

Papel do excesso de peso no desfecho clínico em pacientes acometidos por acidente vascular encefálico: revisão sistemática

Role of weight excess in the clinical outcome of patients who suffered from stroke: systematic revision

DOI: 10.37111/braspenj.2023.38.3.12

Fabiene Carvalho de Castro¹
Roberta de Lucena Ferretti²

Unitermos:

Acidente vascular encefálico. Estado nutricional. Sobrepeso. Obesidade. Desfecho. Prognóstico.

Keywords:

Stroke. Nutritional status. Overweight. Obesity. Outcome. Prognosis.

Endereço para correspondência:

Roberta de Lucena Ferretti
Av. Granadeiro Guimarães, 270 – Centro, Taubaté,
SP – CEP: 12020-130
E-mail: prof.robtaferretti@gmail.com

Submissão

07 de março de 2023

Aceito para publicação

05 de junho de 2023

RESUMO

Introdução: O acidente vascular encefálico (AVE) pode acarretar diversas consequências deletérias ao indivíduo, uma vez que o excesso de peso contribui muito para as doenças cardiovasculares em geral. Por outro lado, pacientes com excesso de peso parecem ter um melhor prognóstico em relação ao AVE. O principal objetivo deste trabalho foi verificar o papel do excesso de peso como fator protetor no prognóstico do AVE. **Método:** Fizemos um estudo de revisão sistemática, considerando as diretrizes da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Utilizamos a base de dados PubMed, investigando os artigos por meio do título e resumo. Na busca, foram adicionados os termos “Stroke” e “Nutritional Status”, investigando apenas estudos dos últimos cinco anos. Após a leitura completa dos artigos selecionados, foram eleitos aqueles que se encaixavam nos critérios de inclusão. **Resultados:** Foram achados 7 artigos para fundamentar o trabalho em questão. O estado nutricional, considerando o índice de massa corporal e parâmetros antropométricos, como circunferência da cintura (CC) e relação cintura-quadril (RCQ), apresentaram associação relevante com o prognóstico do AVE. Em grande parte, o sobrepeso e a obesidade foram associados à melhora da sobrevida e resultados funcionais, além de menores chances de recorrência em pacientes acometidos por AVE. A CC aumentada foi significativamente associada a menores chances de morte ou dependência na alta. **Conclusões:** Ainda não foi determinado se o excesso de peso tem um papel direto em conferir alguma vantagem na sobrevivência e melhora nos resultados funcionais após o AVE. Porém, os estudos apontam para melhores desfechos clínicos em relação ao baixo peso. O acompanhamento individual é necessário, para que medidas de intervenção precoce de suporte nutricional sejam implementadas, permitindo melhores desfechos clínicos para estes pacientes.

ABSTRACT

Introduction: The cerebrovascular accident (CVA) can cause several deleterious consequences to the individual, as overweight contributes a lot to cardiovascular diseases in general. On the other hand, patients with excess weight seem to have a better prognosis in relation to stroke. The main objective of this study was to verify the role of excess weight as a protective factor in stroke prognosis. **Methods:** We performed a systematic review study, considering the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Guidelines. We used PubMed database, investigating papers through their title and abstract. In the search, we added the terms “Stroke” and “Nutritional Status”, only evaluating papers published in the last five years. After the complete reading of the selected articles, we only included those that fit the inclusion criteria. **Results:** Seven papers were selected for our review. Nutritional status, considering body mass index and anthropometric parameters such as waist circumference (WC) and waist-hip ratio (WHR), showed a relevant association with stroke prognosis. To a large extent, overweight and obesity were associated with improved survival and functional outcomes, in addition to lower chances of recurrence in patients affected by stroke. Bigger WC was significantly associated with lower chances of death or dependence at discharge. **Conclusions:** It has not yet been determined whether excess weight has a direct role in conferring any survival advantage and improvement in functional outcomes after stroke. However, studies point to better clinical outcomes in relation to low weight. Individual follow-up is necessary so that early intervention measures of nutritional support are implemented, allowing for better clinical outcomes among these patients.

1. Nutricionista pela Universidade de Taubaté, Departamento de Enfermagem e Nutrição, Taubaté, SP, Brasil.
2. Nutricionista, Doutora, Mestre e Especialista pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, Professora na Universidade de Taubaté, Departamento de Enfermagem e Nutrição Hospital Municipal Universitário de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são um grupo de distúrbios do coração e dos vasos sanguíneos e incluem doenças coronárias, doenças cerebrovasculares, doenças cardíacas reumáticas e outras condições. Em outras palavras, são doenças que podem afetar qualquer parte do sistema circulatório, e não somente o músculo cardíaco. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as DCV são a principal causa de morte no mundo, sendo que, mais de quatro em cada cinco mortes por DCV são devido a infartos e acidente vascular encefálico (AVE)¹.

De acordo com a Estatística Cardiovascular 2021 da Sociedade Brasileira de Cardiologia, as estimativas do Estudo GBD 2019 (*Global Burden of Disease*) mostraram que, entre 1990 e 2019, dentre as doenças cardiovasculares, a doença arterial coronariana (DAC) é a primeira causa de morte no país, seguida pelo AVE². O AVE é um evento que afeta as artérias que levam ao cérebro. Ele consiste na obstrução ou rompimento de um vaso sanguíneo que transporta oxigênio e nutrientes para o cérebro, ocasionando morte das células cerebrais e causando, portanto, diversas consequências deletérias ao indivíduo. Tendo em vista que, dentre as doenças cardiovasculares, o AVE é a segunda maior causa de morte no Brasil e no mundo, o seu tratamento e reabilitação serão sempre dependentes das particularidades envolvidas em cada caso^{3,4}.

