



LUCIMAR RODRIGUES PEREIRA

FATORES DE RISCO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

**CUIABÁ – MT
2023**



LUCIMAR RODRIGUES PEREIRA

FATORES DE RISCO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Biomedicina da Faculdade Fasipe-CPA como requisito para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina

Orientador: Prof. Esp. Wdisson Cleber da Costa Fontes

**CUIABÁ – MT
2023**



FATORES DE RISCO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do curso de Bacharelado em Biomedicina FASIPE - CPA, como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Biomedicina.

Aprovado ____/____.

Prof. Esp. Wdisson Cleber da Costa Fontes

Orientador

Prof. Ma. Juliana Lobo de Santana

Avaliadora

Prof. Esp. Geovane Celestino de Mello

Avaliador

**CUIABÁ
– MT 2023**

PROTOCOLO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL

Eu **Wdisson Cleber da Costa Fontes** orientador, pelo presente termo declaro ter feito a devida revisão do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado de autoria do Graduando, do qual fui orientador e certifiquei de que todas as orientações, sugestões e necessidades de correção feitas pela Banca Examinadora da Defesa foram acatadas e cumpridas.

Sendo assim, o texto está pronto para ser entregue à Coordenação de Curso de Biomedicina conforme previsto no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.

Cuiabá- MT, _____ / _____ / _____.

Wdisson Cleber da Costa Fontes

Assinatura do Orientador

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho de conclusão de curso á toda a minha família, mas em especial ao meu esposo, que é o meu maior incentivador, inspiração de todos os dias. Mesmo em recuperação das sequelas de um AVC, me dá forças para que eu não desista dos meus sonhos e faz com que eu acredite que sou capaz.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que é quem nos dá força e sustento todos os dias. Minha família, meus filhos que são meu apoio e encorajamento diante dos desafios (que não são poucos). A todos os meus professores que foram e continuam sendo essenciais para essa fase da minha vida. E a todos os meus colegas, em especial para a minha amiga Lucimar Barbosa, que quando eu estava desacreditada, ou desanimada, ela me incentivava e encorajava, me dando força e ânimo com suas sábias e inteligentes palavras. Obrigado a todos.

Lucimar Rodrigues Pereira. **Fatores de risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC)**. 2023. 3030 fls. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Educacional FASIPE – UNIFASIPE.

RESUMO

A Doença Cardiovascular (DCV) é a principal causa de morte em todo o mundo. Estima-se que 4 milhões de pessoas na Europa morram anualmente por esta doença. Entretanto, muitos dos eventos de DCV poderiam ser prevenidos se enfocarmos a modificação dos principais fatores de risco. Em 2020, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi o principal fator de risco que contribuiu para a carga global de doenças, sendo responsável por mais de 15% de todas as perdas de saúde em adultos, sendo responsável por 62% de todos os acidentes vasculares cerebrais e 49% dos eventos de Síndrome Coronária Aguda (SCA). Embora o sódio seja um nutriente essencial necessário para a manutenção do volume plasmático, equilíbrio ácido-básico, transmissão de impulsos nervosos e função celular normal, o consumo atual de sal é muito maior do que o necessário para a sobrevivência, criando uma sobrecarga no sistema metabólico. Essa sobrecarga pode aumentar a Pressão Arterial (PA). Estima-se que o aumento do consumo de sal tenha causado milhões de mortes, maioritariamente relacionadas com DCV, particularmente o acidente vascular cerebral, que é a principal causa de morte sendo um dos países com as maiores taxas de mortalidade por AVC entre os países ocidentais. A alta prevalência de HAS é apontada como um dos principais motivos. Sendo assim, por meio desse estudo fica evidente a importância da prevenção do AVC às pessoas com hipertensão, e também a assistência àquelas vítimas dessa enfermidade.

Palavras – Chave/Descritores: Acidente Vascular Cerebral; Fatores de risco; Hipertensão Arterial Sistêmica.

ABSTRACT

Cardiovascular Disease (CVD) is the leading cause of death worldwide. It is estimated that 4 million people in Europe die annually from this disease. However, many of the CVD events could be prevented if we focus on modifying the main risk factors. In 2020, Systemic Arterial Hypertension (SAH) was the main risk factor contributing to the global burden of disease, accounting for more than 15% of all health losses in adults, accounting for 62% of all accidents strokes and 49% of Acute Coronary Syndrome (ACS) events. Although sodium is an essential nutrient required for the maintenance of plasma volume, acid-base balance, transmission of nerve impulses and normal cellular function, current salt intake is far greater than necessary for survival, creating an overload on the system. metabolic. This overload can increase Blood Pressure (BP). It is estimated that increased salt consumption has caused millions of deaths, mostly related to CVD, particularly stroke, which is the leading cause of death and is one of the countries with the highest stroke mortality rates among Western countries. The high prevalence of SAH is identified as one of the main reasons. Therefore, through this study, the importance of stroke prevention for people with hypertension is evident, as well as assistance to those victims of this disease.

Keywords/Descriptors: Stroke. Risk factors. Systemic Arterial Hypertension.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - AVC Isquêmico x AVC Hemorrágico	12
Figura 2 – Hipertensão como fator de risco	13
Figura 3 - Tabagismo e o seu efeito potencializador	15
Figura 4 - Acidente Vascular Encefálico	19
Figura 5 - Tomografia Computadorizada	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sinais e sintomas da AVE	18
Quadro 2 - Descrição dos artigos selecionados com as variáveis	26

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	12
	2.1 Definição e Tipos de Acidente Vascular Cerebral.....	12
	2.2 Fatores de risco de acidente vascular cerebral (AVC).....	15
	2.2.1 Fatores de risco não modificáveis.....	17
	2.2.2 Fatores de risco modificáveis.....	17
	2.3 Diagnóstico do AVC.....	22
	2.4 Tratamento do AVC.....	24
3	METODOLOGIA.....	25
4	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6	REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

As doenças cerebrovasculares são a primeira causa de mortalidade em mulheres e a segunda causa de morte em homens em países industrializados. O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a principal razão da incapacidade funcional. As sequelas neurológicas estão presentes em 90% dos pacientes com Acidente Vascular Encefálico (AVE), dos quais um terço não será capaz de retomar as atividades de vida diária no mesmo nível do que antes desse acidente (BRITO; FILHO, 2016).

