PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE ENFERMAGEM

FELIPE LIMA RODRIGUES BRITO

LISA WILHELMS SANTOS

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO (AVCI) NAS CAPITAIS BRASILEIRAS.**

Goiânia-Goiás

2020

FELIPE LIMA RODRIGUES BRITO

LISA WILHELMS SANTOS

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO (AVCI) NAS CAPITAIS BRASILEIRAS.**

Trabalho apresentado a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso III do Curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr. Silvio José de Queiroz

Goiânia-Goiás

2020

FELIPE LIMA RODRIGUES BRITO

LISA WILHELMS SANTOS

**DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DAS INTERNAÇÕES POR ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO (AVCI) NAS CAPITAIS BRASILEIRAS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, ao curso de graduação, em Enfermagem da Escola de Ciências Sociais e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr. Silvio José de Queiroz

**COMISSÃO EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Orientador: Dr. Silvio José de Queiroz

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professor (a): Banca presente no momento da apresentação

Goiânia, 09 de outubro de 2020.

# AGRADECIMENTOS

Por Lisa

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder o dom o cuidado e fazer com que eu seja seu instrumento aqui na terra, fazendo a diferença na vida das pessoas em momentos tão difíceis. Aos meus pais e irmãos Luciana, Vinicius, Nicole e Rafael por acreditarem em mim durante toda minha vida e principalmente em minha caminhada universitária. Orgulho-me em dizer que os tenho como família. Ao meu noivo Hugo, que sempre me mostrou o que é a Enfermagem baseada em ciência e o seu impacto na vida dos pacientes. Sempre me fortificou e me apoiou em todas minhas decisões acadêmicas, obrigada por ser meu exemplo de profissional. Ao meu parceiro de TCC e amigo Felipe que batalhou comigo para a construção deste trabalho e, em todos os momentos entendeu a dinâmica da minha rotina e de forma humilde e tranquila se fez presente durante este último e me auxiliou a enfrentar todas as minhas dificuldades. Obrigada por ser tão parceiro e compreensível. Aos meus professores, queridos mestres que nunca deixaram de buscar conhecimento para nos atualizar nos fazer profissionais melhores. Em especial agradeço meu orientador que também posso chamar de amigos, prof. Dr. Silvio José. Obrigada por estar comigo desde o primeiro período da faculdade e me mostrar o empedramento do enfermeiro que detém o conhecimento. Agradeço também aos pacientes que estiveram aos meus cuidados, vocês foram fundamentais para o meu crescimento como profissional. Gostaria de agradecer também as unidades que me acolheram como estagiária extracurricular: Instituição de Longa Permanência para Idosos- Recanto Ideal, Instituto do Rim de Goiânia e Instituto de Neurologia de Goiânia. Enfermeiras Alessandra, Aline e Cristina Póvoa, obrigada por me acolherem como filha e por me ensinarem todos os dias sobre a enfermagem, sua dinâmica e desafios. Aos meus cachorros, em especial minha estrelinha que se chama Cotton, que sempre esteve comigo durante todas as madrugadas e dia de estudos e que nunca se cansou de me fazer companhia. Aos meus enfermeiros supervisores, amigos e todos os demais que participaram direta e indiretamente da minha formação acadêmica, sou grata a vocês. Obrigada.

Por Felipe

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido na trilha certa durante este projeto de pesquisa com saúde e forças para chegar até o final. Tão grato quanto as minhas Mães Renata Cristina, Maria da Conceição e Sônia mais em especial a Rosa Emília por todo seu sacrifício. A elas dedico esse trabalho pois pelo esforço destas guerreiras pude está firme desde os meus primeiros passos, e é por elas que cheguei a este momento. Agradeço a minha namorada Isabela por me compreender em momentos de ausência e me entusiasmar a continuar em busca dos meus objetivos, meu amor sem o seu carinho esse TCC não seria possível. Aos meus Tios Ricardo e Valter por me ensinar a ter pulso forte e por me incentivar e mostrar que desistir nunca foi uma opção, os dois tem no meu coração por Pai. Tão grande gratidão tenho a minha parceira e amiga Lisa de desenvolvimento, a qual podemos construir uma grande afinidade, confiança e compreensão aos nossos tão conturbados horários, mesmo diante dos altos e baixos conseguimos realizar um trabalho esplendido. Sou grato pela confiança depositada na nossa proposta de projeto pelo nosso professor prof. Dr. Silvio José, orientador do meu trabalho. Obrigado por me manter motivado durante todo o processo. Aos demais professores a palavra que expressa a admiração, respeito e carinho por eles é AGRADECIMENTO. Agradecer pela paciência, pela partilha de conhecimento, pelos ensinamentos para a vida. O professor não somente ensina matérias. O professor disciplina alunos, aconselha, gerencia atividades, planeja o futuro e principalmente é formador de opinião. Só tenho a agradecer aos meus amigos. Obrigado pelos inúmeros conselhos, frases de motivação e puxões de orelha. As risadas, que vocês compartilharam comigo nessa etapa tão desafiadora da vida acadêmica, também fizeram toda a diferença. Minha eterna gratidão. Esse TCC também é de vocês! Sou grato a Pontifica Universidade Católica de Goiás, desde o pessoal do administrativo até o coordenador do curso, que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho. OBRIGADO!