Dentro desse cenário, o estado nutricional do indivíduo é extremamente relevante. O baixo peso e a desnutrição aparecem como importantes complicações pós-AVE e têm sido fortemente associados a resultados clínicos negativos. Estudos indicam associação com alta mortalidade e piores resultados funcionais, tais como o aumento da prevalência de complicações, maior tempo de internação hospitalar, aumento dos custos de hospitalização, lesão por pressão e hemorragia gastrointestinal⁵.

Entretanto, o excesso de peso contribui muito para as doenças cardiovasculares em geral, sendo um dos fatores de risco considerados importantes para o AVE. Mesmo assim, pacientes com excesso de peso parecem ter um melhor prognóstico em relação a esta enfermidade, quando comparados a pacientes eutróficos, com baixo peso ou desnutridos. Estudos apontam que, em geral, o índice de massa corporal (IMC) mais alto está associado ao aumento da sobrevivência de pacientes após AVE e melhores resultados funcionais não fatais, quando comparados a pacientes com peso corporal normal ou baixo peso. Além disso, embora o excesso de peso esteja associado ao aumento do risco de acidente vascular, ele não está associado a maior risco de recorrência de AVE⁶⁻¹⁰.

Sendo assim, o excesso de peso pode estar associado à melhora da sobrevivência em pacientes com DCV estabelecida. Isso causa um “paradoxo da obesidade”, no qual um IMC mais alto é paradoxalmente associado a melhores resultados clínicos¹¹. Portanto, o principal objetivo deste trabalho foi

verificar o papel do excesso de peso como fator protetor no prognóstico do AVE.

MÉTODO

Para a elaboração da presente revisão sistemática, utilizamos as diretrizes *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (<https://prisma-statement.org/PRISMAStatement/PRISMAStatement>), onde o *check-list* contido nas diretrizes facilitou o processo de pesquisa.

A pesquisa foi realizada na base de dados internacional PubMed. Selecionamos a opção “Title/Abstract”, investigando os termos “Stroke” e “Nutritional status”, filtrando os resultados publicados nos últimos cinco anos (2017 até 2022).

Como critérios de inclusão dos artigos, utilizamos: a) o aparecimento dos termos utilizados e b) pacientes adultos e idosos acometidos por AVE. Os critérios de exclusão foram: a) estudos não realizados dentro dos últimos 5 anos; b) revisões de literatura e c) artigos não coerentes com a finalidade do trabalho.

RESULTADOS

Um total de 367 artigos foram encontrados na busca. Por meio dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 52 artigos. Esses artigos foram lidos por completo, sendo excluídos aqueles que não estavam de acordo com a proposta do trabalho, restando 7 artigos para a inclusão na revisão sistemática. Todos os processos descritos para a seleção dos artigos encontram-se demonstrados no fluxograma (Figura 1). Os 7 artigos restantes encontram-se na Tabela 1.

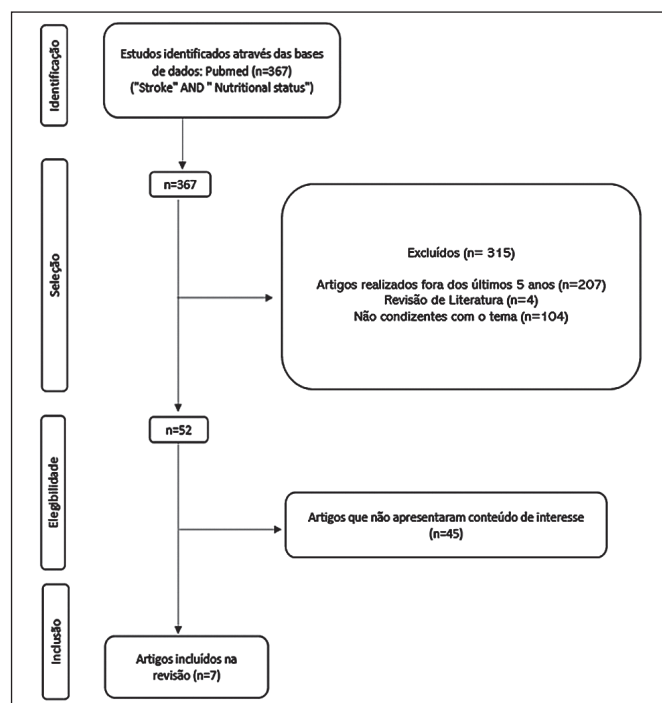


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Tabela 1 – Resultados dos artigos selecionados para embasamento teórico.

