diseases/hsvd-facts/contents/summary-of-coronary-heart-disease-and-stroke/coronary-heart-disease>
 21. PAHO. ENLACE: Data Portal on Noncommunicable Diseases, Mental Health, and External Causes [Internet]. TOP 10 CAUSES OF DEATH AND DISABILITY. 2023. Available from: <https://www.paho.org/en/enlace>
 22. PAHO. The burden of Neurological conditions in the Region of the Americas, 2000-2019. Pan American Health Organization. 2021.
 23. Australian Institute of Health and Welfare. People With Disability in Australia 2022. Aust Gov [Internet]. 2022;1–353. Available from: <https://www.aihw.gov.au/reports/disability/people-with-disability-in-australia/contents/people-with-disability/prevalence-of-disability%0Aaihw.gov.au>
 24. Pandian JD, Kalkonde Y, Sebastian IA, Felix C, Urimubenshi G, Bosch J. Stroke systems of care in low-income and middle-income countries: challenges and opportunities. *Lancet* [Internet]. 2020;396(10260):1443–51. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31374-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31374-X)
 25. Safanelli J, Vieira LGDR, Araujo T De, Manchope LFS, Kuhlhoff MHR, Nagel V, et al.

- The cost of stroke in private hospitals in Brazil: A one-year prospective study. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2019;77(6):393–403. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282x20190056>
26. Janzen S, Mirkowski M, McIntyre A, Mehta S, Iruthayarajah J, Teasell R. Referral patterns of stroke rehabilitation inpatients to a model system of outpatient services in Ontario, Canada: A 7-year retrospective analysis. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019;19(399):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4236-5>
 27. Jan S, Essue BM, Glozier N, Lindley R, Li Q, Hackett ML. Are rehabilitation services following stroke accessed equitably in Australia?: Findings from the psychosocial outcomes in stroke (POISE) cohort study. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(884):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-884>
 28. Olaleye OA, Lawal ZI. Utilization of physiotherapy in the continuum of stroke care at a tertiary hospital in Ibadan, Nigeria. *Afr Health Sci* [Internet]. 2017;17(1):79–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v17i1.11>
 29. Ntamo N, Buso D, Longo-Mbenzo B. Factors affecting poor attendance for outpatient physiotherapy by patients discharged from mthatha general hospital with a stroke. *South African J Physiother* [Internet]. 2013;69(3):19–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.4102/SAJP.V69I3.29>
 30. Langhorne P, Williamson B, Gilchrist W, Howie K. Do stroke units save lives? *The LancetLancet*. 1993;342(395):398.

APÊNDICES

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indivíduos pós Acidente Vascular Cerebral por região geográfica do Brasil. Brasil, 2019.

Variável	Região [% (IC95%)]				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste
Sexo					
Feminino	55,5 (48,2–62,5)	53,2 (47,8-58,4)	52,6 (45,2-59,8)	53,7 (46,0-61,2)	54,0 (43,6-64,2)
Masculino	44,5 (37,5–51,8)	46,8 (41,6-52,2)	47,4 (40,2-54,8)	46,3 (38,8-54,0)	46,0 (35,8-56,4)
Idade (anos)	61,1 ± 1,2	63,2 ± 0,8	64,5 ± 1,6	63,5 ± 1,0	57,3 ± 1,6
Idade do 1º AVC					
18 e 50	41,8 (34,6-49,4)	36,6 (32,3-41,2)	35,2 (28,1-43,1)	31,5 (25,3-38,4)	46,5 (37,9-55,4)
>50	49,3 (42,4-56,3)	59,8 (55,2-64,3)	61,6 (53,9-68,8)	66,4 (59,5-72,8)	48,7 (40,0-57,5)
Tempo de AVC (anos)	11,6 ± 0,8	9,9 ± 0,5	9,7 ± 0,7	8,7 ± 0,7	8,0 ± 0,8
Cônjuge ou companheiro					
Sim	62,2 (55,9-68,2)	58,0 (52,3-63,5)	50,8 (43,7-57,8)	65,8 (57,4-73,3)	60,4 (50,7-69,3)
Não	37,8 (31,8-44,1)	42,0 (36,5-47,7)	49,2 (42,2-56,3)	34,2 (26,7-42,6)	39,6 (30,7-49,3)
Cor ou raça					
Branca	20,3 (15,0-26,9)	27,7 (22,5-33,6)	43,5 (37,2-49,9)	76,7 (69,7-82,4)	32,9 (24,7-42,3)
Preta	13,4 (8,3-20,9)	14,0 (11,2-17,4)	14,7 (10,9-19,6)	8,2 (4,0-15,9)	8,2 (4,8-13,8)
Amarela	0,3 (0,1-1,7)	0,6 (0,2-2,5)	1,7 (0,9-3,2)	0,7 (0,2-3,3)	2,3 (0,8-6,2)
Parda	65,0 (57,5-71,8)	56,8 (51,1-62,2)	39,5 (32,9-46,6)	14,3 (10,2-19,6)	56,1 (46,4-65,4)
Indígena	0,9 (0,4-2,2)	0,9 (0,5-1,5)	0,5 (0,2-1,8)	0,2 (0,0-1,3)	0,5 (0,1-3,3)
Nível educacional					
Analfabeto	20,9 (16,2–26,6)	36,8 (31,6-42,2)	11,6 (8,2-16,1)	11,6 (7,7-17,2)	15,3 (11,2-20,7)
Fundamental I	33,7 (26,6-41,6)	43,5 (37,9-49,2)	39,8 (33,5-46,5)	41,3 (33,9-49,1)	37,9 (27,9-49,1)
Fundamental II	31,9 (24,6-40,1)	30,0 (24,9-35,8)	30,7 (25,1-37,1)	30,5 (22,7-39,7)	28,0 (21,0-36,3)
Ensino Médio	21,0 (15,2-28,3)	18,4 (14,8-22,6)	20,6 (16,1-26,0)	16,8 (12,0-22,9)	23,3 (15,2-34,0)
Ensino superior	13,4 (8,6-20,3)	8,1 (6,3-10,3)	8,9 (6,1-12,7)	11,4 (7,5-17,0)	10,8 (7,0-16,3)

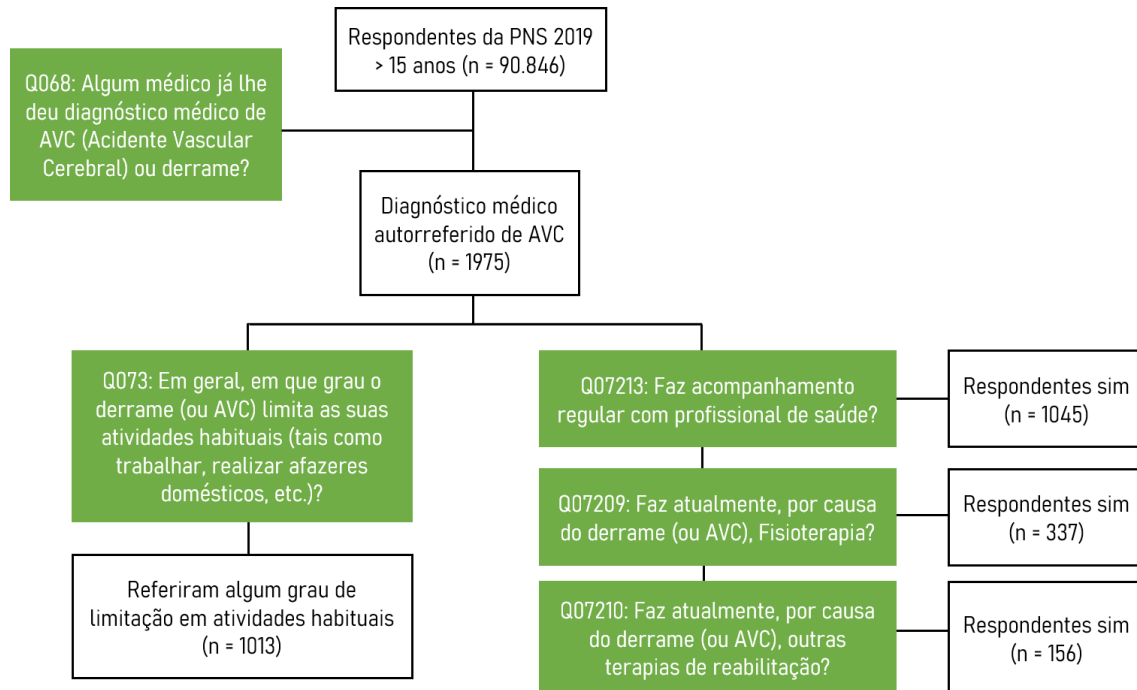
Tabela 2. Prevalência do grau de limitação autorreferida nas atividades habituais após AVC na população brasileira. Brasil, 2019.

Variável	Região [% (IC95%)]				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Em geral, em que grau o derrame (ou AVC) limita as suas atividades habituais (tais como trabalhar, realizar afazeres domésticos etc.)?					
Não Limita	46,2 (39,4-53,1)	43,9 (38,9-49,0)	51,5 (44,8-58,1)	59,2 (51,1-66,7)	49,0 (39,5-58,5)
Limita um pouco	25,4 (19,2-32,8)	19,7 (15,7-24,5)	15,6 (10,4-22,7)	13,9 (9,3-20,4)	21,2 (13,8-31,2)
Limita moderadamente	11,1 (7,5-16,1)	12,8 (9,8-16,4)	11,3 (7,8-16,0)	8,6 (5,0-14,3)	13,9 (10,1-18,8)
Limita intensamente ou muito intensamente	17,4 (12,8-23,2)	23,6 (19,4-28,4)	21,6 (16,8-27,4)	18,3 (13,3-24,7)	15,9 (11,5-21,6)

Tabela 3. Proporção entre limitação em atividades habituais e a restrição no acesso ao tratamento fisioterapêutico no pós-AVC nas regiões geográficas do país. Brasil, 2019.