As doenças cerebrovasculares são uma importante causa de comprometimento cognitivo e demência. A alta frequência de AVC é ilustrada pela incidência cumulativa por 160/100.000 habitantes-ano, sendo que na população com mais de 24 anos de idade houve 218 novos casos entre os homens e 127 entre as mulheres. Portanto, reconhecer os fatores de risco cardiovascular e tratá-los adequadamente é a chave para estabelecer estratégias preventivas primárias em pacientes sem AVC ou medidas preventivas secundárias para evitar a recorrência em vítimas de AVC. A etiologia do AVC é multifatorial, e ações terapêuticas focadas em fatores de risco vasculares, particularmente na prevenção secundária do AVC, demonstraram reduzir o risco de AVC recorrente, bem como o risco de qualquer outro episódio vascular coronariano ou periférico (BRITO; FILHO, 2016).

Os fatores de risco são geralmente divididos em não modificáveis (idade, sexo, etnia, baixo peso ao nascer, doenças hereditárias) e modificáveis (hipertensão, Diabetes Mellitus, doenças cardíacas, tabagismo, dislipidemia, abuso de álcool, obesidade, síndrome metabólica, uso de drogas contraceptivas orais, tratamento hormonal em mulheres na pós-menopausa, estenose carotídea clinicamente silenciosa, doença arterial periférica, abuso de drogas, enxaqueca e outros) (BRITO; FILHO, 2016).

A idade é um fator de risco contínuo para a ocorrência de acidente vascular cerebral e demência, com um aumento de duas vezes nas taxas de incidência e prevalência para cada 5 anos sucessivos após os 65 anos de idade. Por outro lado, os homens apresentam maior incidência de doença vascular cerebral do que as mulheres. Com relação à raça/etnia, tem sido demonstrado que pacientes negros apresentam maior incidência de AVC *versus* pacientes brancos.

Diante da problemática levantada, o presente trabalho tem por objetivo descrever a correlação entre a hipertensão com o desenvolvimento de doenças cardíacas e o AVC.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Definição e Tipos de Acidente Vascular Cerebral

Diferentes distúrbios genéticos têm sido associados ao AVC. Distúrbios monogênicos raros podem causar esse acidente, como arteriopatia autossômica dominante cerebral com infartos subcorticais e leucoencefalopatia, arteriopatia autossômica recessiva cerebral com infartos subcorticais e leucoencefalopatia (CARASIL, 2018), angiopatia amiloide cerebral, síndrome de moyamoya, doença de Fabry, síndrome de Ehlers-Danlos tipo IV, síndrome de Marfan, síndrome de Sneddon, encefalomiopatia mitocondrial, acidose láctica e episódios semelhantes a AVC (MELAS) e coagulopatia (BARROS, 2006).

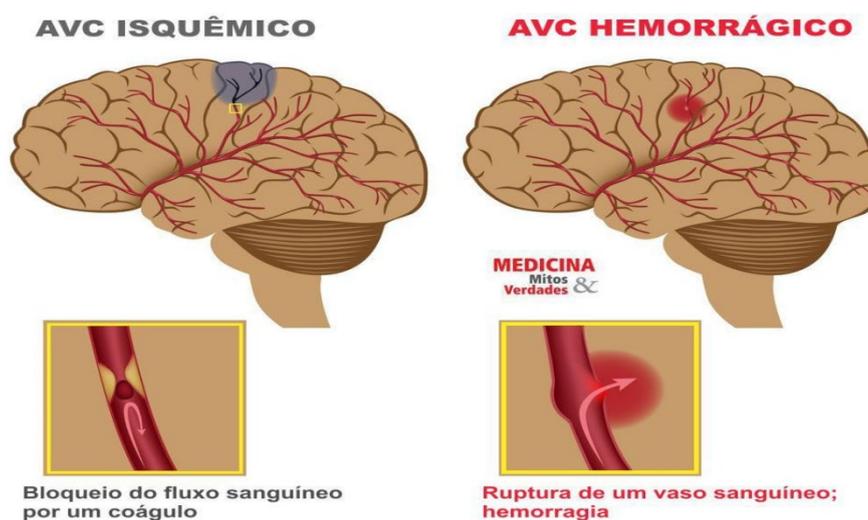


Figura 1: AVC Isquêmico x AVC Hemorrágico. Fonte: (LEONEL, 2019).

O AVC é uma condição grave e pode ser classificado em dois subtipos principais. O primeiro, chamado de Acidente Vascular Isquêmico ou Infarto Cerebral, é responsável por 80% dos casos e ocorre devido ao entupimento dos vasos cerebrais por uma placa de gordura ou um coágulo sanguíneo. O segundo subtipo é o Acidente Vascular Hemorrágico, que ocorre quando os vasos sanguíneos se rompem dentro do cérebro ou entre as membranas que o envolvem. Esse tipo de AVC é mais grave e pode causar um aumento da pressão intracraniana, dificultando a chegada de sangue em outras áreas do cérebro não afetadas, o que pode agravar a lesão. A mortalidade é alta nesses casos.

A Associação de AVC - Acidentes Vasculares Cerebrais (2009) diz que:

Nas pessoas com menos de 75 anos, os homens sofrem mais AVC do que as mulheres. Os AVCs são mais comuns nas pessoas com mais de 55 anos e o risco continua a aumentar com o decorrer da idade. As artérias endurecem e ficam incrustadas pela acumulação de colesterol e de outros detritos (aterosclerose) formados ao longo dos anos.

No entanto, assim como em outras características complexas, a etiologia genética do AVC comum provavelmente é poligênica e mais relacionada a influências genéticas em fatores de risco bem documentados, como hipertensão, dislipidemias, cardiopatia ou diabetes. Eventos cerebrovasculares também têm sido relacionados a polimorfismos de genes que regulam fatores de coagulação, enzima conversora de angiotensina que se trata de uma série de reações concebidas para ajudar a regular a pressão arterial, oxigênio nítrico sintetase e fosfodiesterase 4D, entre outros (BRAGA; ALVARENGA; MORES NETO, 2003).