| Título do Estudo | Autores | Ano | Métodos | Objetivo | Resultados | Conclusão |
|--|-----------------------------|------|--|---|--|---|
| Adiposidade e resultado após acidente vascular encefálico isquêmico Paradoxo da Obesidade para Mortalidade e Parábola da Obesidade para Resultados Funcionais Favoráveis | Liu et al. ⁶ | 2021 | Em estudo transversal analítico, foram analisados 1.033 pacientes com AVE isquêmico agudo, inscritos em um estudo de fase 3, sendo o IMC a variável de adiposidade analisada. Os participantes apresentavam média de idade de 71 anos | Investigar a associação entre o índice de massa corporal (IMC) e a incapacidade e o resultado da qualidade de vida após o AVE, além da mortalidade | Tanto na análise não ajustada quanto na ajustada, o aumento do IMC foi linearmente associado à melhora da sobrevida em 3 meses. Na análise não ajustada, o aumento do IMC mostrou uma relação em forma de U com a incapacidade pós-AVE ou morte, ao considerar as 5 categorias de peso classificadas: baixo peso, peso normal, acima do peso, obesidade e obesidade severa. Já com a exclusão da categoria baixo peso nas análises, a curva sugeriu uma relação em forma de U ou em forma de J | A mortalidade e os resultados funcionais após AVE isquêmico agudo têm relações díspares com a adiposidade dos pacientes. O IMC mais alto está linearmente associado ao aumento da sobrevida, em contraste, o IMC tem uma relação em forma de U ou J com incapacidade e qualidade de vida relacionada ao AVE |
| O sobrepeso e a obesidade estão associados a uma melhor sobrevida, resultado funcional e recorrência de AVE após AVE agudo ou ataque isquêmico transitório: observações do estudo TEMPIS | Doehner et al. ⁷ | 2013 | Dados de 4.428 pacientes com AVE agudo ou ataque isquêmico transitório (AIT) do Projeto Tele-médico para Cuidados Integrativos de Acidente Vascular Encefálico (TEMPIS) foram estudados nesta análise <i>post hoc</i> . Os pacientes foram categorizados em 5 classificações de IMC. As medidas de desfecho após 30 meses foram mortalidade por todas as causas e desfechos não fatais: AVE recorrente, necessidade de cuidados institucionais e comprometimento funcional | Avaliar a associação do índice de massa corporal (IMC) com mortalidade e com desfecho funcional não fatal em pacientes com acidente vascular encefálico agudo ou ataque isquêmico transitório (AIT) | O risco de mortalidade foi menor em pacientes com sobrepeso, bem como em pacientes obesos e muito obesos comparados ao IMC normal. Resultados funcionais, não fatais e AVE recorrente seguiram o mesmo padrão inverso: pacientes com baixo peso tiveram os piores resultados, mas pacientes obesos tiveram melhores resultados do que pacientes com IMC normal. Após ajuste para fatores de confusão, os pacientes obesos tiveram um risco menor de desfechos combinados de morte ou cuidados institucionais, morte ou alta dependência e morte ou AVE recorrente e pacientes com baixo peso apresentaram consistentemente riscos mais elevados para todos os parâmetros | Pacientes com sobrepeso e obesos com AVE ou AIT têm melhor sobrevida e melhores resultados funcionais não fatais do que pacientes com IMC 25 kg/m ² |

Continuação Tabela 1 – Resultados dos artigos selecionados para embasamento teórico.

| Título do Estudo | Autores | Ano | Métodos | Objetivo | Resultados | Conclusão |
|--|-------------------------------|------|---|--|--|---|
| Efeito da obesidade nos resultados funcionais aos 6 meses pós-AVE entre idosos coreanos: um estudo multicêntrico prospectivo | Jang et al. ⁸ | 2015 | Estudo multicêntrico prospectivo, em que foram identificados todos os pacientes admitidos em nove hospitais representativos na Coreia, de 2012 a 2014, com diagnóstico de primeiro AVE isquêmico agudo. A amostra incluiu 2.057 pacientes com AVE isquêmico agudo com idade mínima de 18 anos | Examinar se a obesidade com base no índice de massa corporal (IMC) é um preditor da medida de independência funcional (MIF) aos 6 meses após o início do AVE isquêmico | A proporção de pacientes com idade ≥ 65 anos foi de 55,0%, sendo 2,6% de pacientes abaixo do peso, 24,3% normais, 29,6% com sobrepeso, 37,2% obesos e 6,3% extremamente obesos. Já no grupo com < 65 anos, o percentual encontrado foi de 5,5%, 34,5%, 27,9%, 28,8% e 3,3%, respectivamente. Uma boa MIF de 6 meses após AVE no grupo de idosos foi significativamente associada a estar extremamente obeso. No grupo < 65 anos, a MIF de 6 meses não foi associada a nenhuma categoria de peso | A obesidade extrema é um preditor de bons resultados funcionais em pacientes com AVE isquêmico, especialmente em pacientes idosos |
| Índice de massa corporal e acidente vascular encefálico: Sobrepeso e Obesidade menos frequentemente associado à recorrência de AVE | Andersen & Olsen ⁹ | 2013 | Estudo transversal projetado para coletar dados de todos os pacientes hospitalizados com AVE na Dinamarca, entre 2000 e 2010, que incluiu 61.872 pacientes com AVE agudo. Em 30.506 pacientes, informações sobre o IMC estavam disponíveis e haviam 28.382 pacientes com informações completas de covariáveis. Foram utilizados vários modelos de regressão logística neste conjunto de dados para comparar o risco de AVE recorrente nos 4 grupos de IMC: baixo peso (IMC, $< 18,5$), peso normal (IMC 18,5-24,9), sobrepeso (IMC 25,0-29,9) e obeso (IMC $\geq 30,0$). A média de idade dos pacientes incluídos foi de 71,5 anos, sendo os menores de 18 anos excluídos do estudo | Estudar a associação entre o índice de massa corporal (IMC) e o risco de recorrência de AVE no paciente já acometido por este | A análise ajustada para idade, gravidade do AVE, sexo, IMC, estado civil e fatores de risco cardiovascular mostrou que ser obeso e com sobrepeso em comparação com o peso normal estava associado a um risco significativamente menor de AVE recorrente, ou seja, estar com o peso normal ou abaixo do peso foi associado a um risco significativamente maior de AVE recorrente | Pacientes com AVE obesos e com sobrepeso tiveram menos AVEs recorrentes do que pacientes com AVE de peso normal |

Continuação Tabela 1 – Resultados dos artigos selecionados para embasamento teórico.