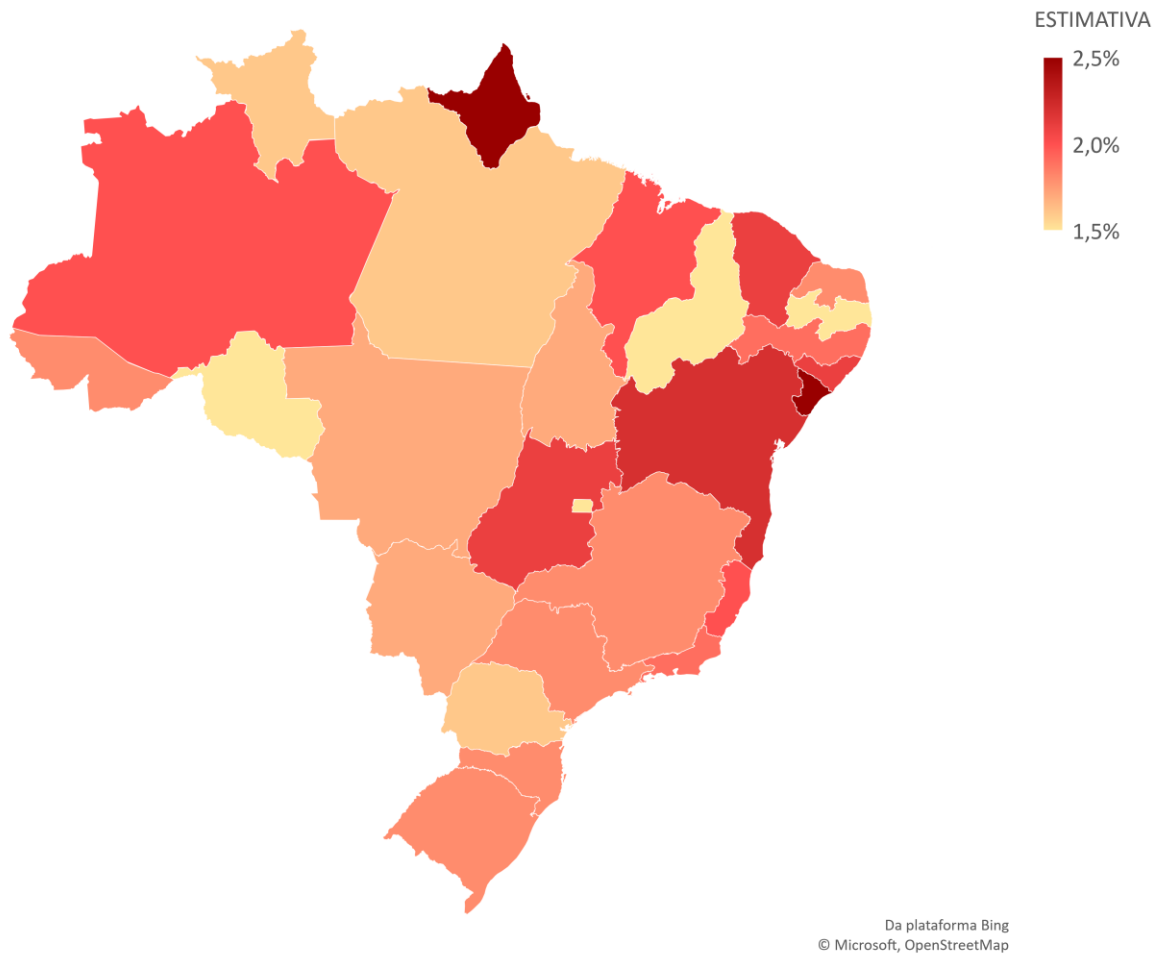
Faz atualmente por causa do derrame (ou AVC) Fisioterapia? [NÃO % (IC95%)]	REGIÃO	Em geral, em que grau o derrame (ou AVC) limita as suas atividades habituais (tais como trabalhar, realizar afazeres domésticos etc.)? [% (IC95%)]	
		Não Limita	Limita
	NORTE	93,0 (88,2-96,0)	73,6 (63,2-82,0)
	NORDESTE	92,9 (89,5-95,2)	76,1 (69,4-81,8)
	SUDESTE	94,1 (90,0-96,6)	71,8 (59,9-81,3)
	SUL	94,4 (87,4-97,6)	72,7 (61,7-81,5)
	CENTRO-OESTE	86,7 (66,4-95,5)	71,6 (61,2-80,1)

Figura 1. Fluxograma da pesquisa com número inicial de participantes, taxas de respostas e fluxo de perguntas referentes ao diagnóstico autorreferido de AVC e acompanhamento em serviço de saúde



Fonte: elaborado pelos autores

Figura 2. Representação geográfica da prevalência dos casos de Acidente Vascular Cerebral no Brasil. Brasil, 2019.



Prevalência do AVC % (IC95%)				
Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste
1,7 (1,5 – 2,0)	2,0 (1,8 – 2,2)	1,8 (1,6 – 2,1)	1,7 (1,5 – 2,1)	1,8 (1,5 - 2,3)

Figura 3. Frequência do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC nas regiões geográficas no Brasil, com respectiva visualização dos erros padrões estimados para a população adulta. Brasil, 2019.

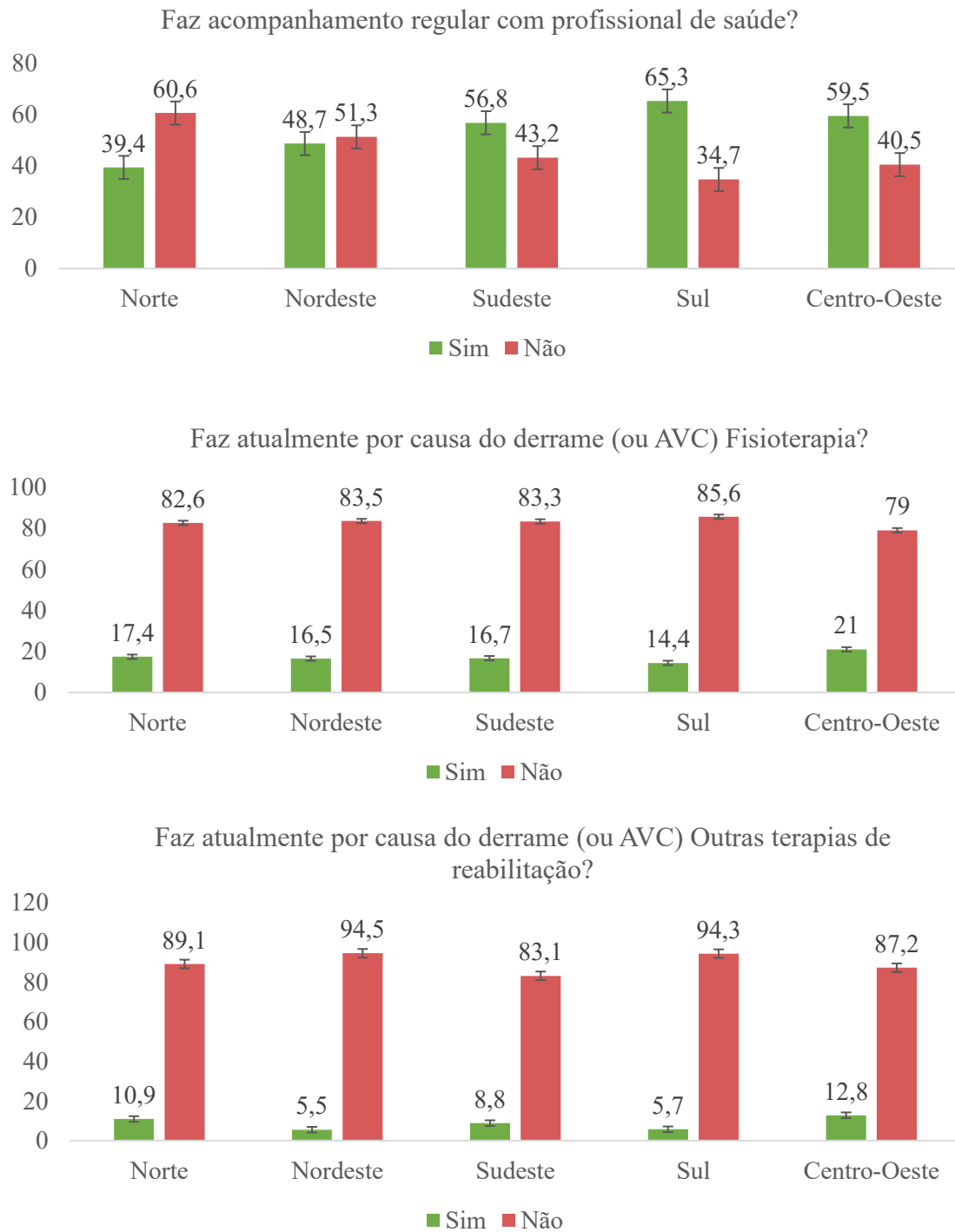


Figura 4. Representação geográfica do acesso aos serviços de saúde no pós-AVC no Brasil. Brasil, 2019.

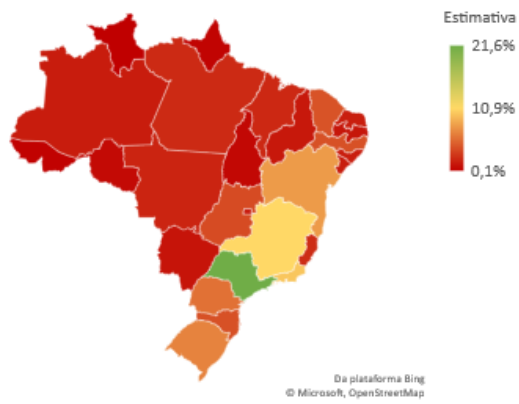


Figura 1 – Acompanhamento regular com algum profissional de saúde

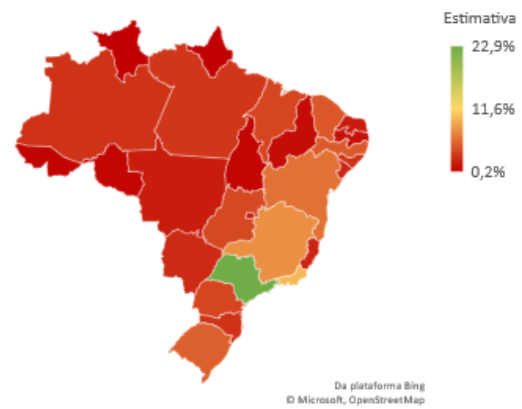


Figura 2 – Uso dos serviços de fisioterapia

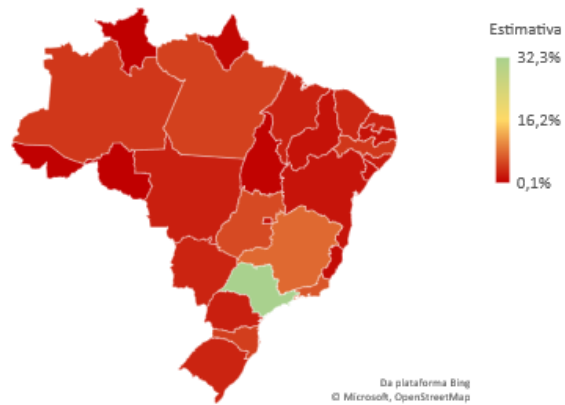


Figura 3 – Uso de outros serviços de reabilitação

3.2 Produto 2: PREDITORES DO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: ANÁLISE POPULACIONAL TEORICAMENTE BASEADO NO MODELO COMPORTAMENTAL DO USO DE SERVIÇOS DE ANDERSEN

CLINICAL AND HEALTH BEHAVIORAL PREDICTORS OF THE USE OF PHYSIOTHERAPY SERVICES IN STROKE: POPULATION ANALYSIS THEORETICALLY BASED ON ANDERSEN'S BEHAVIORAL MODEL

Trabalho acadêmico associado: Artigo destinado a construção da dissertação de mestrado da aluna Luana Karoline Castro Silva sob orientação da Dra. Lidiane Andrea Oliveira Lima no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará.