Fatores de risco modificáveis para acidente vascular cerebral isquêmico são bem conhecidos. O tratamento adequado desses fatores de risco tem sido associado a uma redução do AVC. Isso permite a implementação de medidas para a prevenção primária ou secundária do AVC (BRITO; FILHO, 2016).

A HA associada à idade são os principais fatores de risco para doença cerebrovascular silenciosa ou sintomática. A pressão arterial elevada multiplica o risco de AVC tanto quanto 4 vezes. Ambos os fatores também estão relacionados à probabilidade de sofrer algum grau de comprometimento cognitivo (CARVALHO, 2016).



Figura 2: Hipertensão como fator de risco. Fonte: (VARELLA, 2021).

O risco de hemorragia cerebral em pacientes hipertensos é 3,9 vezes maior do que em indivíduos não hipertensos. Na hemorragia subaracnóide aneurismática, o risco relativo é 2,8 maior. O diagnóstico e o controle da hipertensão arterial são uma das principais estratégias de prevenção primária e secundária do AVC. O efeito da hipertensão crônica sobre vasos e tecidos cerebrais (microhemorragias, infartos silenciosos, lesões da substância branca e atrofia) também corrobora um mecanismo fisiopatológico.

A dislipidemia, a hipertensão e a obesidade são fatores de risco aterogênicos frequentemente encontrados em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. Além disso, o Diabetes é um fator de risco independente de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) de causa aterotrombótica. A influência do Diabetes no aumento do risco de AVC é maior em mulheres do que em homens (PEDROLO; KAKIHARA; ALMEIDA, 2011).

O Diabetes é o principal fator de risco após a hipertensão da doença dos pequenos vasos cerebrais e tem sido identificado como uma variável independente significativa de recidiva sintomática em pacientes com primeiro infarto cerebral do tipo lacunar. A combinação de hipercolesterolemia e hipertensão aumenta a frequência de complicações vasculares em pacientes com Diabetes (RADANOVIC, 2000).

As cardiopatias são a segunda causa de eventos cerebrovasculares agudos e são diagnosticadas em um terço dos pacientes com acidente vascular encefálico. A Fibrilação Atrial (FA) e o *flutter atrial*, que é uma condição em que as câmaras superiores do coração (átrios) batem muito rapidamente, são os fatores de risco mais importantes e modificáveis, frequentemente associados ao acidente vascular cerebral cardioembólico (SCOTT; HEATHER, 2010).

A prevalência de FA aumenta com a idade, demonstrou-se que 5% dos indivíduos com mais de 70 anos têm FA (a idade média dos pacientes com FA é de 75 anos), e cerca de um quarto dos acidentes vasculares cerebrais agudos em pacientes muito velhos (> 80 anos) também são causados por FA (SILVA; GOMES; MASSARO, 2005).

A embolia futura também é mais frequente em pacientes com comorbidades cardíacas subjacentes, como FA e estenose da valva mitral. O risco de AVC é de 3 a 4 vezes maior na ausência de doença cardíaca orgânica ou fatores de risco (fibrilação atrial solitária). Por outro lado, a FA associada à cardiopatia hipertensiva é a fonte cardiogênica mais comum de embolização cerebral em países industrializados (BRAGA; ALVARENGA; MORES NETO, 2003).

A circulação sanguínea cerebral chega por meio das artérias vertebrais, que quando se unem formam a artéria basilar, e através das artérias carótidas internas, que fazem a comunicação com a junção de artérias de configuração poligonal que é denominada

de polígono de willis ou círculo arterial, onde estão presentes as principais artérias para a vascularização do cérebro, situa-se na base do crânio, é constituído através das porções proximais das artérias cerebrais anterior, média e posterior, além das artérias comunicante posterior direita e esquerda (BRITO; FILHO, 2001; MACHADO, 2006; PORTH; MATFIN, 2010).

Taxas semelhantes de cardioembolia para FA paroxística e crônica têm sido relatadas, de modo que a terapia preventiva não deve ser diferente para pacientes com FA paroxística e aqueles com FA crônica. Em pacientes sem história de Ataque Isquêmico Transitório (AIT) ou AVC, a FA acarreta um risco de acidente vascular cerebral de 2% a 4% ao ano. Os êmbolos cardíacos decorrentes de câmaras cardíacas são frequentemente grandes e, portanto, especialmente propensos a causar acidente vascular cerebral grave, incapacidade e morte. (BARROS, 2006).

2.2 Fatores de risco do AVC

O tabagismo é um preditor independente de doença cerebrovascular em homens e mulheres. Os fumantes têm um risco relativo de acidente vascular cerebral isquêmico de 1,92 vezes maior em comparação com os não fumantes. Fumar aumenta o risco de formação de trombos em vasos arteriais estreitos e contribui para aumentar a carga de placas ateroscleróticas (BARROS, 2006).



Figura 3: Tabagismo e o seu efeito potencializado. Fonte: (ANTONIASSI, 2021).

Além disso, o tabagismo aumenta a viscosidade do sangue, o fibrinogênio e a agregação plaquetária e diminui o colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL), o que causa danos diretos ao endotélio e aumento da pressão arterial. Uma metanálise de 19 estudos prospectivos

mostrou uma associação do tabagismo com demência e declínio cognitivo. Finalmente, há uma crescente aceitação de que a fumaça passiva do cigarro aumenta o risco desse acidente em questão (BRITO; FILHO, 2016).

Os lipídios plasmáticos e as lipoproteínas, colesterol total, triglicerídeos, colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e colesterol HDL têm influência no risco de infarto cerebral. Dados de estudos prospectivos em pacientes do sexo masculino mostraram que, na presença de valores séricos totais de colesterol > 240 a 270 mg/dL, há um aumento nas taxas de AVCI (BARROS, 2006).

A obesidade é definida como um aumento acima de 25% do peso corporal teórico de acordo com a idade e o sexo. O termo "adiposidade" refere-se à quantidade de tecido adiposo (gordura) no corpo, e pode ser considerado mais preciso do que a "obesidade", que é principalmente uma das maneiras de medir a adiposidade. A adiposidade é um desequilíbrio energético entre a ingestão energética (calorias) e o gasto energético (atividade física e processos metabólicos); no entanto, o limiar ideal ou normal para adiposidade não foi estabelecido (RADANOVIC, 2000)

A obesidade abdominal é comumente medida pela relação cintura-quadril ou circunferência da cintura e parece ser uma medida mais sensível de adiposidade e risco vascular. Clinicamente, a obesidade abdominal é definida por uma circunferência da cintura > 102 cm em homens e 88 em mulheres. A redução de peso e gordura abdominal está associada a uma redução da pressão arterial e, assim, pode reduzir o risco de acidente vascular cerebral. Além disso, há evidências que ligam o continuum de adiposidade, hiperinsulinemia e Diabetes com demência (BRITO; FILHO, 2016).