| Título do Estudo | Autores | Ano | Métodos | Objetivo | Resultados | Conclusão |
|---|-------------------------------|------------|--|---|--|---|
| Sobrepeso, Obesidade e Sobrevivência Após AVE no Framingham Heart Study | Aparicio et al. ¹⁰ | 2017 | Em estudo utilizando um projeto de caso-controle aninhado em uma amostra baseada na comunidade (coorte), foram comparadas à mortalidade por todas as causas em participantes estratificados por peso pré-AVE. Os participantes foram agrupados em categorias de IMC e acompanhados por até 10 anos. Houve 782 casos de AVE (idade 72±9 anos, 51% participantes do sexo feminino, 87% AVE isquêmico) e 2.346 controles (idade 72 ±9 anos, 51% participantes do sexo feminino) | Investigar como o peso corporal afeta a sobrevivência após o AVE, aproveitando a disponibilidade de várias medições do índice de massa corporal (IMC) pré-AVE | Participantes com excesso de peso acometidos por AVE isquêmico tiveram uma mortalidade menor em comparação com aqueles com peso normal. A associação da redução da mortalidade com o IMC≥25, comparado com IMC de peso normal 18,5 a <25 kg/m ² , foi pronunciado entre os casos de AVE isquêmico, mas diminuiu com a inclusão de AVE hemorrágico | Participantes com sobrepeso e obesidade leve tiveram melhor sobrevida de 10 anos após AVE isquêmico em comparação com participantes com peso normal |
| Medição do estado nutricional usando o índice de massa corporal, relação cintura-quadril, e circunferência da cintura para prever o resultado do tratamento em mulheres e homens com primeiro AVE Isquêmico | Bembenek et al. ¹¹ | 2017 | Estudo de coorte retrospectivo com pacientes (1.109 mulheres e 939 homens) admitidos pelo primeiro AVE isquêmico, entre 2003 e 2015. IMC de 18,5-24,9 kg/m ² e valores normais específicos de gênero de RCQ e CC foram usados como referências para comparações. A regressão logística foi usada para calcular as chances de óbito intra-hospitalar ou estar morto ou dependente na alta, ajustado para idade do paciente e incapacidade pré-AVE. Para cada medida utilizada (IMC, RCQ e CC) comparando à variável sexo, uma média de idade foi observada | Investigar se o aumento da relação cintura-quadril (RCQ), circunferência da cintura (CC) ou índice de massa corporal (IMC) inadequado podem prever resultados de curto prazo de forma diferente em mulheres e homens com primeiro AVE isquêmico agudo | Em ambos os sexos, uma alta RCQ aumentou as chances de morte ou dependência na alta para mulheres e para homens, mas não apenas a morte intra-hospitalar. A CC aumentada foi significativamente associada a menores chances de morte ou morte e dependência na alta apenas em mulheres. O IMC não mostrou nenhum valor preditivo claro, em ambos os sexos | A RCQ prediz menos consistentemente o desfecho do AVE, pois não está associada apenas à morte na alta, entretanto, parece ter relevância clínica semelhante em ambos os sexos. Já o excesso de peso medido pela CC é um forte preditor de bom resultado em mulheres, mas não em homens. No entanto, o IMC parece ter o menor valor clínico na previsão do resultado do AVE, em ambos os sexos |

Continuação Tabela 1 – Resultados dos artigos selecionados para embasamento teórico.

| Título do Estudo | Autores | Ano | Métodos | Objetivo | Resultados | Conclusão |
|--|-----------------------------|------|---|---|---|---|
| Associação entre Obesidade e Mortalidade Pós-Aguda Primeiro AVE: O paradoxo da obesidade-AVE | Vemmos et al. ¹² | 2011 | Em uma Coorte prospectiva, 2.785 pacientes foram recrutados. A avaliação foi realizada na admissão, aos 7 dias, aos 1, 3 e 6 meses após a alta, e, anualmente, por até 10 anos após o AVE. Os pacientes do estudo foram divididos em 3 grupos, de acordo com o índice de massa corporal (IMC): peso normal, excesso de peso e obesos. A sobrevida foi o desfecho primário e o desfecho secundário foi o total de eventos cardiovasculares compostos durante o período do estudo. A idade média dos pacientes do estudo foi de 69,7 anos (variação de 18 a 103 anos) | Investigar a associação entre obesidade e sobrevida em pacientes com primeiro AVE agudo | Em relação à sobrevida precoce (primeira semana) em obesos e pacientes com sobrepeso foi significativamente maior em comparação com pacientes com peso normal, da mesma forma, ocorre em relação à sobrevida em 10 anos | Com base na estimativa do IMC, pacientes com AVE obesos e com sobrepeso têm significativamente melhores resultados precoces e taxas de sobrevida a longo prazo em comparação com aqueles com IMC normal |

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar o impacto do excesso de peso no desfecho clínico de pacientes acometidos por AVE, além de reconhecer a importância do estado nutricional no prognóstico desses pacientes. Portanto, é de suma importância discutir sobre como o excesso de peso pode ser um fator protetor no período pós-AVE.