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

RESUMO

Introdução: Dados a elevada prevalência do Acidente Vascular Cerebral (AVC) e a iminente necessidade de reabilitação, identificar os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia poderão auxiliar na elaboração de ações específicas que minimizem a restrição do acesso. O modelo comportamental do uso de serviços de saúde de Andersen facilita a identificação e a compreensão dos fatores relacionados a complexidade do acesso a serviços de saúde. **Objetivo:** Estimar com base em um modelo estatístico, os fatores determinantes do uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil, baseado no framework teórico de Andersen. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional, referente aos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Uma análise de regressão logística para determinar o desfecho do uso do serviço de fisioterapia pós-AVC (variável dependente), junto as variáveis independentes de acordo com o modelo de Andersen, foi realizada. Nove variáveis contempladas nos componentes características da população, ambiente e comportamento em saúde foram incluídas no modelo final. **Resultados:** A análise multivariada expõe o componente de características da população, com autopercepção de limitação funcional onde quem deixou de realizar atividade habitual apresentou 1,6 vezes mais chance de utilizar o serviço de fisioterapia [OR 1,6 (IC95% 1,1 – 2,1)], e o componente de comportamento de saúde, com ações de autocuidado de realização de dieta [OR 2,2 (IC95% 1,6 – 3,0)], uso regular de aspirina [OR 1,3 (IC95% 1,0 – 1,9)], uso regular de outros medicamentos [OR 2,3 (IC95% 1,6 – 3,2)] e uso de outros serviços de reabilitação (que não inclui fisioterapia) [OR 8,1 (IC95% 5,7 – 11,3)] como os mais importantes na explicação do uso do serviço de fisioterapia. **Conclusão:** A característica da população, com autopercepção funcional de indivíduos pós-AVC que relatam ter deixado de realizar atividades habituais e os aspectos do comportamento de saúde, com ações de autocuidado, incluindo realização de dieta, uso regular de medicamentos e realização de outras terapias de reabilitação, oportuniza maior uso do serviço de fisioterapia por indivíduos pós-AVC. Por conseguinte, estas são áreas importantes na determinação do uso do serviço de fisioterapia pós AVC que devem direcionar as políticas públicas.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Acesso aos Serviços de Saúde; Estudos Populacionais em Saúde Pública; Inquéritos Epidemiológicos

ABSTRACT

Introduction: Given the high prevalence of stroke and the imminent need for rehabilitation, identifying the factors associated with the use of physiotherapy services may help in the development of specific actions that minimize access restrictions. Andersen's behavioral model of health service use facilitates the identification and understanding of factors related to the complexity of access to health services. **Objective:** To estimate, based on a statistical model, the determining factors for the use of physiotherapy services after stroke in Brazil, based on Andersen's theoretical framework. **Methods:** Cross-sectional, population-based study, referring to data from the 2019 National Health Survey (PNS). A logistic regression analysis to determine the outcome of the use of the post-stroke physiotherapy service (dependent variable) along with the independent variables, according to Andersen's model, was carried out. Nine variables included in the population characteristics, environment and health behavior components were included in the final model. **Results:** The multivariate analysis exposes the component of population characteristics, with self-perception of functional limitation where those who stopped performing their usual activity were 1.6 times more likely to use the physiotherapy service [OR 1.6 (95%CI 1.1 – 2.1)], and the health behavior component, with self-care actions such as following a diet [OR 2.2 (95%CI 1.6 – 3.0)], regular use of aspirin [OR 1.3 (95%CI 1.0 – 1.9)], regular use of other medications [OR 2.3 (95%CI 1.6 – 3.2)] and use of other rehabilitation services (which does not include physiotherapy) [OR 8.1 (95%CI 5.7 – 11.3)] as the most important in explaining the use of the physiotherapy service. **Conclusion:** The characteristic of the population, with functional self-perception of post-stroke individuals who report having stopped performing usual activities and aspects of health behavior, with self-care actions, including dieting, regular use of medications and carrying out other therapies rehabilitation, provides greater use of physiotherapy services by post-stroke individuals. Therefore, these are important areas in determining the use of post-stroke physiotherapy services that should guide public policies.

Keywords: Stroke; Health Services Accessibility; Population Studies in Public Health; Health Surveys

INTRODUÇÃO

Estimativas recentes do *Global Burden of Disease* (GBD) 2019 demonstraram que o Acidente Vascular Cerebral (AVC) mantém-se como a terceira principal causa de incapacidade (expresso por anos de vida perdidos ajustados por incapacidade - DALYs) no mundo. Em 2019, globalmente, indivíduos com AVC isquêmico tiveram 63,48 milhões de DALYs cujo aumento entre 1999 a 2019 foi de 32%². Diferenças geográficas nas taxas de DALYs de AVC foram observadas, sendo mais elevadas em países de baixo e média renda². De acordo com o último *Burden of neurological conditions in the region of the Americas* (2000-2019), o Brasil, assumiu a posição de país com o nível mais alto de anos vividos com incapacidade (YLDs). No mesmo contexto, o AVC, desde anos 2000 mantém-se como segunda causa de DALYs entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil³.

Com o aumento da incidência de indivíduos acometidos pelo AVC em países de baixa e média renda, como Brasil,⁴ junto à demanda de sobreviventes que evoluem com limitações funcionais, ações são necessárias para reduzir as incapacidades e atingir a melhor recuperação possível e retorno dos indivíduos às suas atividades⁵. Para isso, a diretriz nacional de cuidados pós-AVC preconiza que o paciente receba na alta hospitalar, encaminhamentos para a equipe de reabilitação, além de orientações para cuidados domiciliares⁶. Da mesma forma, a Linha de Cuidado do AVC no Brasil recomenda que todo paciente pós AVC passe por reavaliação funcional na unidade de atenção primária de saúde para continuidade do cuidado⁷, onde a pessoa com alteração funcional secundária ao AVC deverá ser atendida em uma unidade ambulatorial, por equipe multiprofissional com atuação interdisciplinar, entre especialidades como fonoaudiólogo, médico, psicólogo, terapeuta ocupacional e fisioterapia⁶.

Diretrizes clínicas^{8,9} e revisões sistemáticas¹⁰⁻¹² tem reforçado a importância do tratamento fisioterapêutico na recuperação funcional no pós-AVC. No Brasil, uma diretriz recente recomendou o uso de técnicas e terapias ofertadas por fisioterapeutas para melhora do controle postural, equilíbrio, espasticidade, ataxias, função de membro superior, mobilidade e negligência espacial unilateral. Revisões sistemáticas com metanálises ressaltaram que a reabilitação, baseada na fisioterapia, melhora a qualidade de vida no pós AVC^{11,12}. Vide as recomendações, compreende-se que esse tipo de serviço deve ser disponibilizado a população acometida por AVC, sem restrições¹⁰.

Embora a reabilitação motora seja fundamental para a recuperação funcional do indivíduo acometido pelo AVC, o acesso a essa no Brasil tem sido limitado para a maior parte da população¹³. É de conhecimento que a utilização dos serviços de saúde é influenciada por fatores socioculturais e organizacionais, e fatores relacionados ao consumidor e prestador de

serviços¹⁴. Acesso é, portanto, um conceito multidimensional, em que cada dimensão expressa um conjunto de características da oferta e está relacionado, simultaneamente, a quatro elementos: disponibilidade, acessibilidade, aceitabilidade e qualidade¹⁵.

O modelo comportamental proposto e atualizado por Andersen em 1995 identifica os fatores que explicam a utilização de serviços de saúde. Nesse modelo, a utilização de serviços de saúde é influenciada por fatores contextuais externos, representado pelo ambiente (que inclui componentes físicos, políticos e econômicos) e pelas características do sistema de saúde, e são intermediados por fatores individuais, relacionados as características da população: fatores predisponentes, fatores facilitadores e fatores de necessidade; e comportamento de saúde¹. Apesar da compreensão teórica, na prática, nota-se o descompasso entre a necessidade e sua contemplação, cujas barreiras inviabilizam a otimização do acesso e da recuperação no pós-AVC^{16,17}.

Estudos similares tem sido realizados a fim de identificar, por meio do modelo comportamental de Andersen, os determinantes do uso dos serviços de saúde específicos para diferentes populações e tipos de serviços^{18,19}. Dado a elevada prevalência do AVC junto a sua carga mórbida e a iminente necessidade de reabilitação, identificar os fatores associados ao acesso à fisioterapia, em sua complexidade, poderão auxiliar na elaboração de ações específicas que mitiguem os fatores associados à restrição do acesso. Dados obtidos da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), como um inquérito populacional com dados e amostra significativa da população, constitui um relevante instrumento para esse seguimento. Assim, o objetivo deste estudo é estimar, com base em um modelo estatístico, os fatores associados do uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil, baseado no Modelo Comportamental do Uso de Serviços de Saúde de Andersen¹, a partir dos dados publicados pela PNS de 2019.

MÉTODOS

Esse estudo seguiu as recomendações *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* guidelines para artigos transversais.

Desenho

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, referente aos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. A PNS é um inquérito de saúde nacional, realizado pelo Ministério da Saúde, em parceria com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para obter informações sobre o desempenho do sistema nacional de saúde quanto ao acesso e uso dos serviços disponíveis e à continuidade dos cuidados, as condições de saúde da população,

a vigilância de doenças crônicas não transmissíveis e os fatores de risco a elas associados. Os dados da PNS estão online no sítio do IBGE e podem ser acessados pelo link (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>)²⁰.

População, Amostra e Amostragem

Conforme descrito pelo IBGE, os participantes da PNS foram selecionados por meio de amostragem complexa por conglomerados nas cinco regiões territoriais do país, e foi realizada em três estágios: 1. unidade primária, seleção dos setores censitários; 2. unidades secundárias, seleção dos domicílios; e 3. unidade terciária, seleção de um morador com mais de 15 anos selecionado aleatoriamente em cada domicílio. Foram excluídos desse processo aqueles residentes em domicílios localizados em setores censitários especiais ou de escassa população, como agrupamentos indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, instituições de longa permanência para idosos, redes de atendimento integrado à criança e ao adolescente, conventos, hospitais, agrovilas de projetos de assentamento e agrupamentos quilombolas. Mais detalhes sobre o plano amostral, o processo de coleta de dados e ponderação da PNS foram publicados por Stopa et al. e pelo IBGE²¹.

Para este estudo, a população foi determinada pelo número total contemplado no inquérito da PNS, que equivale a uma taxa de resposta de 90.846 indivíduos com idade acima de 15 anos, e como amostra desse estudo todos os participantes respondentes da PNS com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, residentes em domicílios particulares permanentes localizados em áreas urbana e rural de todas as Unidades da Federação que referiram ter recebido diagnóstico médico de AVC, adquirido através da pergunta: “Alguns médicos já lhe deu o diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou derrame?”.

Procedimento de coleta da PNS e das variáveis estudadas

A coleta de dados da PNS 2019 foi conduzida pelo IBGE através de questionário estruturado com perguntas de identificação, seguidas por 22 módulos (nominados por letras do alfabeto, módulo A – módulo V) contidas em 80 páginas. O instrumento de coleta foi aplicado através de visitas domiciliares por entrevistadores treinados e possuíntes de um manual de entrevista de saúde contendo os objetivos de cada pergunta, assim como recomendações de como realizar a pergunta; respostas para dúvidas e observações em itens que deviam ser conferidos (ex.: cartão de vacinação/caderneta de saúde da criança). Vale ressaltar que toda a

entrevista teve como técnica de coleta a entrevista pessoal assistida por computador (CAPI). Todas as informações foram coletadas por pessoa moradora, considerada apta a prestar informação para o conjunto de moradores e pelo domicílio ²²

Os dados da PNS estão disponíveis online para acesso, de domínio público (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>) e foram extraídos para este trabalho em fevereiro de 2023.

Variáveis investigadas

Variável dependente

O desfecho nesse estudo, avaliado através da variável dependente, foi o uso do serviço de fisioterapia pós-AVC, adquirido através da questão dicotômica do módulo Q do questionário da PNS, sobre questões referentes a doenças crônicas, que inclui o AVC, sendo ela: “O que o(a) Sr(a) faz atualmente por causa do derrame (ou AVC)? Fisioterapia? (Sim ou Não)”.

Variáveis independentes

As variáveis independentes foram selecionadas da PNS seguindo os componentes do Modelo Comportamental do Uso de Serviços de Saúde de Andersen¹. Para determinar os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia, 22 variáveis independentes foram selecionadas na PNS, compondo a análise univariada, sendo elas inicialmente esclarecidas no modelo teórico de Andersen como: treze variáveis no componente de características da população, quatro variáveis no ambiente e cinco no componente comportamento de saúde.