Estudos epidemiológicos mostraram que pacientes com dificuldade de caminhar, seja por dor, desconforto, dormência ou cansaço nas pernas, têm um alto risco de morte prematura devido a doença isquêmica do coração e AVC. Além disso, indivíduos com doença vascular periférica apresentam maior risco. História de claudicação intermitente, doença vascular periférica ou doença coronariana em um paciente com infarto cerebral indica a presença de aterosclerose clinicamente generalizada, segundo a qual o diagnóstico de isquemia cerebral de causa aterotrombótica é altamente provável (BARROS, 2006).

A terapia hormonal pós-menopausa (estrogênio com ou sem progesterona) não deve ser usada para prevenção primária de acidente vascular cerebral isquêmico porque, paradoxalmente, o risco de AVC aumentado. O aumento do risco de desfechos vasculares deve ser levado em consideração quando a terapia de reposição hormonal é utilizada para outras indicações. (BRITO; FILHO, 2016).

2.2.1 Fatores de risco não modificáveis

O risco do AVC associado a contraceptivos orais de baixa dose (contendo baixas doses de estrogênios) em mulheres sem fatores de risco adicionais (por *exemplo*, tabagismo ou história de episódios tromboembólicos) parece baixo. Mulheres que tomam anticoncepcionais orais com mais de 35 anos, fumantes ativas, com hipertensão, Diabetes Mellitus II, enxaqueca ou história de tromboembolismo correm maior risco desse derrame cerebral. (BRAGA; ALVARENGA; MORES NETO, 2003).

A enxaqueca tem sido marginalmente associada ao risco de AVC em mulheres jovens, mas em pessoas com mais de 60 anos uma associação entre AVC e enxaqueca não foi documentada. O risco de AVC tem sido relacionado a mecanismos fisiopatológicos subjacentes da enxaqueca (com aura), como a redução do fluxo sanguíneo, particularmente na circulação posterior (RADANOVIC, 2000).

A HA é a principal causa de doença cardiovascular nos países industrializados e representa um problema de saúde emergente em muitos países em desenvolvimento. Estudos epidemiológicos demonstraram claramente que a hipertensão aumenta acentuadamente o risco de doença arterial coronariana, AVC e insuficiência renal. Estima-se que 250.000 mortes por ano podem ser atribuídas à hipertensão no Brasil e que, se não tratadas, aproximadamente 50% dos pacientes hipertensos morreriam de doença coronariana, 33% de derrame cerebral e 10% a 15% de insuficiência renal (BRAGA; ALVARENGA; MORES NETO, 2003).

A hipertensão é atualmente considerada o fator mais importante que contribui para os 500.000 casos anuais da doença no Brasil e a incidência de infartos cerebrais é 5 a 30 vezes maior em hipertensos do que em normotensos (RADANOVIC, 2000).

A hipertensão predispõe os indivíduos ao AVC por: (1) agravamento da aterosclerose no arco aórtico e nas artérias cervicocerebrais; (2) causando arteriosclerose e lipo-hialinose nas artérias finais cerebrais penetrantes de pequeno diâmetro; e (3) promover doenças cardíacas que podem ser complicadas por acidente vascular cerebral (BRITO; FILHO, 2016).

2.2.2 Fatores de risco modificáveis

A gravidade das lesões ateroscleróticas varia bastante em diferentes pacientes para o mesmo grau de elevação da PA; conseqüentemente, uma série de fatores humorais e celulares têm sido suspeitos de estarem implicados na patogênese da aterosclerose. Uma maior incidência de acidente vascular cerebral e ataque cardíaco foi relatada em hipertensos de alta renina em

comparação com indivíduos normais e de baixa renina (BRITO; FILHO, 2016).

A causa mais comum de AVC (64% de todos os casos) é o infarto cerebral aterotrombótico, enquanto as causas menos frequentes são embolia cardiogênica cerebral e hemorragias subaracnoides e intracerebrais. Os acidentes hemorrágicos parecem estar diretamente relacionados ao nível de elevação da pressão arterial, enquanto o acidente vascular cerebral isquêmico é amplamente explicado por lesões ateroscleróticas das artérias cerebrais extracranianas e/ou intracranianas e por alterações arterioscleróticas em pequenas artérias cerebrais, que são a marca registrada da hipertensão não controlada, ou seja, aterosclerose acelerada, veja no quadro a seguir.

Quadro 1- Sinais e Sintomas de AVE

Artéria Cerebral	Área cerebral envolvida	Sinais e Sintomas
Cerebral anterior	Infarto da face medial de um Lobo frontal se a lesão for distal à artéria comunicante; infarto frontal bilateral se o fluxo em outra cerebral anterior for inadequado.	Paralisia do pé ou perna contralateral; comprometimento do andar; paralisia do braço contralateral; perda sensorial contralateral nos joelhos, pé e pernas; problemas em tomar decisões ou realizar atos voluntariamente; perda de espontaneidade, facilmente distraído; lentidão de pensamento; a afasia depende do hemisfério envolvido; incontinência urinária; transtorno cognitivo e afetivo.
Cerebral média	Infarto maciço da maior parte do hemisfério lateral e estruturas mais profundas dos lobos frontais, parietal e temporal, cápsula interna, núcleos	Hemiplegia contralateral (face e braço); comprometimento sensorial contralateral; afasia; hemianopia homônima; consciência alterada (confusão a coma); incapacidade de girar os olhos para o lado paralisado; negação do lado paralisado ou membro (hemiatenção); possível acalculia; alexia, agnosia de dedos e confusão esquerda-direita; paresia e
	basais.	instabilidade vasomotora.
Cerebral posterior	Lobo occipital; porção anterior e média do lobo temporal.	Hemianopia homônima e outros defeitos visuais, como cegueira para cores, perda da visão central e alucinações visuais; déficits de memória, perseveração (desempenho repetido da mesma resposta verbal ou motora).