Em uma grande coorte de ensaios clínicos multicêntricos, com amostra de 1.033 pacientes com AVE isquêmico agudo, Liu et al.⁶ investigaram a associação entre o índice de massa corporal e incapacidade, resultado da qualidade de vida após o AVE e mortalidade. Os autores encontraram fortes relações entre o IMC e os resultados de 3 meses pós-AVE. Nesse estudo, foram consideradas dois tipos de análises, sendo uma não ajustada, levando em consideração apenas o IMC, e outra ajustada, a qual considerou outras variáveis, como etnia, sexo e comorbidades associadas. Na análise não ajustada para incapacidade ou morte, foi identificada uma relação em forma de U, com taxas mais altas de

desfecho desfavorável em indivíduos com baixo peso e obesidade grave do que em indivíduos com peso intermediário. De maneira semelhante, na análise não ajustada, a qualidade de vida relacionada ao AVE apresentou relação em forma de U para piores resultados, tanto em indivíduos com baixo peso quanto em obesos graves. Esses padrões assumiram a forma de J quando a pequena amostra de indivíduos com baixo peso foi excluída. Em análise ajustada, tanto para incapacidade quanto para qualidade de vida, a relação em forma de U não estava mais presente, indicando influência das variáveis nos resultados. No que se refere à mortalidade, verificou-se uma relação linear entre o IMC e a mesma, reforçada na análise ajustada, onde maior IMC apresentou uma diminuição na taxa de mortalidade. É possível observar estes resultados representados na Figura 2. Tais análises apresentaram maior relevância em homens do que mulheres. Isso também ocorre em indivíduos mais velhos, com 70 anos ou mais, quando comparado a indivíduos mais jovens⁶.

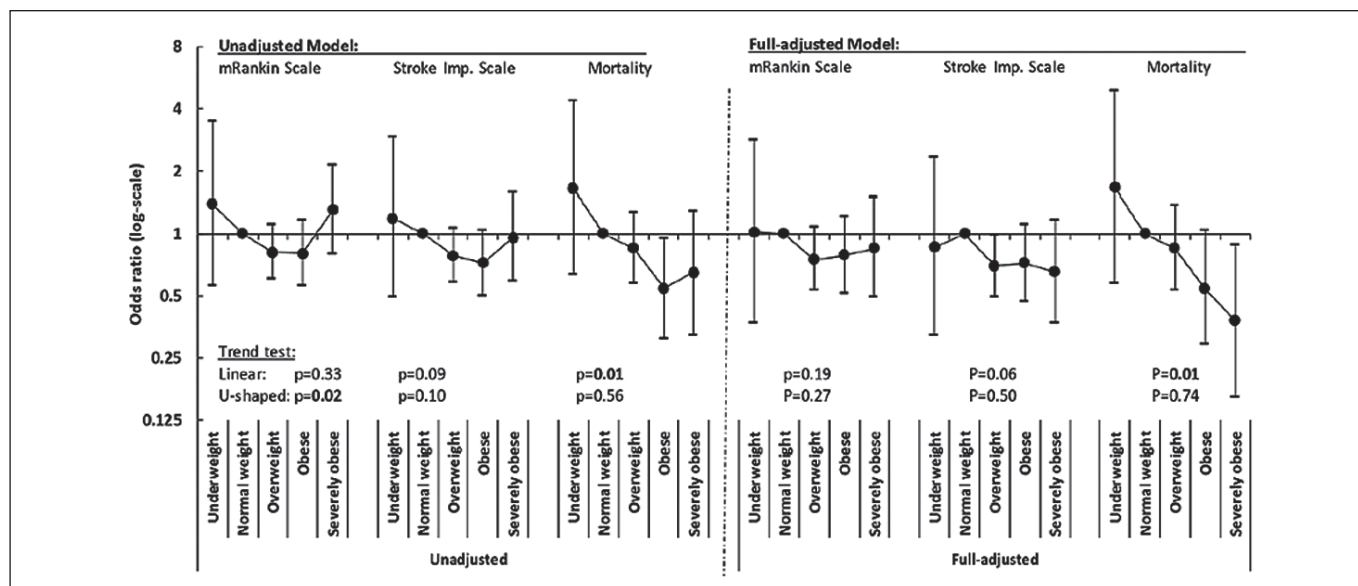


Figura 2 - Grupos de índice de massa corporal (referente ao peso normal) associado a desfechos em pacientes com acidente vascular encefálico isquêmico. Fonte: Liu et al.⁶ Desfechos: (1) invalidez ou morte, definida por pontuação modificada da Escala de Rankin 2-6; (2) baixa qualidade de vida relacionada ao acidente vascular encefálico definida por pontuação na Escala de Impacto do AVE <70; e (3) mortalidade em 3 meses.

Doehner et al.⁷ afirmam que, em relação à mortalidade pós-AVE, pacientes hospitalizados que apresentam maior IMC (sobrepeso e obesidade) possuem maiores chances de sobrevivência. Em contrapartida, pacientes com menor IMC (baixo peso) tiveram maior taxa de mortalidade. Da mesma forma, pacientes com sobrepeso e obesidade apresentaram melhores resultados funcionais, quando comparados aos de peso normal e baixo peso.

Porém, Zhao et al.¹³ observaram que sobreviventes de AVE isquêmico agudo com excesso de peso tiveram melhor recuperação funcional em 3 meses. O benefício foi observado em pacientes com sobrepeso, mas não em obesos ou severamente obesos. Entretanto, a obesidade grave foi associada à maior mortalidade e à presença de sobrepeso/obesidade não foi um fator protetor de sobrevivência em 3 meses após o AVE¹³.

Já nos resultados apresentados por Liu et al.⁶, em relação à incapacidade e à qualidade de vida, piores resultados foram observados, tanto em indivíduos com baixo peso quanto em obesos graves (IMC $\geq 35,0$ kg/m²). Além disso, Doehner et al.⁷ observaram que o risco de AVE recorrente não foi maior em pacientes com sobrepeso ou obesos. Após ajustes para fatores de confusão, os resultados se mantiveram em todas as análises.