Dentre as treze variáveis que não apresentaram associação e, portanto, não foram incluídas no modelo de análise multivariada, estavam as informações de: idade, cor/raça, trabalho remunerado, plano de saúde, tempo de AVC, quantidade de familiares e amigos que podia contar em momentos bons ou ruins; reunião com outras pessoas para atividades recreativas em conjunto, quantidades de doenças crônicas não transmissíveis, região de moradia, tipo de moradia, domicílio cadastrado na ESF, tempo de exercício semanal. As nove (9) variáveis que apresentaram associação com a variável dependente para inclusão no modelo estatístico da análise multivariada estão detalhadas no quadro 1, e descritas como contempladas dentro do modelo teórico de explicação do uso de serviços de saúde proposto por Andersen.

Quadro 1: Variáveis independentes do modelo de análise multivariada descritas de acordo com os componentes do modelo comportamental de uso de serviços de saúde de Andersen:

<u>Características da população:</u>	
1. Fatores predisponentes (estrutura social: educação, trabalho, status social, etc.; crenças de saúde: atitudes em relação ao tratamento; aspectos demográficos: sexo, idade).	C6 – Sexo
2. Fatores facilitadores (acesso aos cuidados de saúde, o estado geral de saúde na comunidade, a atitude dos membros da família em relação ao tratamento e seu apoio)	M17a - Nos últimos 12 meses com que frequência o Sr. Participou de reuniões de grupos como associações de moradores ou funcionários, movimentos sociais/comunitários, centro acadêmicos ou similares?
3. Fatores de necessidade 3.1 Necessidades percebidas: a percepção do paciente sobre sua saúde	J1a - Considerando saúde como estado de bem estar físico e mental e não somente ausência de doença, como é o estado de saúde?
3. Fatores de necessidade 3.2 Necessidades avaliadas: avaliação profissional do estado de saúde)	J2 - Nas duas últimas semanas, deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo da própria saúde?
<u>Ambiente:</u>	

Organização de saúde; fatores relacionados ao provedor; características da comunidade	B3 - Nos últimos doze meses, com que frequência o seu domicílio recebeu uma visita de ACS/ESF?
<u>Comportamento de saúde:</u>	
Dieta, exercício e autocuidado; E uso de serviços de saúde (tipo, local, propósito e intervalo de tempo)	<p><u>O que o(a) Sr(a) faz atualmente por causa do derrame (ou AVC)?</u></p> <p>Q07208 Dieta?</p> <p>Q07210 Outras terapias de reabilitação?</p> <p>Q07211 Toma aspirina?</p> <p>Q07212 Toma outros medicamentos?</p>

Análise de Dados

Estatísticas descritivas foram calculadas para todos os resultados. Características clínicas e demográficas dos participantes foram descritos usando medidas de central tendência e dispersão. O modelo de regressão logística múltipla foi utilizado para obter as estimativas de odds ratio (OR) e o intervalo de confiança de 95% (IC95%). No primeiro modelo foram selecionadas as variáveis explicativas associadas ao desfecho de interesse que mostraram p menor que 0,20. Por fim, somente as variáveis com nível de significância menor ou igual 0.05 permaneceram no modelo. Todas as análises deste estudo foram desenvolvidas considerando peso amostral dos participantes resultantes do delineamento da amostra complexa da PNS por meio do software IBM SPSS Statistics 22.

Aspectos Éticos

A PNS teve aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) em agosto de 2019 sob o número nº 3.529.376 para edição de 2019; e obedeceu à Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando aos sujeitos de pesquisa sua voluntariedade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento do estudo. Para

a pesquisa, todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

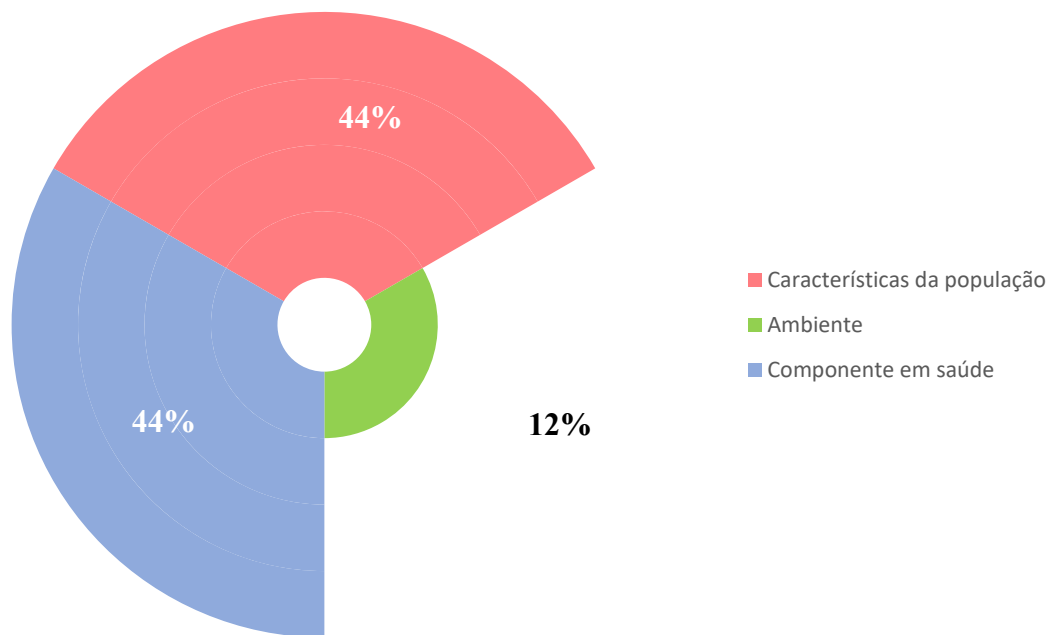
A amostra deste estudo foi composta por 1975 indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos que referiram diagnóstico clínico de AVC. A maioria dos participantes era do sexo feminino casado (58,5%), com média de idade 63,2, tempo de AVC 9,6 anos, 57,2% totalizavam a cor preto/pardo e 80,3% sabiam ler e escrever. Todos os dados sociodemográficos estão detalhados na tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indivíduos pós Acidente Vascular Cerebral no Brasil em 2019.

Variável	%	IC95%
Sexo		
Feminino	53,2	49,4 – 57,0
Masculino	46,8	43,0 – 50,6
Idade (anos)	63,2	± 0,74
Tempo de AVC (anos)	9,6	± 0,39
Cônjuge ou companheiro		
Sim	58,5	54,7 - 62,2
Não	41,5	37,8 - 45,3
Cor ou raça		
Branca	41,0	37,6 - 44,4
Preta	13,0	11,0 - 15,5
Amarela	1,2	0,8 - 2,0
Parda	44,2	40,7 - 47,7
Indígena	0,6	0,4 - 1,0
Nível educacional		
Analfabeto	19,7	17,3 – 22,4
Fundamental I	40,4	36,9 - 44,0
Fundamental II	30,4	27,1 - 33,9
Ensino Médio	19,7	17,1 - 22,5
Ensino superior	9,5	7,9 - 11,4

A figura 1 apresenta as respectivas contribuições das 9 variáveis ao modelo multivariada. Na análise multivariada (Tabela 2), os componentes de características da população, representados pelos fatores de necessidade, e o de comportamento de saúde foram associados ao uso do serviço de fisioterapia pós AVC no modelo estatístico apresentado.

Figura 1. Variáveis independentes inclusas no modelo estatístico de análise multivariada, detalhadas de acordo com os componentes do modelo comportamental do uso de serviços de saúde de Andersen.



No componente de características da população, dentre os fatores de necessidade, aqueles abordados quanto às necessidades avaliadas, que nas duas últimas semanas referiram ter deixado de realizar quaisquer de suas atividades habituais (trabalhar, ir à escola, brincar, afazeres domésticos etc.) por motivo da própria saúde apresentaram 1,6 vezes mais chances de realizar fisioterapia do que quem não referiu limitação [OR 1,6 (IC95% 1,1 – 2,1)].

Quanto ao componente de comportamento de saúde; quem reportava fazer dieta por conta do AVC apresentou 2,2 vezes mais chance de realizar fisioterapia do que quem não fazia [OR 2,2 (IC95% 1,6 – 3,0)]; quem reportava fazer outras terapias de reabilitação (que não inclui fisioterapia) por conta do AVC apresentou 8,0 vezes mais chances de também realizar fisioterapia por conta do AVC [OR 8,1 (IC95% 5,7 – 11,3)]; quem reportou que tomava aspirina por conta do AVC tem 1,3 vezes mais chances de realizar fisioterapia [OR 1,3 (IC95% 1,0 – 1,9)] e quem reportou tomar outras medicações por conta do AVC também apresentou 2,3 vezes

mais chance de realizar fisioterapia [OR 2,3 (IC95% 1,6 – 3,2)].

Tabela 2. Modelo multivariado dos fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia por indivíduos pós-AVC. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Brasil, 2019.

Variável	OR	IC95%	p-value
CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO			
Fatores predisponentes			
<u>Denominador C6:</u> Sexo			
Homem	0,674	0,716 - 1,325	0,866
Mulher	1,000	.	.
Fatores facilitadores			
<u>Denominador M17a:</u> Nos últimos 12 meses com que frequência o Sr. Participou de reuniões de grupos como associações de moradores ou funcionários, mov. Sociais/comunitários, centro acadêmicos ou similares?			
Pelo menos 1x/semana	0,478	0,158 – 1,449	0,192
2 a 3 vezes no mês	0,786	0,322 – 1,918	0,596
Pelo menos 1 vez no ano	1,081	0,632 – 1,851	0,775
Nenhuma vez	1,000	.	.
Fatores de necessidade			
<u>Denominador J1a:</u> Considerando saúde como estado de bem estar físico e mental e não somente ausência de doença, como é o estado de saúde?			
Regular	1,252	0,877 – 1,789	0,216
Ruim/Muito ruim	1,039	0,672 – 1,604	0,864
Bom/Muito bom	1,000	.	.
<u>Denominador J2:</u> Nas duas últimas semanas, deixou de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo da própria saúde?			
Sim	1,600	1,165 – 2,197	0,004*
Não	1,000	.	.
AMBIENTE			
<u>Denominador B3:</u> Nos últimos doze meses, com que frequência o seu domicílio recebeu uma visita de ACS/ESF?			
Mensal	1,408	0,962 – 2,059	0,078
Pelo menos 1x	1,161	0,747 – 1,806	0,506

Nunca recebeu	1,000	.	.
COMPORTAMENTO DE SAÚDE			
<u>Denominador Q7208: Faz dieta atualmente por causa do AVC?</u>			
Sim	2,228	1,624 – 3,056	0,000*
Não	1,000	.	.
<u>Denominador Q7210: Faz outras terapias de reabilitação atualmente por causa do AVC?</u>			
Sim	8,107	5,797 – 11,339	0,000*
Não	1,000	.	.
<u>Denominador Q7211: Toma aspirina regularmente atualmente por causa do AVC?</u>			
Sim	1,387	1,009 – 1,906	0,044*
Não	1,000	.	.
<u>Denominador Q7212: Toma outros medicamentos atualmente por causa do AVC?</u>			
Sim	2,328	1,673 – 3,240	0,000*
Não	1,000	.	.

OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%

DISCUSSÃO

A análise da PNS de 2019 demonstrou que as variáveis relacionadas ao componente de características da população do modelo comportamental do uso de serviços de Andersen, representada pelos fatores de necessidade (percepção de limitação funcional), e o componente comportamento de saúde foram associados ao uso do serviço de fisioterapia no Brasil. Desse modo, observa-se que a percepção de limitação funcional e o auto cuidado quanto a realização de dieta, uso regular dos medicamentos e realização de outras terapias de reabilitação favorecem a linha de cuidado quanto a reabilitação motora com fisioterapia de indivíduos acometidos por AVC.