Envolvimento do tálamo	do	Perda de todas as modalidades sensoriais; dor espontânea; tremor intencional; hemiparesia branda; afasia.
Envolvimento do pedúnculo cerebral	do	Paralisia de nervo oculomotor com hemiplegia contralateral.

Fonte: SCOTT; HEATHER, 2022

O AVE é um distúrbio neurológico focal causado pela destruição da substância cerebral como resultado de hemorragia intracerebral (13% de todos os AVE), trombose, embolia ou insuficiência vascular (87% de todos os AVE). Sinônimos para AVC incluem acidente vascular cerebral, ataque cerebral e apoplexia cerebral (RIBEIRO et al., 2021).

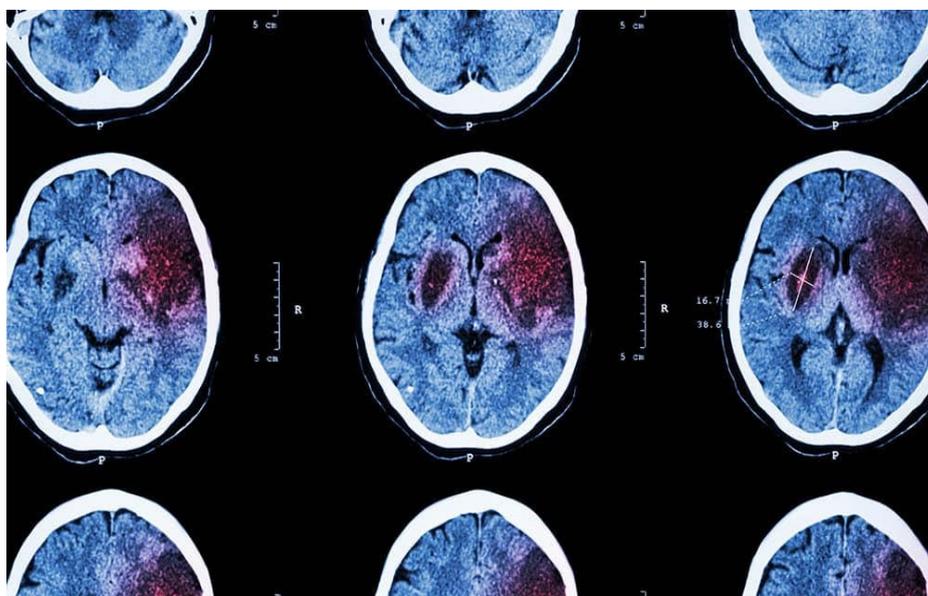


Figura 4: Acidente Vascular Encefálico. Fonte: (VARELLA, 2021).

Os AVEs não são incomuns na população adulta, embora sua ocorrência em pessoas com menos de 40 anos seja bastante rara. Cerca de 795.000 novos casos de AVE agudo são relatados anualmente. Embora as taxas de mortalidade de vários tipos de AVE diferem acentuadamente, a taxa geral é relativamente alta. As mortes por AVE no Brasil chegaram a 128.798 em 2015, tornando-se a quinta causa de morte no mundo (SOUZA, 2014).

A frequência com que os AVEs se desenvolvem é enfatizada pelo fato de que aproximadamente 25% das autópsias de rotina (óbito por todas as causas) demonstrar evidência de um AVC prévio. Os AVEs são a forma mais comum de doença cerebral. A idade média das pessoas no momento do primeiro AVE é de aproximadamente 64 anos (RIBEIRO et al., 2021).

Felizmente, evidências recentes demonstram um declínio na incidência de AVEs. Para

cada 100 primeiros episódios de AVE que ocorreram em uma unidade da população adulta entre 1945 e 1949, apenas 55 primeiros episódios de AVE ocorreram entre 1970 e 1974. O declínio ocorre em ambos os sexos e em todas as faixas etárias, mas é mais notável na população idosa. Entre as idades de 20 e 39 anos a prevalência de AVE é de 0,2% da população no sexo masculino e 0,7% no sexo feminino 79 anos, e para 15,8% e 14,0% a partir de 80 anos (SOUZA, 2014).

Vários fatores que aumentam o risco de AVE foram identificados. Esses fatores incluem hipertensão arterial, Diabetes Mellitus, aumento cardíaco, hipercolesterolemia, uso de contraceptivos orais e tabagismo. A pressão arterial consistentemente elevada demonstrou ser o principal fator de risco no desenvolvimento de ambas as formas hemorrágicas e ateroscleróticas de AVCs (RIBEIRO *et al.*, 2021).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o AVC refere-se ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, com sintomas de duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular, provocando alterações nos planos cognitivo e sensório-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão. A prevenção reduz os custos especialmente em reabilitação e hospitalização. Essa prevenção deve ocorrer em todos os níveis de atenção, sendo a maior ênfase na atenção básica, alcançando principalmente aqueles que já tiveram um primeiro AVC e minimizando, dessa forma, riscos de recorrência e maiores comorbidades em longo prazo (OLIVEIRA, 2018).

A prevenção em saúde está fortemente associada ao conceito de fator de risco, pois possibilita o seguimento da população identificada de forma diferenciada e facilita o desenvolvimento de uma parceria entre os serviços de saúde e seus usuários em torno do mesmo objetivo, ou seja, da eliminação ou da redução desses fatores de risco. Pessoas que estão dentro do grupo de risco não modificáveis podem ser beneficiadas com maior atenção nos cuidados básicos de saúde (SOUZA, 2014).

Entre as mais importantes doenças crônicas está o AVC, que é uma das principais causas de internações e mortalidade, causando na grande maioria dos pacientes, algum tipo de deficiência, seja parcial ou completa (ALMEIDA, 2012). Dores de cabeça súbita e sem causa aparente, dificuldade de fala e dormência nos membros podem ser sintomas de uma catástrofe que ameaça o cérebro de milhões de pessoas e impõe restrições para o resto de suas vidas.

O AVC É a maior causa de incapacitação da população na faixa etária superior a 50 anos, sendo responsável por 10% do total de óbitos, 32,6% das mortes com causas vasculares e 40% das aposentadorias precoces no Brasil. O país está entre os dez primeiros com maiores índices de mortalidade por AVC (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009).