Andersen e Olsen⁹ certificam que o risco de AVE recorrente foi inversamente relacionado ao IMC. Dessa forma, o AVE foi menos frequentemente relatado em pacientes com sobrepeso e obesidade do que em pacientes com peso normal, mesmo incluindo variáveis como idade, sexo, gravidade do AVE e perfil de fatores de risco cardiovascular. No entanto, pacientes com AVE que se encontram abaixo do peso tiveram

mais frequentemente uma história de AVE recorrente. Sendo assim, o excesso de peso, embora associado ao aumento do risco de AVE em estudos de prevenção primária, não está associado a maior risco de recorrência de AVE em estudos de prevenção secundária⁷.

Da mesma maneira, Ovbiagele et al.¹⁴ avaliaram 20.246 indivíduos, onde, destes, 4.805 (24%) eram obesos. Após o ajuste para fatores de confusão, estar acima do peso ou obeso não foi associado ao aumento do risco de AVE recorrente. Porém, estar acima do peso ou obeso foi associado a menor risco de um evento vascular importante.

Em estudo anterior, Olsen et al.¹⁵ já haviam observado uma relação inversa entre IMC e mortalidade pós-AVE, dado que pacientes com sobrepeso com AVE tiveram uma menor taxa de risco, em comparação a pacientes com peso normal. Além disso, pacientes obesos e gravemente obesos tiveram uma melhor sobrevivência, quando comparados a pacientes com peso normal. Pacientes com baixo peso tiveram a pior taxa de risco em comparação com pacientes com peso normal.

Semelhantemente, Barba et al.¹⁶ tinham o objetivo de avaliar a associação da obesidade com a mortalidade de pacientes hospitalizados com AVE agudo e o risco de reinternação em menos de 30 dias. Os autores constataram que pacientes obesos tiveram um risco de mortalidade 29% menor do que pacientes não obesos, após ajuste para possíveis fatores de confusão. Além disso, o risco de readmissão foi associado ao aumento da idade, ICC (índice de comorbidade de Charlson) e sexo, sendo os pacientes obesos significativamente menos propensos a serem readmitidos por AVE.

Jang et al.⁸, em um estudo com 2.057 pacientes com AVE isquêmico agudo e idade mínima de 18 anos, examinaram se a obesidade com base no IMC era um preditor da medida de independência funcional (MIF) aos 6 meses após o início do AVE isquêmico. No estudo, eles ajustaram fatores de risco para AVE e covariáveis, estratificando por faixa etária os pacientes. A proporção de pacientes foi a seguinte: 2,6% pacientes abaixo do peso; 24,3% normais; 29,6% com sobrepeso; 37,2% obesos e 6,3% extremamente obesos considerando o grupo abaixo de 65 anos. No grupo acima de 65 anos, as porcentagens foram 5,5%, 34,5%, 27,9%, 28,8% e 3,3%, respectivamente. Desse modo, os autores demonstraram que pacientes com AVE que eram extremamente obesos realizaram atividades da vida diária melhor do que pacientes com IMC, entre os pacientes com 65 anos ou mais. Em outras palavras, esses pacientes apresentaram maior MIF aos 6 meses pós-AVE. Contudo, a MIF de 6 meses não foi associada a nenhuma categoria de peso na faixa etária abaixo de 65 anos (jovens e pessoas de meia idade)⁸.

Nishioka et al.¹⁷, com objetivo de analisar a relação entre o IMC e a recuperação funcional, encontram 2 observações clínicas. Primeiramente, a obesidade oferece uma vantagem para a melhora das atividades da vida diária em pacientes asiáticos com AVE durante a reabilitação hospitalar. Segundamente, a faixa de IMC mais benéfica para a melhora das atividades da vida diária em pacientes asiáticos com AVE em enfermarias de reabilitação de convalescentes é de 27,5 kg/m² ou mais alto. Portanto, pacientes japoneses convalescentes e obesos com AVE podem contar com algumas vantagens no que se refere à recuperação funcional em enfermarias de reabilitação.

Em relação à mortalidade, Kim et al.¹⁸ revelaram que sobreviventes de AVE cujos valores do índice de massa corporal foram inferiores ao nível de referência escolhido de 20-23 kg/m² tiveram riscos aumentados de mortalidade a longo prazo. Em contrapartida, pacientes obesos com AVE tiveram riscos reduzidos de mortalidade. Essa associação inversa entre o estado de obesidade e a mortalidade não foi evidente até 90 dias após o AVE, mas se tornou significativa um ano após o AVE. Além disso, essa associação foi mais forte em pacientes com menos de 65 anos. Porém, ela permaneceu constante em todas as faixas etárias. Tal relação paradoxal permaneceu significativa, independentemente das causas de morte.

De maneira similar, Vemmos et al.¹² investigaram a associação entre obesidade e sobrevida em pacientes com primeiro AVE agudo. Eles identificaram que a sobrevida precoce (primeira semana) em obesos e pacientes com sobrepeso foi significativamente maior, em comparação a pacientes com peso normal. Da mesma forma, a sobrevida em 10 anos foi de 52,5% em obesos, 47,4% em excesso de peso e 41,5% em pacientes com peso normal. Pacientes com

sobrepeso e obesos tiveram um risco significativamente menor de mortalidade em 10 anos, em comparação a pacientes com peso normal.

Assim como Vemmos et al.¹², Aparicio et al.¹⁰ investigaram como o peso corporal afeta a sobrevivência após o AVE, acompanhando pacientes durante 10 anos. Os autores observaram que o sobrepeso e a obesidade leve (IMC 30 a <32,5 kg/m²) foram associados à redução da mortalidade, após AVE isquêmico, independentemente de outros fatores, como idade, sexo, tabagismo, outros fatores de risco cardiovascular, câncer e demência. Apesar disso, o efeito protetor de um IMC mais alto diminuiu com a inserção de casos de AVE hemorrágico. Dessa forma, os participantes com IMC de 25 a <32,5 kg/m² experimentaram um benefício de sobrevida a longo prazo após AVE isquêmico, em especial nos pacientes com menos de 70 anos, semelhante aos achados em Kim et al.¹⁸.