Nesse estudo, os indivíduos pós-AVC que deixaram de realizar atividades habituais nas últimas semanas apresentaram maior propensão para uso do serviço de fisioterapia. Lynch et al.²³ demonstraram resultado similar com indivíduos pós-AVC na Austrália, cujo preditor mais forte no uso de serviços de reabilitação foi a dependência funcional. Um estudo similar na Argentina demonstrou que a pior percepção do estado de saúde foi associado com uso de serviços de atenção primária no país¹⁸ pela população em geral. Em contraposto, os indivíduos acometidos por AVC no Brasil, com relato de estado de saúde ruim ou muito ruim não mostrou

significância no modelo estatístico quanto a utilização do serviço de fisioterapia. Pode-se presumir que a população geral que tem uma percepção ruim da própria saúde pode procurar atendimento médico com maior frequência, porém a percepção negativa do estado de saúde de indivíduos pós-AVC, por si, pode não ser suficiente para a utilização do serviço de fisioterapia. Nesse sentido, destaca-se que a presença de limitação em atividades determina a participação em serviços de fisioterapia. Compreender os aspectos relacionados a percepção da limitação funcional por indivíduos pós-AVC pode contribuir na elaboração de políticas públicas específicas, e na mudança estrutural necessária quanto ao panorama de indivíduos que não tem conhecimento ou acesso ao tratamento agudo do AVC estabelecido pela linha de cuidado como terapias modificadoras que melhoram prognóstico, com aumento de sobrevida e redução da instalação de sequelas e incapacidades.

Em termos de comportamento de saúde, a relação entre o paciente e o prestador, bem como a medicina complementar e o autocuidado têm sido mais frequentemente analisados em publicações que adotam um design qualitativo²⁴. O estudo previamente citado realizado com a população da Argentina, aborda sobre os fatores de comportamento de saúde, incluindo variáveis relacionadas ao uso de álcool e tabaco¹⁸, diferente deste estudo, que de forma literal, segue o modelo comportamental do uso de serviços de saúde de Anderson, incluindo informações sobre a relação entre o paciente e o serviço de saúde, com ações de autocuidado com dieta, uso regular de medicamentos e uso de serviços de saúde, com uso de outros serviços de reabilitação. Apesar da diferença, ambos os estudos apresentaram similaridade com resultados significativos quanto ao componente de comportamento de saúde como determinante do uso de serviços de saúde.

Este estudo apresenta algumas limitações. O delineamento transversal, não permite estabelecer a cronologia dos eventos, assim as associações aqui encontradas não podem inferir causalidade entre percepção e utilização. Apesar disso, pela avaliação de uma amostra representativa da população brasileira, o presente artigo contribui para a compreensão dos determinantes do uso do serviço de fisioterapia por indivíduos acometidos por AVC no Brasil.

CONCLUSÃO

Por fim, a característica da população, com autopercepção funcional de indivíduos pós-AVC que relatam ter deixado de realizar atividades habituais e os aspectos do comportamento de saúde, com ações de autocuidado, incluindo realização de dieta, uso regular de medicamentos e realização de outras terapias de reabilitação, se associa ao maior uso do serviço de fisioterapia por indivíduos pós-AVC. Estratégias de educação em saúde na prevenção

primária e secundária quanto ao AVC agudo, tempo de janela terapêutica e benefícios do tratamento agudo do AVC na sobrevivência e redução de incapacidades, e estímulo a ações de autocuidado com técnicas de mudança comportamental, podem promover mudanças para reduzir as disparidades do cuidado de saúde. Por conseguinte, estas são áreas importantes na determinação do uso do serviço de fisioterapia pós AVC que devem direcionar as políticas públicas.

REFERÊNCIAS

1. Andersen R. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? *J Health Soc Behav.* 1995;36(1):1–10.
2. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol* [Internet]. 2021;20(10):1–26. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
3. PAHO. The burden of Neurological conditions in the Region of the Americas, 2000-2019. Pan American Health Organization. 2021.
4. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. *Lancet Neurol* [Internet]. 2009;8(4):355–69. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70025-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70025-0)
5. Furlan NE, Luvizutto GJ, Hamamoto Filho PT, Zanati Bazan SG, Modolo GP, Ferreira NC, et al. The Impact of Age on Mortality and Disability in Patients With Ischemic Stroke Who Underwent Cerebral Reperfusion Therapy: A Brazilian Cohort Study. *Front Aging Neurosci.* 2021;13(July):1–8.
6. Brasil. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral [Internet]. Brasília,DF. 2013. 72 p. Available from: www.saude.gov.br/bvs
7. Brasil M da S. Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto [recurso eletrônico] [Internet]. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde. 2020. Available from: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
8. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Internet]. Vol. 47,

- Stroke. 2016. 98–169 p. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1161/STR.0000000000000098>
9. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, Neves LDO, Cacho RDO, Magalhães SCSA, et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I | Diretrizes da Academia Brasileira de Neurologia para reabilitação do acidente vascular cerebral: parte I. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2022;80(6):634–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2021-0354>
 10. Veerbeek JM, Van Wegen E, Van Peppen R, Van Der Wees PJ, Hendriks E, Rietberg M, et al. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2014;9(2).
 11. Chi NF, Huang YC, Chiu HY, Chang HJ, Huang HC. Systematic Review and Meta-Analysis of Home-Based Rehabilitation on Improving Physical Function Among Home-Dwelling Patients With a Stroke. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2020;101(2):359–73. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.10.181>
 12. Huang J, Ji JR, Liang C, Zhang YZ, Sun HC, Yan YH, et al. Effects of physical therapy-based rehabilitation on recovery of upper limb motor function after stroke in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Palliat Med*. 2022;11(2):521–31.
 13. Martins SCO, Pontes-Neto OM, Alves CV, Freitas GR, Filho JO, Tosta ED, et al. Past, present, and future of stroke in middle-income countries: the Brazilian experience. *Int J Stroke*. 2013;8(Suppl A 100):106–11.
 14. Dever GEA, Champagne F. *Epidemiology in health services management*. Pioneira. 1988. 394 p.
 15. Aday LA, Andersen R. A Framework for the Study of Access to Medical Care. *Health Serv Res*. 1974;9(3):208–20.
 16. Castro SS, Lefèvre F, Lefèvre AMC, Cesar CLG. Accessibility to health services by persons with disabilities. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2011;45(1):99–105. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21049172>
 17. Santos ART dos, Santos FMK dos, Eichinger FLF, Lima H do N, Soares AV. Barreiras de acesso a reabilitação física pós acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022;11(4):e4911427224. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27224>
 18. Jahangir E, Irazola V, Rubinstein A. Need, Enabling, Predisposing, and Behavioral Determinants of Access to Preventative Care in Argentina: Analysis of the National

- Survey of Risk Factors. PLoS One. 2012;7(9):e45053.
19. Hajek A, Kretzler B, König HH. Determinants of healthcare use based on the andersen model: A systematic review of longitudinal studies. *Healthc.* 2021;9(10).
 20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Microdados. 2019 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>
 21. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM de, Gouvea E de CDP, Vieira MLFP, Freitas MPS de, et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. *Epidemiol e Serv saude* [Internet]. 2020;29(5):e2020315. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-49742020000500004>
 22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. PNS - Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Conceitos e métodos. 2019 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=conceitos-e-metodos>
 23. Lynch EA, Mackintosh S, Luker JA, Hillier SL. Access to rehabilitation for patients with stroke in Australia. *Med J Aust.* 2019;210(1):21–6.
 24. Lederle M, Tempes J, Bitzer EM. Application of Andersen’s behavioural model of health services use: A scoping review with a focus on qualitative health services research. *BMJ Open.* 2021;11(5):1–13.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como fruto dessa dissertação, dois produtos foram desenvolvidos cujos resultados permitem conhecer as taxas de prevalências do AVC e da incapacidade decorrente do evento, através dos dados de limitação em atividade e restrição do uso dos serviços de saúde após o AVC, especificamente sobre a reabilitação autorelatada. Além disso, é possível conhecer quais fatores estão associados ao uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil. Os achados do primeiro estudo demonstraram que o AVC segue com uma taxa de prevalência elevada, junto a uma alta prevalência de indivíduos que reportam limitação em atividade após o AVC, e apesar disso, as taxas de prevalência do uso dos serviços de reabilitação, em todo país, seguem baixas, não acompanhando a necessidade existente. Esses resultados refletem o panorama da incapacidade pós AVC no Brasil. A inequidade no país, onde alta prevalência do AVC e da limitação em atividade pós-AVC em todas as regiões não é correspondida quanto ao uso dos serviços de reabilitação, foi identificada e precisa ser mitigada. Essa inequidade é corroborada pelo fato que os indivíduos que apresentaram limitação em atividade são os de maior restrição no acesso ao tratamento fisioterapêutico. Ao investigar os fatores associados ao uso dos serviços de fisioterapia, baseado no modelo teórico de Andersen, a característica da população, com autopercepção funcional de indivíduos pós-AVC que relatam ter deixado de realizar atividades habituais e os aspectos do comportamento de saúde, com ações de autocuidado, incluindo realização de dieta, uso regular de medicamentos e realização de outras terapias de reabilitação, se associa ao maior uso do serviço de fisioterapia por indivíduos pós-AVC. Esse conhecimento contribui para aconselhar que estratégias de educação em saúde na prevenção primária e secundária quanto ao AVC agudo, tempo de janela terapêutica e benefícios do tratamento agudo do AVC na sobrevida e redução de incapacidades, e estímulo a ações de autocuidado com técnicas de mudança comportamental, podem promover mudanças para reduzir as disparidades na restrição do cuidado em saúde.

Ressaltamos o ineditismo destes estudos e suas contribuições para a ampliação da compreensão sobre o panorama do AVC no Brasil em coerência com as demandas apontadas pela Organização Mundial do AVC frente ao enfrentamento do fardo global do AVC, respondendo aos pilares de vigilância e reabilitação e contemplando as prioridades de pesquisas indicadas como fundamentais para evolução da fisioterapia. Esse estudo, apresenta-se como um dos primeiros que surge em resposta à demanda de estudos de prevalência à nível populacional sobre o AVC e acesso a saúde. Isso demonstra a importância da análise e publicação destes resultados acerca da incapacidade no pós-AVC, baseados em dados populacionais.