A maior dificuldade para se fazer um retrato real do AVC no território nacional é a ausência de uma regulação federal a respeito de sua notificação. O Ceará é o único estado que tem uma política de governo específica para o AVC aprovado no Conselho Estadual de Saúde, e a Secretaria de Saúde do estado vem tentando torná-lo uma doença de notificação compulsória. Nos demais estados, a notificação dos casos de AVC não é obrigatória. (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009)

Estas informações sustentam a importância dos cuidados à pessoa com AVC no tocante às suas necessidades nos diferentes níveis de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS). Em face destes dados, faz-se imprescindível a todos os profissionais de Saúde o conhecimento sobre os aspectos conceituais, epidemiológicos e preventivos do AVC, com o foco no desenvolvimento de metas voltadas para o cuidado dessas pessoas (MANIVA, 2012)

Portanto, torna-se necessária a educação das pessoas para reconhecerem quais sintomas possam ser indicativos de um AVC e que estes sintomas devem determinar a busca de um atendimento emergencial. Há a necessidade, também, do treinamento dos profissionais de saúde, especialmente que trabalham em serviços de ambulância e de urgência, para o diagnóstico e manejo inicial adequado a estes doentes (OLIVEIRA, 2018).

Da mesma forma, as instituições de saúde que prestam assistência médica precisam adequar a sua estrutura para o atendimento emergencial do paciente com AVC, disponibilizando, entre outros aspectos, um acesso rápido à tomografia computadorizada de crânio e atendimento neurológico a estes doentes. Com o propósito do uso de trombolítico para o AVC agudo, torna-se importante a participação de especialistas com experiência no diagnóstico das doenças cerebrovasculares e na interpretação de exames de neuroimagem. (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009).

O diagnóstico de risco de queda foi mencionado por duas publicações. Ambos constataram que esse foi observado em todos os sujeitos. Dentre os fatores de risco encontrados, alguns deles se destacam: equilíbrio prejudicado, idade acima de 65 anos, déficit proprioceptivo, diminuição da força de membros inferiores, mobilidade física prejudicada e anormalidades da marcha.

A importância da prevenção dos fatores de risco para o AVC, além da necessidade de um tratamento rápido, eficiente e adequado às necessidades dos pacientes, principalmente por meio de uma assistência de enfermagem individualizada, sistematizada e de qualidade, para minimizar as sequelas do AVC e garantir maior qualidade de vida para o grupo populacional que é afetado por ela (MANIVA, 2012).

2.3 Diagnóstico do AVC

As imagens cerebrais e neurovasculares são necessárias para o diagnóstico. O exame de imagem padrão atual é a Tomografia Computadorizada (TC) sem contraste de crânio por ser rápida e amplamente disponível. Quando interpretada por um especialista, a TC de crânio pode determinar o diagnóstico de acidente vascular cerebral hemorrágico (hemorragia intracerebral ou subaracnóidea) com mais de 95% de precisão. A TC de crânio também pode determinar o diagnóstico de AVC maior em cerca de dois terços dos casos em que as alterações isquêmicas são evidentes, mas é altamente insensível ao diagnóstico de AVC menor (MANIVA, 2012).



Figura 5: Tomografia Computadorizada. Fonte: (PUBLISHED, 2020).

A alteração isquêmica de pequeno volume está simplesmente além da resolução da TC; portanto, um exame "normal" no cenário de AVC menor não confirma nem exclui isquemia. A Ressonância Magnética (RM) tem maior resolução espacial para detectar isquemia cerebral em ataque isquêmico transitório ou acidente vascular cerebral isquêmico menor e é a modalidade de escolha para fazer um diagnóstico de imagem inclusivo de AVC menor nos casos em que os déficits são muito leves (MANIVA, 2012).

Para todas as apresentações da síndrome do AVC agudo, recomendamos a angiotomografia imediatamente após TC de crânio sem contraste. A identificação do vaso intracraniano ocluído e a avaliação da carótida extracraniana, vértebra extracraniana, arco aórtico e grandes vasos proximais são necessárias para o manejo tanto do ataque isquêmico transitório ou acidente vascular cerebral menor quanto do acidente vascular cerebral isquêmico

maior, se não imediatamente, nos próximos dias (MANIVA, 2012).

Em casos de acidente vascular cerebral hemorrágico, a angiotomografia intracraniana identificará o aneurisma intracraniano como causa de hemorragia subaracnóidea ou mostrará a origem do sangramento na hemorragia intracerebral como um sinal de "ponto". Embora a RM tenha maior sensibilidade para a isquemia de pequeno volume observada no ataque isquêmico transitório ou no acidente vascular cerebral menor, ela é usada apenas em situações em que não há pressão de tempo para oferecer tratamento, tipicamente como imagem de controle. Ao contrário da situação das síndromes coronarianas agudas, em que a troponina sérica e o eletrocardiograma (ECG) são biomarcadores diagnósticos úteis, testes sanguíneos semelhantes ou eletrofisiológicos simples não estão disponíveis no AVC (MANIVA, 2012).

Apenas pacientes com AVC isquêmicos agudos incapacitantes são considerados elegíveis para trombólise. A definição de "incapacitante" varia de acordo com a fase da vida e a ocupação. Por exemplo, uma síndrome cortical da mão (pontuação de 0 na National Institutes of Health Stroke Scale) pode ser incapacitante para um músico profissional, mas não para um aposentado idoso. Um paciente com uma pontuação mais alta nessa escala tem maior probabilidade de ser considerado incapacitado. O AVC às vezes está associado a uma doença subjacente importante que limita a vida (por exemplo, carcinoma pancreático causando estado de hipercoagulabilidade ou acidente vascular cerebral associado a demência avançada); Nesses casos, o tratamento agudo não está indicado, pois a morte é um desfecho inevitável. Decidir quem deve ser tratado requer experiência, julgamento e apreciação de todo o contexto clínico. Uma utilização mais ampla das diretrizes antecipadas ajudaria neste tipo de tomada de decisão (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009).