Aparicio et al.¹⁰ destacam que o estudo investigou apenas a sobrevida após o AVE, salientando que a incidência de AVE ainda pode ser maior entre pessoas com sobrepeso ou obesidade, sendo o peso um fator de risco independente para AVE. Levando em conta a população, a mortalidade se mostra superior entre pessoas com sobrepeso e obesas com AVE, ainda que a taxa de mortalidade de casos de AVE possa ser menor quando comparada às pessoas com peso normal. Além disso, os autores sinalizam que estudos futuros em pacientes com AVE podem usar outras medidas antropométricas, a fim de perscrutar esse efeito paradoxal¹⁰.

Pontualmente, em um estudo realizado posteriormente por Bembenek et al.¹¹, além do IMC, foram analisados valores de medidas de CC e RCQ, tendo como objetivo investigar se essas medidas são preditoras de resultados precoces, como morte hospitalar e óbito ou dependência na alta, no primeiro AVE isquêmico agudo. A coorte analisada foi composta por 2.048 pacientes, 1.109 mulheres e 939 homens, admitidos devido ao primeiro AVE isquêmico agudo. Foi descoberto que o impacto do excesso de peso nos resultados precoces no primeiro AVE pode variar de acordo com as diferentes medidas utilizadas e depende do gênero¹¹. A CC foi um preditor específico de gênero ou morte/dependência. CC mais alta em mulheres foi associada a melhores resultados. Em oposição, RCQ mais alta foi correlacionada a maiores chances de resultados ruins (incapacidade ou morte, mas não apenas morte), em ambos os sexos. Por outro lado, o IMC não mostrou associações claras com os resultados precoces pós-AVE isquêmico. Pacientes mulheres com IMC menor que 18,5 kg/m² apresentaram resultados menos favoráveis, tanto a curto quanto a longo prazo¹¹.

Por fim, autores anteriormente citados, como Andersen e Olsen⁹, Olsen et al.¹⁵ e Dehlendorff et al.¹⁹, refutaram estudos anteriores, incluindo seus próprios estudos.

Dehlendorff et al.¹⁹ realizaram um estudo com objetivo de investigar se o paradoxo da obesidade no AVE é real ou um achado artificial devido ao viés de seleção. Eles utilizaram o registro dinamarquês de AVE, que contém informações sobre todas as internações hospitalares por AVE na Dinamarca, de 2003 a 2012. Eles também utilizaram o registro dinamarquês de causas de morte, incluindo todos os dinamarqueses registrados (n = 71.617) para quem as informações estavam disponíveis sobre IMC (n = 53.812), idade, sexo, estado civil, gravidade do AVE, subtipo de AVE, perfil cardiovascular predefinido e nível socioeconômico. Com essas informações disponíveis e o intuito de superar o viés de seleção, foram estudadas apenas as mortes causadas pelo AVE. Da amostra total de 71.617 pacientes, 4.373 (6,1%) morreram na primeira semana após o AVE e da amostra total, 3.334 (4,7%) morreram de AVE. No primeiro mês, 7.878 (11,0%) morreram e do total da amostra, 5.512 (7,7%) morreram de AVE. De acordo com os atestados de óbito, o AVE foi a causa de morte em 76% das mortes, na primeira semana, e em 70% das mortes, no primeiro mês pós-AVE¹⁹. Foi identificado que o risco de morte em pacientes obesos com AVE não diferiu do risco em pacientes com peso normal. Também não houve evidência de uma vantagem de sobrevivência associada ao excesso de peso. Dessa forma, não foram encontrados indicativos da existência de um paradoxo da obesidade no AVE¹⁹.

Desse modo, conforme verificado nos artigos, o estado nutricional, considerando o IMC, e outras medidas antropométricas, como CC e RCQ, demonstraram associação considerável acerca do prognóstico do AVE. Muitos resultados associaram um IMC de sobrepeso e obesidade à uma melhora da sobrevida, resultados funcionais e menores chances de recorrência em pacientes acometidos por AVE²⁰⁻²⁴.

CONCLUSÕES

Conclui-se que, apesar dos estudos demonstrarem o papel protetor do sobrepeso e obesidade e considerar como fator de risco o baixo peso e o peso normal no prognóstico do AVE, muitos estudos ainda precisam ser realizados para tal comprovação, já que diversos deles são inconclusivos ou inconsistentes.

Em relação às inconsistências nos estudos apresentados, estas podem estar ligadas ao fato de que nem todas as análises passaram por ajuste de variáveis. Por exemplo, elas podem não considerar a gravidade das doenças que levam à morte após o AVE.

De qualquer forma, ainda não foi determinado se o aumento de peso tem um papel direto em conferir alguma vantagem de sobrevivência e melhora dos resultados funcionais após o AVE. Também é desconhecido o efeito da redução de peso intencional no prognóstico do AVE.

Em vista disso, nota-se a carência de estudos sobre o tema. Alguns estudos selecionados para os resultados e outros utilizados para enriquecer a discussão datam de mais de dez anos, resultando em grande dificuldade na busca dos artigos para a presente revisão sistemática.