REFERÊNCIAS

- ADAY, L. A.; ANDERSEN, R. A Framework for the Study of Access to Medical Care. **Health Services Research**, v. 9, n. 3, p. 208–220, 1974.
- ADEOYE, O. et al. Recommendations for the Establishment of Stroke Systems of Care: A 2019 Update: A Policy Statement from the American Stroke Association. **Stroke**, v. 50, n. 7, p. e187–e210, 2019.
- AGRAWAL, G.; PATEL, S. K.; AGARWAL, A. K. Lifestyle health risk factors and multiple non-communicable diseases among the adult population in India: a cross-sectional study. **Journal of Public Health (Germany)**, v. 24, n. 4, p. 317–324, 2016.
- AMARENCO, P. et al. The ASCOD phenotyping of ischemic stroke (Updated ASCO Phenotyping). **Cerebrovascular Diseases**, v. 36, n. 1, p. 1–5, 2013.
- ANDERSEN, R. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? **Journal of Health and Social Behavior**, v. 36, n. 1, p. 1–10, 1995.
- AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE. People With Disability in Australia 2022. **Australian Government**, p. 1–353, 2022.
- BAGGIO, J. A. O. et al. Validation of a structured interview for telephone assessment of the modified rankin scale in Brazilian stroke patients. **Cerebrovascular Diseases**, v. 38, n. 4, p. 297–301, 2014.
- BENSENOR, I. M. et al. Prevalence of stroke and associated disability in Brazil: National health survey - 2013. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 73, n. 9, p. 746–750, 2015.
- BERNHARDT, J. et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. **International Journal of Stroke**, v. 12, n. 5, p. 444–450, 2017.
- BLOOM, D. E. et al. The Global Economic Burden of Non-communicable Diseases. **Geneva: World Economic Forum**, v. 10, n. 8, p. 910–915, 2011.
- BRASIL. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral**. [s.l: s.n.].
- BRASIL. **Portal de Transparência dos Cartórios de Registro Civil**<https://transparencia.registrocivil.org.br>. [s.l: s.n.].
- BRASIL, M. DA S. **Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto [recurso eletrônico]** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde – Brasília: Ministério da Saúde. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.abep.org/criterio-brasil>>.

- CARVALHO-PINTO, B. P. B.; FARIA, C. D. C. M. Health, function and disability in stroke patients in the community. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 20, n. 4, p. 355–366, 2016.
- CASTRO, S. S. et al. Accessibility to health services by persons with disabilities. **Revista de saúde pública**, v. 45, n. 1, p. 99–105, 2011.
- CHI, N. F. et al. Systematic Review and Meta-Analysis of Home-Based Rehabilitation on Improving Physical Function Among Home-Dwelling Patients With a Stroke. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 2, p. 359–373, 2020.
- DEE, M.; LENNON, O.; O’SULLIVAN, C. A systematic review of physical rehabilitation interventions for stroke in low and lower-middle income countries. **Disability and Rehabilitation**, v. 42, n. 4, p. 473–501, 2020.
- DEVER, G. E. A.; CHAMPAGNE, F. **Epidemiology in health services management**. [s.l: s.n.].
- DI CESARE, M. et al. Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. **The Lancet**, v. 381, n. 9866, p. 585–597, 2013.
- DONNAN, G. A. et al. Stroke. **The Lancet**, v. 371, p. 1612–1623, 2008.
- DUNCAN, P. W. et al. **Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: a clinical practice guideline**. [s.l: s.n.]. v. 36
- FAUTREL, B. et al. Cost assessment of health interventions and diseases. **RMD Open**, v. 6, n. 3, p. 1–6, 2020.
- FEIGIN, V. L. et al. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. **The Lancet Neurology**, v. 8, n. 4, p. 355–369, 2009.
- FEIGIN, V. L. et al. What Is the Best Mix of Population-Wide and High-Risk Targeted Strategies of Primary Stroke and Cardiovascular Disease Prevention? **Journal of the American Heart Association**, v. 9, n. 3, p. 1–10, 2020.
- FEIGIN, V. L. et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 1–26, 2021.
- FEIGIN, V. L. et al. World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2022. **International Journal of Stroke**, v. 17, n. 1, p. 18–29, 2022.
- FEIGIN, V. L.; NORRVING, B.; MENSAH, G. A. Global Burden of Stroke. **Circulation Research**, v. 120, n. 3, p. 439–448, 2017.
- FEIGIN, V. L.; OWOLABI, M. O. Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke :

- a World Stroke Organization – Lancet Neurology Commission. **The Lancet Neurology Commissions**, v. 4422, n. 23, p. 1–47, 2023.
- FURLAN, L. Potential Barriers and Promising Opportunities for Stroke Rehabilitation in Brazil. **International Journal of Stroke**, v. 9, n. SA100, p. 144–144, out. 2014.
- FURLAN, N. E. et al. The Impact of Age on Mortality and Disability in Patients With Ischemic Stroke Who Underwent Cerebral Reperfusion Therapy: A Brazilian Cohort Study. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 13, n. July, p. 1–8, 2021.
- GEOFFREY ROSE. Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. **British Medical Journal (Clinical research ed.)**, v. 282, 1981.
- GEYH, S. et al. ICF Core Sets for stroke. **Journal of Rehabilitation Medicine, Supplement**, n. 44, p. 135–141, 2004.
- GOULART, A. C. et al. Predictors of long-term survival among first-ever ischemic and hemorrhagic stroke in a Brazilian stroke cohort. **BMC Neurology**, v. 13, n. 1, p. 1, 2013.
- HAJEK, A.; KRETZLER, B.; KÖNIG, H. H. Determinants of healthcare use based on the andersen model: A systematic review of longitudinal studies. **Healthcare (Switzerland)**, v. 9, n. 10, 2021.
- HUANG, J. et al. Effects of physical therapy-based rehabilitation on recovery of upper limb motor function after stroke in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Annals of Palliative Medicine**, v. 11, n. 2, p. 521–531, 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [HOMEPAGE NA INTERNET]. **PNS - Pesquisa Nacional de Saúde**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=microdados>>. Acesso em: 18 abr. 2023a.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [HOMEPAGE NA INTERNET]. **PNS - Pesquisa Nacional de Saúde**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?=&t=conceitos-e-metodos>>. Acesso em: 18 abr. 2023b.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [HOMEPAGE NA INTERNET]. **PNS - Pesquisa Nacional de Saúde**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=29270>>. Acesso em: 18 abr. 2023c.
- JAHANGIR, E.; IRAZOLA, V.; RUBINSTEIN, A. Need, Enabling, Predisposing, and Behavioral Determinants of Access to Preventative Care in Argentina: Analysis of the National Survey of Risk Factors. **PLoS ONE**, v. 7, n. 9, p. e45053, 2012.

- JAN, S. et al. Are rehabilitation services following stroke accessed equitably in Australia?: Findings from the psychosocial outcomes in stroke (POISE) cohort study. **BMC Public Health**, v. 13, n. 884, p. 1–6, 2013.
- JANZEN, S. et al. Referral patterns of stroke rehabilitation inpatients to a model system of outpatient services in Ontario, Canada: A 7-year retrospective analysis. **BMC Health Services Research**, v. 19, n. 399, p. 1–9, 2019.
- JESUS, W. L. A. DE; ASSIS, M. M. A. Revisão sistemática sobre o conceito de acesso nos serviços de saúde: contribuições do planejamento[^]ipt; Systematic review about the concept of access to health services: planning contributions[^]ien. **Ciênc.saúde coletiva**, v. 15, n. 1, p. 161–170, 2010.
- KRUEGER, H. et al. Prevalence of Individuals Experiencing the Effects of Stroke in Canada: Trends and Projections. **Stroke; a journal of cerebral circulation**, v. 46, n. 8, p. 2226–2231, 2015.
- KWAH, L. K.; DIONG, J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). **Journal of Physiotherapy**, v. 60, n. 1, p. 61, 2014.
- LANGEZAAL, L. C. M. et al. Endovascular Therapy for Stroke Due to Basilar-Artery Occlusion. **New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 20, p. 1910–1920, 2021.
- LANGHORNE, P. et al. Do stroke units save lives? **The LancetLancet**, v. 342, n. 395, p. 398, 1993.
- LANGHORNE, P. et al. Stroke Care 2 Stroke rehabilitation. **The Lancet**, v. 377, n. 9778, p. 1693–1702, 2011.
- LANGHORNE, P.; BERNHARDT, J.; KWAKKEL, G. Stroke rehabilitation. **The Lancet**, v. 377, n. 9778, p. 1693–1702, 2011.
- LEBRÃO, M. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, v. 4, n. 17, p. 135–140, 2007.
- LEDERLE, M.; TEMPES, J.; BITZER, E. M. Application of Andersen’s behavioural model of health services use: A scoping review with a focus on qualitative health services research. **BMJ Open**, v. 11, n. 5, p. 1–13, 2021.
- LINDSAY, M. P. et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. **International Journal of Stroke**, v. 14, n. 8, p. 806–817, 2019.
- LUENGO-FERNANDEZ, R. et al. A population-based study of disability and institutionalisation after TIA and stroke: 10-year results of the Oxford Vascular Study. **Stroke**, v. 44, n. 10, p. 2854–2861, 2015.
- LYNCH, E. A. et al. Access to rehabilitation for patients with stroke in Australia. **Medical**

Journal of Australia, v. 210, n. 1, p. 21–26, 2019.

MACHADO, W. C. A. et al. Hospital discharge of patients with disabling neurological injury: Necessary referrals to rehabilitation. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 21, n. 10, p. 3161–3170, 2016.

MAGALHÃES, J. P. et al. Access to rehabilitation professionals by individuals with stroke one month after hospital discharge from a stroke unit in Brazil is insufficient regardless of the pandemic. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 32, n. 8, p. 1–9, 2023.

MAIA SANCHEZ, R.; MESQUITA CICONELLI, R. Conceitos de acesso à saúde. (Spanish). **The concepts of health access. (English)**, v. 31, n. 3, p. 260–268, 2012.

MARTINS, S. C. O. et al. Past, present, and future of stroke in middle-income countries: The Brazilian experience. **International Journal of Stroke**, v. 8, n. 100 A, p. 106–111, 2013a.

MARTINS, S. C. O. et al. Past, present, and future of stroke in middle-income countries: the Brazilian experience. **International Journal of Stroke**, v. 8, n. Suppl A 100, p. 106–111, 2013b.

MARTINS, S. C. O. et al. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. **The Lancet Neurology**, v. 18, n. 7, p. 674–683, 2019.

MINELLI, C. et al. Brazilian practice guidelines for stroke rehabilitation: part II. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 80, n. 7, p. 741–758, 2022a.

MINELLI, C. et al. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I | Diretrizes da Academia Brasileira de Neurologia para reabilitação do acidente vascular cerebral: parte I. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 80, n. 6, p. 634–652, 2022b.

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

MOHAMMED, S. et al. Post-stroke limitations in daily activities: experience from a tertiary care hospital in Ethiopia. **BMC Neurology**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2023.

MUKA, T. et al. The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. **European Journal of Epidemiology**, v. 30, n. 4, p. 251–277, 2015.

NTAMO, N.; BUSO, D.; LONGO-MBENZO, B. Factors affecting poor attendance for outpatient physiotherapy by patients discharged from mthatha general hospital with a stroke. **South African Journal of Physiotherapy**, v. 69, n. 3, p. 19–24, 2013.