Pelo menos metade dos pacientes com AVC isquêmico maior chega mais de 4,5 horas após o início do AVC e, portanto, não são elegíveis para trombólise. Esse atraso na apresentação pode ser decorrente do não reconhecimento do AVC, principalmente por parte da família ou amigos. Alternativamente, o AVC geralmente torna o paciente incapaz de iniciar seu próprio pedido de ajuda, portanto, se o paciente estiver sozinho quando o AVC ocorrer haverá um atraso até que a pessoa seja encontrada por familiares ou amigos.

Os registros mostraram que, em metade dos casos, o atraso é causado pela hesitação em entrar em contato com os serviços médicos após o início dos sintomas. Idealmente, todos os pacientes com AVC devem ser tratados em uma unidade de AVC geograficamente discreta por uma equipe multidisciplinar. Metade ou mais de todos os acidentes vasculares cerebrais isquêmicos são classificados como ataque isquêmico transitório ou acidente vascular cerebral menor, e a maioria desses pacientes não recebe trombólise porque seus sintomas não são

considerados incapacitantes. Esses casos devem ser manejados agressivamente para evitar a progressão para AVC maior e prevenir AVC maior recorrente precocemente. Isso significa investigação diagnóstica no mesmo dia para estabelecer se a doença aterosclerótica da artéria carótida ou fibrilação atrial estão implicadas, o que exigiria terapia causa-específica com revascularização carotídea ou anticoagulação, respectivamente (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009)

2.4 Tratamento do AVC

O tratamento para pacientes com hipertensão arterial ou pressão arterial normal que tiveram AVC ou AIT, consiste no uso do medicamento perindopril, um inibidor da enzima conversora da angiotensina, em conjunto com o diurético indapamida, para a redução da ocorrência de novos eventos. É importante ter cuidado ao reduzir a pressão arterial em idosos que foram acometidos com essas doenças, ou em pacientes com estenose ou oclusão das artérias cervicais ou intracranianas, para evitar a redução da perfusão cerebral e a hipotensão ortostática (ABRAMCZUK; VILLELA, 2009).

Durante a fase aguda do AVC isquêmico, a regulação do fluxo sanguíneo cerebral pode ser comprometida, portanto, é importante monitorar cuidadosamente as mudanças na pressão arterial. O tratamento anti-hipertensivo deve ser iniciado imediatamente em certas condições clínicas específicas. Após a fase aguda, é importante manter a pressão arterial abaixo de 140/90 mmHg para pacientes hipertensos (POWERS WJ, 1993).

A rapidez do tratamento também é um fator crítico na determinação do resultado do tratamento trombolítico e/ou endovascular em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo incapacitante. A este respeito, pode ser útil considerar como o tratamento do infarto do miocárdio (IM). O tratamento da fase aguda consiste em desobstruir a artéria afetada, melhorando a perfusão cerebral, o que reduz o sofrimento do tecido neuronal (BRAGA, ALVARENGA, MORES NETO, 2018).

O tratamento da fase aguda pode constituir em um procedimento endovascular, se a causa for aneurisma cerebral, ou até necessitar de procedimento neurocirúrgico, para drenar o hematoma. O tratamento para a Reabilitação Neurológica deve ser iniciada logo após o diagnóstico, na fase intra-hospitalar, para estimulação adequada e prevenção de complicações decorrentes do déficit neurológico.

3. METODOLOGIA

Para realização desse trabalho foi realizado um estudo qualitativo, através de revisão de bibliográfica de artigos publicados no Brasil no período de 2011 a 2021. A pesquisa foi realizada através das bases de dados Google e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)*. Para tal, tais objetos serão estudados em fontes secundárias como trabalhos acadêmicos, artigos, livros e afins, que foram aqui selecionados.

Assim sendo, o trabalho transcorre a partir do método qualitativo de seis artigos científicos publicados no Brasil no período supracitado. Utilizando pesquisas e ideias de outros autores especialistas neste tema, semelhantes aos do objetivo principal do trabalho, para a construção de uma análise científica sobre o nosso objeto de estudo. Este método de pesquisa escolhido favorece uma liberdade na análise de se mover por diversos caminhos do conhecimento.

Diante da necessidade de se analisar os fatores de risco de AVC, serão necessárias pesquisas bibliográficas acerca do tema, pois a pesquisa bibliográfica: é considerada a base e o caminho para outras pesquisas. Assim, a partir da pesquisa bibliográfica a respeito do tema, objetiva-se também buscar uma abordagem qualitativa do assunto, e com isto uma análise do conteúdo abordado.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Após a coleta de informações junto às bases de dados anteriormente mencionadas, procedemos com a análise interpretação dos dados através da elaboração de um quadro em que constam o ano, título, autores e por fim a análise e a interpretação de dados.

Quadro 2: Descrição dos artigos selecionados com as variáveis

Estudo	Título	Autores	Revista/Ano
1	Cuidado ao paciente com acidente vascular encefálico: revisão integrativa	Suzana Maria Bianchini, Cristina Maria Galvão, Edna Aparecida Moura Arcuri.	Online Brazilian Journal of Biomedici, 2010.
2	Intervenções aos pacientes com acidente vascular encefálico: uma revisão integrativa de literatura	Tahissa Frota Cavalcante, Rafaella Pessoa Moreira, Nirla Gomes Guedes, Thelma Leite de Araujo, Marcos Venícios de Oliveira Lopes, Marta Maria Coelho Damasceno, Francisca Elisângela Teixeira Lima.	Revista da Escola de Biomedicina da USP 2011.
3	Diagnósticos em pacientes com acidente vascular cerebral: revisão integrativa	Ana Carolina Maria Araújo Chagas Costa Lima, Aurilene Lima da Silva, Débora Rodrigues Guerra, Islene Victor Barbosa, Karine de Castro Bezerra, Mônica Oliveira Batista Oriá.	Revista Brasileira de Biomedicina, 2016.
4	Uso de alteplase no tratamento do acidente vascular encefálico isquêmico agudo	Samia Jardelle Costa de Freitas Maniva, Consuelo Helena Aires de Freitas.	Revista Brasileira de Biomedicina, 2012.

5	Cuidado ao Paciente Vítima de Acidente Vascular Encefálico	Denyse Lemos de Sousa Nunes, Wemerson dos Santos Fontes, Maria Alzete de Lima.	Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2017.
6	Aplicação das escalas de Glasgow, Braden e Rankin em pacientes acometidos por acidente vascular encefálico	Luara Abreu Vieira, Maria Vilani Cavalcante Guedes, Ariane Alves Barros	Revista de Biomedicina UFPE, 2016.