Não há dúvidas de que o sobrepeso e a obesidade estão associados ao aumento do risco de inúmeras doenças cardiovasculares, entre elas o AVE. Além disso, a desnutrição aparece como uma das principais complicações pós AVE e tem sido fortemente associada a resultados clínicos negativos, sendo associada com alta mortalidade, piores resultados funcionais, aumento da prevalência de complicações, maior tempo de internação hospitalar, aumento dos custos de hospitalização, entre outros.

Dessa forma, constata-se a importância de manter um estado nutricional adequado, tanto na prevenção do AVE através da manutenção do peso corporal, quanto em seu prognóstico. Para esse último, é sugerido o monitoramento contínuo do estado nutricional do paciente, desde a admissão hospitalar até o manejo nutricional para reabilitação.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases: overview [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [citado 07 de março de 2023]. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
2. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2022;118(1):115-373.
3. American Heart Association. About Stroke [Internet]. Dallas: American Heart Association; 2022 [citado 07 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.stroke.org/en/about-stroke>.
4. Chohan SA, Venkatesh PK, How CH. Long-term complications of stroke and secondary prevention: an overview for primary care physicians. *Singapore Med J.* 2019;60(12):616-20.
5. Kokura Y, Kimoto K, Okada Y, Kawakita S. The Controlling Nutritional Status score as a functional prognostic marker in patients with acute stroke: a multicenter retrospective cohort study. *Nutrition.* 2020;79-80:110889.
6. Liu Z, Sanossian N, Starkman S, Avila-Rinek G, Eckstein M, Sharma LK, et al. Adiposity and outcome after ischemic stroke: obesity paradox for mortality and obesity parabola for favorable functional outcomes. *Stroke.* 2021;52(1):144-51.
7. Doehner W, Schenkel J, Anker SD, Springer J, Audebert HJ. Overweight and obesity are associated with improved survival, functional outcome, and stroke recurrence after acute stroke or transient ischaemic attack: observations from the TEMPiS trial. *Eur Heart J.* 2013;34(4):268-77.
8. Jang SY, Shin YI, Kim DY, Sohn MK, Lee J, Lee SG, et al. Effect of obesity on functional outcomes at 6 months post-stroke among elderly Koreans: a prospective multicentre study. *BMJ Open.* 2015;5(12):e008712.
9. Andersen KK, Olsen TS. Body mass index and stroke: overweight and obesity less often associated with stroke recurrence. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2013;22(8):e576-81.
10. Aparicio HJ, Himali JJ, Beiser AS, Davis-Plourde KL, Vasan RS, Kase CS, et al. Overweight, obesity, and survival after stroke in the Framingham Heart Study. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(6):e004721.

11. Bembenek JP, Karlinski M, Niewada M, Kurkowska-Jastrzębska I, Członkowska A. Measurement of nutritional status using body mass index, waist-to-hip ratio, and waist circumference to predict treatment outcome in females and males with acute first-ever ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018;27(1):132-9.
12. Vemmos K, Ntaios G, Spengos K, Savvari P, Vemmou A, Pappa T, et al. Association between obesity and mortality after acute first-ever stroke: the obesity-stroke paradox. *Stroke.* 2011;42(1):30-6.
13. Zhao L, Du W, Zhao X, Liu L, Wang C, Wang Y, et al. Favorable functional recovery in overweight ischemic stroke survivors: findings from the China National Stroke Registry. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014;23(3):e201-6.
14. Ovbiagele B, Bath PM, Cotton D, Vinisko R, Diener HC. Obesity and recurrent vascular risk after a recent ischemic stroke. *Stroke.* 2011;42(12):3397-402.
15. Olsen TS, Dehlendorff C, Petersen HG, Andersen KK. Body mass index and poststroke mortality. *Neuroepidemiology.* 2008;30(2):93-100.
16. Barba R, Marco J, Ruiz J, Canora J, Hinojosa J, Plaza S, et al. The obesity paradox in stroke: impact on mortality and short-term readmission. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2015;24(4):766-70.
17. Nishioka S, Wakabayashi H, Yoshida T, Mori N, Watanabe R, Nishioka E. Obese Japanese patients with stroke have higher functional recovery in convalescent rehabilitation wards: a retrospective cohort study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016;25(1):26-33.
18. Kim BJ, Lee SH, Jung KH, Yu KH, Lee BC, Roh JK, et al. Dynamics of obesity paradox after stroke, related to time from onset, age, and causes of death. *Neurology.* 2012;79(9):856-63.
19. Dehlendorff C, Andersen KK, Olsen TS. Body mass index and death by stroke: no obesity paradox. *JAMA Neurol.* 2014;71(8):978-84.
20. Kernan WN, Inzucchi SE, Sawan C, Macko RF, Furie KL. Obesity: a stubbornly obvious target for stroke prevention. *Stroke.* 2013;44(1):278-86.
21. Riaz H, Khan MS, Siddiqi TJ, Usman MS, Shah N, Goyal A, et al. Association between obesity and cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of mendelian randomization studies. *JAMA Netw Open.* 2018;1(7):e183788.
22. Perry L. Eating and dietary intake in communication-impaired stroke survivors: a cohort study from acute-stage hospital admission to 6 months post-stroke. *Clin Nutr.* 2004;23(6):1333-43.
23. Juan W, Zhen H, Yan-Ying F, Hui-Xian Y, Tao Z, Pei-Fen G, et al. A comparative study of two tube feeding methods in patients with dysphagia after stroke: a randomized controlled trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020;29(3):104602.
24. Matos KC, Oliveira VF, Oliveira PLC, Braga Neto P. An overview of dysphagia rehabilitation for stroke patients. *Arq Neuropsiquiatr.* 2022;80(1):84-96.

Local de realização do estudo: Universidade de Taubaté - Departamento de Enfermagem e Nutrição, Taubaté, SP, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.