O'DONNELL, M. J. et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in

- 22 countries (the INTERSTROKE study): A case-control study. **The Lancet**, v. 376, n. 9735, p. 112–123, 2010.
- OF HEALTH, A. I.; WELFARE. Heart, stroke and vascular disease: Australian facts, Coronary heart disease. n. Cvd, 2023.
- OLALEYE, O. A.; HAMZAT, T. K.; OWOLABI, M. O. Stroke rehabilitation: Should physiotherapy intervention be provided at a primary health care centre or the patients' place of domicile? **Disability and Rehabilitation**, v. 36, n. 1, p. 49–54, 2013.
- OLALEYE, O. A.; LAWAL, Z. I. Utilization of physiotherapy in the continuum of stroke care at a tertiary hospital in Ibadan, Nigeria. **African Health Sciences**, v. 17, n. 1, p. 79–87, 2017.
- PAHO. **The burden of Neurological conditions in the Region of the Americas, 2000-2019**. PAHO. ENLACE: Data Portal on Noncommunicable Diseases, Mental Health, and External Causes. Disponível em: <<https://www.paho.org/en/enlace>>.
- PANDIAN, J. D. et al. Stroke systems of care in low-income and middle-income countries: challenges and opportunities. **The Lancet**, v. 396, n. 10260, p. 1443–1451, 2020.
- PAVÃO, A. L. B.; COELI, C. M. Modelos Teóricos do Uso de Serviços de Saúde: Conceitos e Revisão. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 16, n. 3, p. 471–481, 2008.
- RAMSTRAND, N.; STEVENS, P. M. Clinical outcome measures to evaluate the effects of orthotic management post-stroke: a systematic review. **Disability and Rehabilitation**, v. 44, n. 13, p. 3019–3038, 2022.
- RHODA A; MPOFU R; DE, W. Activity limitations of patients with stroke attending outpatient facilities in the Western Cape, South Africa. **South African Journal of Physiotherapy**, v. 67, n. 2, p. 16–22, 2011.
- SAFANELLI, J. et al. The cost of stroke in private hospitals in Brazil: A one-year prospective study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 6, p. 393–403, 2019.
- SANTOS, A. R. T. DOS et al. Barreiras de acesso a reabilitação física pós acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e4911427224, 2022.
- STEVENS-LAPSLEY, J. et al. Research Agenda for Physical Therapy from the American Physical Therapy Association. **Physical Therapy**, p. 1–7, 2023.
- STOPA, S. R. et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. **Epidemiologia e serviços de saude**, v. 29, n. 5, p. e2020315, 2020.
- URIMUBENSHI, G. Activity limitations and participation restrictions experienced by people with stroke in Musanze district in Rwanda. **African Health Sciences**, v. 15, n. 3, p. 917–924, 2015.

- VEERBEEK, J. M. et al. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. **PLoS ONE**, v. 9, n. 2, 2014.
- WAFI, H. A. et al. Long-term trends in death and dependence after ischaemic strokes: A retrospective cohort study using the south london stroke register (slsr). **PLoS Medicine**, v. 17, n. 3, p. 1–17, 2020.
- WHO. World Health Organization, Geneva. **World Report on Child Injury Prevention**., 2001.
- WHO. Global Status Report on noncommunicable diseases 2014. **WHO**, p. 1–302, 2014.
- WHO. **Noncommunicable Disease: Country Profiles 2018**. [s.l: s.n.].
- WHO. **Non-communicable diseases Progress Monitor 2022**. [s.l: s.n.].
- WINSTEIN, C. J. et al. **Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association**. [s.l: s.n.]. v. 47
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**. [s.l.] World Health Organization, 2001.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO STEPS Stroke Manual: The WHO STEPwise approach to stroke surveillance**.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>>. Acesso em: 23 set. 2023.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Rehabilitation 2030: a call for action. Concept note**.
- XIONG, Y.; WAKHLOO, A. K.; FISHER, M. Advances in acute ischemic stroke therapy. **Circulation Research**, v. 130, n. 8, p. 1230–1251, 2022.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO

Artigos publicados:

1. SILVA, L. K. C.; SOUSA, C. D. D.; JUCA, R. V. B. M.; VIANA, R. T.; LIMA, L. A. O. *Access to telehealth by stroke patients: which are the main barriers and how they are explained by the UTAUT theoretical model? A systematic review. Fisioterapia e Pesquisa*, v. 30, p. e22009023en, 2023. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e22009023en> (QUALIS B1)

Artigos submetidos para publicação:

1. *Application of the participatory design in the testing of a baropodometric insole prototype for weight-bearing asymmetry after a stroke: a qualitative study (submetido à revista Hong Kong Journal of Occupational Therapy – QUALIS B1)*

2. *Functional Electrical Stimulation Therapy using cycling to improve motor function and activity in post-stroke individuals in early subacute phase: a systematic review with meta-analysis (submetido à revista BioMedical Engineering OnLine – QUALIS A3)*

3. *Prevalência do Acidente Vascular Cerebral autorreferido no Brasil: Inequidade no acesso ao tratamento fisioterapêutico - Pesquisa Nacional De Saúde (submetido à Revista Brasileira de Epidemiologia – QUALIS A3)*

Experiência docente:

1. Professor Visitante na Disciplina de Avaliação Cinético Funcional (turmas manhã e noite) do Centro Universitário Estácio do Ceará com a aula de tema "Avaliação Cinético-Funcional: Análise Da Marcha", 2021 (Carga horária: 8h)

2. Professor Visitante na Disciplina de Atenção Secundária da Faculdade Pitágoras com a aula de tema "Acidente Vascular Cerebral e Aula de Traumatismo Cranioencefálico", 2021 (Carga horária: 4h)

3. Professor Visitante na Disciplina de Avaliação Cinético Funcional (turmas manhã e noite) do Centro Universitário Estácio do Ceará com a aula de tem "Aula De Avaliação Cinético-Funcional: Exame Físico Tórax E Sinais Vitais", 2021 (Carga horária: 8h)
4. Professor Visitante na Disciplina de Enfermagem e saúde do idoso da UniFanor Wyden com a aula de tema "Assistência à Saúde do Idoso Portador de Osteoporose", 2021 (Carga horária: 4h)
5. Professor Visitante na Disciplina de Módulo de Clínica Fisioterapêutica em Neurologia e Psiquiatria do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará com a aula de tema "Atuação do Fisioterapeuta Neurofuncional no Ambiente Hospitalar: Qual a Experiência do Residente de Fisioterapia?", 2022 (Carga horária: 4h)
6. Palestra "Atuação do Fisioterapeuta na Neurologia" na Faculdade Terra Nordeste, Caucaia, Ceará, 2021.
7. Palestrante no II ENCONTRO CIENTÍFICO DA ABRAFIN/CE, com o enfoque AVC: Desafios para o Fisioterapeuta Neurofuncional do hospital ao retorno da participação social, com a palestra Prevenção de complicações secundárias e recorrência de AVC: o papel do fisioterapeuta, realizado no dia 20 de agosto de 2022
8. Professora visitante, facilitadora no minicurso de fisioterapia em Neurologia, com tema: Avaliação Funcional De Indivíduos Com Doença De Parkinson: Aplicação De Instrumentos Validados, na semana de Fisioterapia do Centro Universitário Estácio do Ceará, realizado no dia 11 de outubro de 2022.
9. Docente no módulo de Reabilitação nas Disfunções Neurológicas em Terapia Intensiva na turma 3 da pós-graduação em Fisioterapia em Terapia Intensiva do Centro Universitário Christus (Unichristus) nos dias 23 e 24 de julho de 2022
10. Docente no módulo de Reabilitação nas Disfunções Neurológicas em Terapia Intensiva na turma 4 da pós-graduação em Fisioterapia em Terapia Intensiva do Centro Universitário Christus (Unichristus) nos dias 5 e 6 de Novembro de 2022

11. Aula ministrada para a residência multiprofissional em terapia intensiva do Hospital Geral de Fortaleza " Avaliação e manejo do paciente neurocrítico na Unidade de Terapia Intensiva", 2023.

12. Aula ministrada para a residência multiprofissional em terapia intensiva do Hospital Geral de Fortaleza " Patologias neurológicas no ambiente de terapia intensiva", 2023.

13. Docente no módulo de Funcionalidade no envelhecimento da pós-graduação em gerontologia do Centro Universitário Ateneu (UNIATENEU), nos dias 20 de maio e 24 de junho 2023 (carga horária 20h).

14. Aula ministrada na disciplina nacional de história e fundamentos de fisioterapia para os alunos do curso de fisioterapia da Estácio Brasil: "Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: o que saber e como utilizar?" (carga horária 4h), 2023.

15. Estágio em docência no módulo Clínica Fisioterapêutica em Neurologia e Psiquiatria do Curso de Fisioterapia; Aula tema "Acidente Vascular Cerebral - manejo agudo (transferências e condutas)" Aula tema "Acidente Vascular Cerebral Crônico" Aula tema "Acidente Vascular Cerebral - Revisão e tira dúvidas". 2023

Participação em bancas de comissões julgadoras:

1. Trabalhos de Conclusão de curso no Encontro de Constatação de Proficiências dos estudantes de Pós-graduação (Latu Sensu) em Fisioterapia em Terapia Intensiva do Centro Universitário Christus, 2023.

2. Trabalho de conclusão de curso de graduação - Participação em banca de Clarice Cristina Cunha de Souza. Aplicativo CUIDAVC: desenvolvimento de uma ferramenta on-line para educação e acesso a reabilitação pós-AVC. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal do Ceará.

3. Trabalho de conclusão de curso de graduação - Participação em banca de Larissa Almeida Maia. Associação entre sinais da lesão do neurônio motor superior e o desempenho no ciclismo de indivíduos no pós-acidente vascular cerebral: um estudo transversal. 2022. Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal do Ceará.

Participação em mesa redonda:

1. Bate papo ensino e assistência: a residência em saúde em neurologia na formação de especialistas no cuidado em AVC. Simpósio EducAVC: uma emergência neurológica; Hospital Geral de Fortaleza. 2023.

Orientações e supervisões em andamento:

Trabalho de conclusão de curso de graduação: Kalina Ília de Lima Carvalho. Prevalência do Acidente Vascular cerebral e dos determinantes biológicos e comportamentais de saúde em jovens entre as diferentes regiões do Brasil: uma análise transversal a partir da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Início: 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Federal do Ceará. (Co-Orientador).

Resumos apresentados em eventos:

1. Custo econômico do AVC no Brasil: há diferenças entre os repasses para a prevenção e o tratamento? (Apresentado no XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió; Exposição: formato oral) – Premiado como 3º lugar na categoria melhor tema livre oral

2. Pandemia de COVID 19: internações, tratamento e óbitos por Acidente Vascular Cerebral no estado do Ceará. (Apresentado no XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares, 2021, Maceió; Exposição: formato pôster)

3. AVC e COVID-19: construção de um material eletrônico educativo para prevenção e orientação em tempos de isolamento social. (Apresentado no congresso VI Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional, Brasília, 2021. Exposição: meio digital)

4. Linha de cuidado no AVC: como a rede CuidAVC conversa com o usuário sobre seus direitos garantidos nas redes de atenção a saúde? (Apresentado no congresso VI Congresso Brasileiro

de Fisioterapia Neurofuncional, Brasilia, 2021. Exposição: meio digital)

5. Linha de cuidado no AVC: construção de um material eletrônico para facilitar o acesso a informação (Apresentado no congresso VI Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional, Brasilia, 2021. Exposição: meio digital)

6. Behavioral risk factors for Stroke: how was the trend of these factors in the last 15 years in Brazil?: VIGITEL data (Apresentado no Global Stroke Alliance, Agosto 2022, São Paulo; Exposição: modalidade e-poster)

7. Biological risk factors for Stroke: how was the trend of these factors in the last 15 years in Brazil?: VIGITEL data (Apresentado no Global Stroke Alliance, Agosto 2022, São Paulo; Exposição: modalidade e-poster)

8. Stroke in Fortaleza city: primary health care and hospitalization rate: what have we learned in the last 15 years? (Apresentado no Global Stroke Alliance, Agosto 2022, São Paulo; Exposição: modalidade e-poster)

9. Prevalence of functional limitation and access to care for post-stroke individuals in the Brazilian population: National Health Survey data (Apresentado no Global Stroke Alliance, Agosto 2022, São Paulo; Exposição: modalidade e-poster)

10. Hospitalization and main modifiable risk factors of Stroke in the state of Ceará (Brazil): vigitel data (Apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Neurologia, Setembro 2022, Fortaleza; Exposição: modalidade e-poster)

11. Rede cuidAVC app: development of a mobile application for Stroke prevention (Apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Neurologia, Setembro 2022, Fortaleza; Exposição: pôster físico)