Fonte: De autoria própria, 2023

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos danos e prejuízos de ordem física, psíquica e social causados pelo AVC que a melhor justificativa de gastos deveria ser direcionada para campanhas e mutirões de detecção precoce de doenças hipertensivas. Esta ação provavelmente reduziria a incidência de AVC nesta faixa etária. Outros estudos deveriam ser realizados visando conhecer o impacto sócio-econômico que esta população causa em uma sociedade em desenvolvimento e suas implicações.

Programas de avaliação da Atenção Primária quanto ao cuidado com os pacientes hipertensos e também entre aqueles sem o agravo, garantindo-se uma assistência farmacêutica de qualidade aos que necessitarem de medicamentos, o acesso regular ao serviço de saúde e às informações, além de ações inter-setoriais que permitam às pessoas exercitarem as opções saudáveis de vida, são fundamentais.

Por meio deste estudo ficou evidente a importância dos cuidados na assistência ao paciente vítima de AVC. Estudos sobre diagnósticos são necessários para que haja melhor conhecimento científico, fundamentando melhor as intervenções de enfermagem voltadas para o controle de resultados satisfatórios, norteados por planos de cuidado baseado em evidências, possibilitando uma promoção de bem-estar e qualidade de vida ao paciente com AVC. Intervenções na prevenção, tratamento e reabilitação são eficazes e condizentes tendo em vista a necessidade da comunidade e do indivíduo, as mesmas devem ser individualizadas, sistematizadas e de qualidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Sara Regina Meira. **Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil.** Revista Neurociência 2012;20(4):481-482. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8219>. Acesso em: 28 de março de 2023

ANDRADE, Luciene Miranda. *et al.* **A problemática do cuidador familiar do portador de acidente vascular cerebral.** Ver Esc Enferm USP, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PXmcmPkLgnpdVZrXXsQ4ygb/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 de março de 2023

BARROS, A. F. F.; FABIO, S. R. C.; FURKIM, A. M. Correlação entre os achados clínicos da deglutição e os achados da tomografia computadorizada de crânio em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico na fase aguda da doença. **Arquivo de NeuroPsiquiatria.** v. 64, n. 4, 2006.

BRAGA, J. L.; ALVARENGA, R. M. P.; DE MORES NETO, J. B. M. Acidente vascular cerebral. **Revista Brasileira de Biomedicina,** v. 60, n. 3, p. 88-96, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 72p. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf. Acesso em: 28 de março de 2023

BRITO, M.; FILHO, N. T. P. **AVC e Neuroplasticidade.** Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000500018&lng=pt&nrm=isoAcesso em: 18 mar 2023

CARVALHO, R. C.. **Acidente Vascular Cerebral: Atualizações.** Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9CRJ94/1/monografia_daniela_silva_neves.pdfAcesso em: 29 fev. 2016.

CHAVES, M. LF. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. **Revista Brasileira de Hipertensão,** v. 7, n. 4, p. 372-82, 2000.

GARRITANO, Célia Regina et al . Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 98, n. 6, p. 519-527, 2012.

MANIVA, Samia Jardelle Costa de Freitas; FREITAS, Consuelo Helena Aires. **Cuidado da Biomedicina no adoecimento por acidente vascular encefálico.** Revista Eletrônica de Enfermagem, 2012 jul/sep;14(3):679-89. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/pdf/ree/v14n3/26.pdf>. Acesso em: 28 de março de 2023

NUNES, Denyse Lemos De Sousa. *et al.* **Cuidado da Biomedicina ao Paciente Vítima de Acidente Vascular Encefálico.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, v.21 n°1. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/>. Acesso em: 28 de março de 2023

PEDROLO, D. S.; KAKIHARA, C. T.; ALMEIDA, M. M.. O impacto das sequelas sensório-motoras na autonomia e independência dos pacientes pós-AVE. **O mundo da Saúde**, p. 459-466, 2011.

POWERS WJ. Acute hypertension after stroke: the scientific basis for treatment decisions. **Neurology** 1993; 43: 461-7

RADANOVIC, M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 99-106, 2000.

RIBEIRO, Maria Caroline Andrade. *et al.* **Assistência ao paciente com acidente vascular encefálico**. Revista Enfermagem Atual In Derme v. 95, n. 34, 2021. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index./1001>. Acesso em: 28 de março de 2023

SCOTT, K.; HEATHER, M. **Distúrbios Cerebro vascular**. 2010. Disponível em: <http://www.medicinanet.com.br/m/conteudos/acpmedicine/5299/disturbios_cerebrovasculares_%E2%80%93_scott_e_kasner_heather_e_m.htm>. Acesso em: 01 mar 2023

SILVA, G. S.; GOMES, D. L.; MASSARO, A. R. Tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral isquêmico. **Revista Neurociência**, São Paulo, p.39-49, 2005.

SOUZA, Emanuele Chaves Reis. **Cuidados da Biomedicina no atendimento de emergência ao paciente com ave**. Artigo apresentado a Atualiza Cursos, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Enfermagem em Emergência, sob a orientação do professor Max Lima. Salvador, 2014. Disponível em: <https://bibliotecaatualiza.com.br/arquivotcc/EE/EE16/SOUZA-emanuela.pdf>. Acesso em: 28 de março de 2023

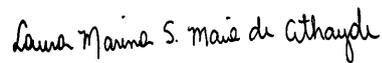
APÊNDICE V

PROTOCOLO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL

Eu Laura Marina Siqueira Maia de Athayde, orientador(a), pelo presente termo declaro ter feito a devida revisão do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “*FATORES DE RISCO DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)*” de autoria do(a) Graduando(a) Lucimar Rodrigues Pereira o(a) qual fui orientador(a) e certifiquei de que todas as orientações, sugestões e necessidades de correções feitas pela Banca Examinadora da Defesa foram acatadas e cumpridas.

Sendo assim, o texto está pronto para ser entregue à Coordenação de Curso de Biomedicina conforme previsto no Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.

Cuiabá- MT, 03 de julho de 2023.



Assinatura do Orientador