12. Which electrical muscle stimulation increases cyclical performance in hemiplegic patients? An experimental study (Apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Neurologia, Setembro 2022, Fortaleza; Exposição: pôster físico)

13. Validation of an artificial intelligence in the prediction of Stroke recurrence: preliminary results (Apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Neurologia, Setembro 2022, Fortaleza; Exposição: Apresentação oral)
14. Prevalência do uso de serviço de fisioterapia no pós Acidente Vascular Cerebral entre as cinco regiões do Brasil: análise secundária da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: Apresentação oral)
15. Terminologies and parameters of electrostimulation-assisted cycling for post-stroke individuals: a bibliometric analysis (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)
16. Prevalência dos determinantes biológicos de saúde do Acidente Vascular Cerebral em jovens no Brasil? 2019 (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)
17. Prevalência dos determinantes comportamentais de saúde do Acidente Vascular Cerebral em jovens no Brasil? 2019 (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)
18. Prevalência do Acidente Vascular Cerebral em jovens no Brasil: uma análise descritiva da Pesquisa Nacional de Saúde (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)
19. Caracterização e prevalência da recorrência de Acidente Vascular Cerebral isquêmico em Fortaleza: dados preliminares de estudo coorte prospectivo (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)
20. Prevalência da limitação funcional autorreferida no pós Acidente Vascular Cerebral no Brasil: análise secundária da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 (Apresentado no VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza; Exposição: pôster físico)

Participação em eventos científicos:

1. Stroke Journey - Made in Ceará 2020. 2021. (Local)
2. I Simpósio Internacional de Neurologia Einstein na Velocidade da Luz. 2021. (Internacional)
3. XIII Congresso Brasileiro de Doenças Cerebrovasculares. 2021. (Internacional)
4. Global Stroke Alliance, Agosto 2022, São Paulo (Internacional)
5. XXX Congresso Brasileiro de Neurologia, Setembro 2022, Fortaleza (Internacional)
6. VII Congresso Brasileiro de Fisioterapia Neurofuncional (COBRAFIN), Setembro 2023, Fortaleza (Internacional)

Participação em cursos:

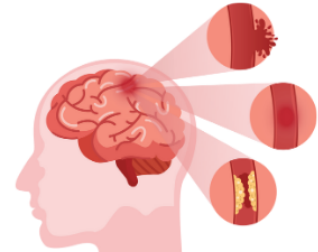
1. Curso de Aplicação da NIHSS. (Carga horária: 10h) - Universidade Católica Portuguesa - Porto, UCP/Porto, Portugal.
2. Curso de Atenção à Pessoa com Traumatismo Cranioencefálico (TCE). (Carga horária: 30h) - Universidade Federal do Maranhão, UFMA.
3. Curso de Fisioterapia & AVC na prática clínica. (Carga horária: 9h) - Rede BrasilAVC, REDE BRASILAVC, 2022
4. Seminário: Temporada do Conhecimento 2022 - Dia da Fisioterapia em Terapia Intensiva. (Carga horária: 1h) – ARTMED
5. Curso de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (finalizado em novembro de 2022) - Online, portal de ensino COFFITO
6. Curso online de capacitação: reabilitação para centros de AVC. Organizado pela Rede Brasil AVC. 2023
7. Extensão universitária em Ciclo 9 - Programa de Atualização em Fisioterapia (PROFISIO) Neurofuncional. (Carga horária: 190h). Sistema de Educação Continuada à Distância, SECAD, Brasil. 2023

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARD PARA DIVULGAÇÃO DO ESTUDO PARA PÚBLICO LEIGO

DERRAME

INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL: ANÁLISE POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE



O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC), TAMBÉM CONHECIDO COMO DERRAME, OCORRE DE FORMA SÚBITA E CAUSA PERDA REPENTINA DE FUNÇÕES DO CÉREBRO COM DESENVOLVIMENTO RÁPIDO DE SINAIS E SINTOMAS.

(OMS, 2006; BRASIL, 2013)



A PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, COM ANÁLISE DA POPULAÇÃO BRASILEIRA EM 2019, APONTA UMA ALTA PREVALÊNCIA DO AVC COM AUMENTO DE 0,4% EM SEIS ANOS.

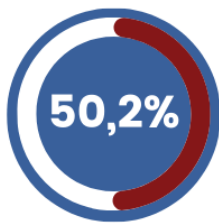


1 A CADA 4 PESSOAS NO MUNDO TERÁ UM AVC

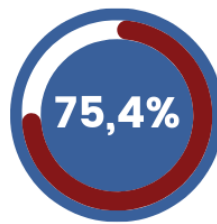
GBD 2016 LIFETIME RISK OF STROKE COLLABORATORS. Global, regional, and country-specific lifetime risks of stroke, 1990 and 2016. New England Journal of Medicine, v. 379, n. 25, p. 2429-2437, 2018.

3 maior causa de incapacidade no mundo.

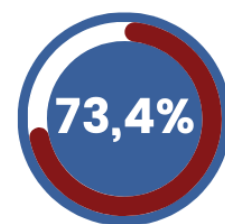
Os sobreviventes apresentam sequelas diversas que reduz a capacidade de realizar atividades do cotidiano. Devido ao seu grande impacto funcional, mais da metade dos indivíduos acometidos por AVC necessitam de reabilitação.



REFERIRAM ALGUM
GRAU DE LIMITAÇÃO
FUNCIONAL



NÃO ESTAVAM
REALIZANDO NENHUM
TIPO DE REABILITAÇÃO



TINHAM LIMITAÇÃO FUNCIONAL
E NÃO ESTAVAM TENDO
TRATAMENTO
FISIOTERAPÊUTICO



FATORES ASSOCIADOS AO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO PÓS-AVC:



- 1 Ter nas duas últimas semanas deixado de realizar quaisquer de suas atividades habituais por motivo da própria saúde
- 2 Fazer dieta por causa do AVC
- 3 Fazer outras terapias de reabilitação por causa do AVC
- 4 Tomar aspirina regularmente por causa do AVC
- 5 Tomar outros medicamentos regularmente por causa do AVC



Em conclusão, há uma taxa elevada de pessoas com AVC e incapacidade no Brasil, entretanto, as taxas de uso dos serviços de reabilitação, em todo país, seguem baixas. Essa inequidade é confirmada onde os indivíduos que apresentam limitação funcional são os que apresentam menor acesso ao tratamento fisioterapêutico. O comportamento de saúde de indivíduos pós-AVC, que inclui ações de autocuidado, e as características da população, que inclui a autopercepção funcional, estão entre os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia.

APÊNDICE B – RESUMO VISUAL DA DISSERTAÇÃO

INCAPACIDADE NO PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO BRASIL: ANÁLISE POPULACIONAL DA LIMITAÇÃO EM ATIVIDADE E RESTRIÇÃO NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A elevada incidência do AVC sugere a urgência na redução do fardo global do AVC. Conhecer resultados que abordem sobre a prevalência, incapacidade e sistemas de saúde no pós AVC, incluindo reabilitação com fisioterapia, assim como conhecer os fatores associados ao uso do serviço de fisioterapia poderão auxiliar na elaboração de ações específicas que controlem os fatores associados à restrição do acesso. Com esse propósito, nessa dissertação, dois produtos foram desenvolvidos:



ESTUDO 1

PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO – PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE

PREDITORES DO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: ANÁLISE POPULACIONAL TEORICAMENTE BASEADO NO MODELO COMPORTAMENTAL DO USO DE SERVIÇOS DE ANDERSEN

ESTUDO 2



Discente: Luana Karoline Castro Silva
Orientação: Lidiane Andrea Oliveira Lima
Coorientação: Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

APÊNDICE C – RESUMO VISUAL DO PRODUTO 1

PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE

OBJETIVO

Estimar a prevalência do AVC autorreferido e dos graus de limitação em atividades habituais, a prevalência do acesso aos serviços de saúde e a proporção entre limitação em atividades habituais e o acesso ao tratamento fisioterapêutico por pessoas pós AVC das cinco regiões geográficas do país.



MÉTODOS



Estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Foram incluídos indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos das cinco regiões geográficas do Brasil que referiram diagnóstico de AVC. Os dados foram analisados a partir da ponderação do peso amostral e expressos por estimativas e intervalo de confiança de 95%.



RESULTADOS E CONCLUSÃO

A prevalência de AVC no Brasil foi de 1,9%, equivalente a 1975 indivíduos que reportaram diagnóstico de AVC. Destes, 50,2% reportaram limitação em atividade e 54,6% acompanhamento regular com algum profissional de saúde, porém apenas 24,6% reportaram acesso à reabilitação. Ademais, 73,4% dos indivíduos que reportaram alguma limitação em atividade estavam sem tratamento fisioterapêutico. Em 2019, a alta taxa de prevalência de AVC junto a maioria dos indivíduos que evoluiu incapacidade, agravada pela restrição no acesso a terapias de reabilitação compõem o retrato da inequidade do AVC e da assistência ofertada no Brasil.



Discente: Luana Karoline Castro Silva
Orientação: Lidiane Andrea Oliveira Lima
Coorientação: Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

APÊNDICE D – RESUMO VISUAL DO PRODUTO 2

PREDITORES DO USO DO SERVIÇO DE FISIOTERAPIA NO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: ANÁLISE POPULACIONAL TEORICAMENTE BASEADO NO MODELO COMPORTAMENTAL DO USO DE SERVIÇOS DE ANDERSEN

OBJETIVO

Estimar, com base em um modelo estatístico, os fatores associados do uso do serviço de fisioterapia após o AVC no Brasil, baseado no Modelo Comportamental do Uso de Serviços de Saúde de Andersen, a partir dos dados publicados pela PNS de 2019



MÉTODOS



Estudo transversal, de base populacional, referente aos dados da PNS de 2019. Realizado uma análise de regressão logística para determinar o desfecho do uso do serviço de fisioterapia pós-AVC (variável dependente). As variáveis independentes foram selecionadas baseadas no modelo teórico, consistindo nove variáveis contempladas nos componentes características da população, ambiente e comportamento em saúde.

RESULTADOS E CONCLUSÃO



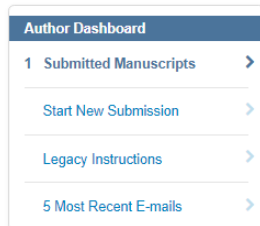
Na análise multivariada, o componente características da população, com autopercepção de limitação funcional, representada pelos indivíduos que relataram ter deixado de realizar alguma de suas atividades habituais nas últimas duas semanas, tinham 1,6 vezes mais chances de realizar fisioterapia. Do mesmo modo que pessoas com comportamento de saúde de autocuidado pós-AVC, como: pessoas que faziam dieta (OR: 2,2), tomavam aspirina (OR: 1,3) e outros medicamentos (OR:2,3), ou realizavam outras terapias de reabilitação (OR: 8,1), também mantinham associação ao uso do serviço de fisioterapia.



Discente: Luana Karoline Castro Silva
Orientação: Lidiane Andrea Oliveira Lima
Coorientação: Christina Danielli Coelho de Moraes Faria

ANEXOS

ANEXO A – SUBMISSÃO DO PRODUTO 1 À REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA (QUALIS A3)

Submitted Manuscripts

STATUS	ID	TITLE	CREATED	SUBMITTED
✉ Contact Journal ADM: Teixeira, Christiane	RBEPID-2023-0463	PREVALÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AUTORREFERIDO NO BRASIL: INEQUIDADE NO ACESSO AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO - PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE	29-Oct-2023	29-Oct-2023
<ul style="list-style-type: none"> Awaiting Admin Processing 		View Submission		