*“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível. ”*

[São Francisco de Assis](https://www.pensador.com/autor/sao_francisco_de_assis/)

# RESUMO

Objetivo: Descrever a distribuição das internações do Acidentes Vasculares Cerebrais Isquêmicos (AVCI) nas capitais brasileiras, no período de 2008 a 2019. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, do tipo ecológico com dados secundários do Brasil obtidos no banco do Sistema de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) e DATASUS, no período de 2008 a 2019. Foram consideradas todas as notificações de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico e Ataque Isquêmico Transitório residente no Brasil, no período de 2008 a 2019. Após realizar a coleta de dados no SIH e DATASUS, os mesmos foram transferidos para o Microsoft Excel versão 2017 e, posteriormente elaborado tabelas para melhor exposição dos dados. Resultados: Pode-se observar que a ocorrência de AVCi e AIT no Brasil, no período do estudo corresponde a 264.135 casos, com um coeficiente incidência de 125 casos a cada 100 mil habitantes. Observa-se que as UF responsáveis pelos maiores coeficientes de incidência são Rio Grande do Sul, Amazonas e Santa Catarina, com os respectivos valores 324 casos, 309 casos e 240 casos para cada 100 mil habitantes. Já Rondônia, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Distrito Federal apresentaram o coeficiente de incidência menor que zero, sendo assim os mesmos valores foram aproximados para o número inteiro zero. O ano com a maior ocorrência desta condição clínica foi o de 2009 com 29.664 casos notificados, e o menor número de notificações é o ano de 2008 com 2.300 casos totais. Percebe-se que há uma constância no número de notificações durante o período estudado. **Conclusão**: No período do estudo foram notificados 264.135 casos de AVCI no Brasil, e identificado um coeficiente de incidência de 135 casos para cada 100 mil habitantes. Identificou-se que o perfil dos acometidos por este evento é de homens, com faixa etária entre 70 a 79 anos de idade, brancos, que foram atendidos em sua maioria em caráter de emergência dos sintomas com uma evolução de 11% destes para o óbito. O fator de risco modificável que destacou entre as notificações é a HAS, que nos faz identificar a importância da fortificação das políticas públicas de saúde principalmente as desenvolvidas na atenção básica.

# ABSTRACT

Em construção.

# LISTA DE TABELAS

[Tabela 1: : Distribuição temporal da incidência de internação por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 22](#_Toc52810551)

[Tabela 2: Tabela 02: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo sexo, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 25](#_Toc52810552)

[Tabela 3: Distribuição temporal das internações porAcidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo raça, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 29](#_Toc52810553)

[Tabela 4: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo faixa etária, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 32](#_Toc52810554)

[Tabela 5: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo caráter de atendimento, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 36](#_Toc52810555)

[Tabela 6:Distribuição temporal dos óbitos por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019. 39](#_Toc52810556)

[Tabela 7: Distribuição do valor médio de internação por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2009 a 2019. 42](#_Toc52810557)

# LISTA DE QUADROS

[QUADRO 1:. PLANO DE INTERVENÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVC) 48](#_Toc52814081)

# LISTA DE SIGLAS

**AIT**- Ataque Isquêmico Transitório

**ACS**.- Agente Comunitário de Saúde

**AVC**- Acidente Vascular Cerebral

**AVCH-** Acidente Vascular Cerebral isquêmico

**AVCI-** Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico

**AVC-NE -** Acidente Vascular Encefálico – Não Especificado

**CTI** - Centros de Terapia Intensiva

**DM**- Diabetes Mellitus

**FA** - Fibrilação Atrial

**FNS** - Fundo Nacional de Saúde

**HAS** – Hipertensão aguda sistêmica

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano

**OPAS-** Organização Pan Americana de Saúde

**OPM** - Órteses/Próteses e Materiais Especiais

**RAS -** Redes de Atenção à Saúde

**SBDCV** - Sociedade Brasileira de Doenças Cardiovasculares

**SIGTAP** - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM

**SIH**- Sistema de Informações Hospitalares

**SIS** - Sistema de Morbidade Hospitalar do SUS

**SUS –** sistema único de saúde

**UBS** – Unidade Básica de Saúde

**U-AVC** - Unidade de AVC

**UF - Unidade da Federação**

**UTI –** Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

[AGRADECIMENTOS](#_Toc52829631)

[RESUMO](#_Toc52829632)

[ABSTRACT](#_Toc52829633)

[LISTA DE TABELAS](#_Toc52829634)

[LISTA DE QUADROS](#_Toc52829635)

[LISTA DE SIGLAS](#_Toc52829636)

[1. INTRODUÇÃO 14](#_Toc52829637)

[2. OBJETIVOS 20](#_Toc52829638)

[2.1 OBJETIVO GERAL 20](#_Toc52829639)

[2.2 ESPECÍFICO 20](#_Toc52829640)

[3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 21](#_Toc52829641)

[**3.1 Tipo de estudo** 21](#_Toc52829642)

[**3.2 População, local e período de estudo** 21](#_Toc52829643)

[**3.3 Critério de inclusão e exclusão** 21](#_Toc52829644)

[**3.4 Fonte de dados e variáveis do estudo** 21](#_Toc52829645)

[**3.5 Processamento de dados** 21](#_Toc52829646)

[**3.6 Considerações éticas** 21](#_Toc52829647)

[4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 22](#_Toc52829648)

[5. PLANO DE INTERVENÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVC) 46](#_Toc52829649)

[6. CONCLUSÃO 51](#_Toc52829650)

[7. CONSIDERAÇÕES FINAIS 52](#_Toc52829651)

[REFERÊNCIAS 53](#_Toc52829652)

# INTRODUÇÃO

De acordo com Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) o Acidente Vascular Cerebral (AVC) é considerado a segunda maior causa de morte no mundo, encontrando-se atrás apenas das cardiopatias isquêmicas. As duas condições anteriormente citadas foram responsáveis por cerca de 15,2 milhões de óbitos em 2016 (OPAS, 2020).

O AVC está em segundo lugar entre as principais causas de morte no Brasil, atrás apenas dos óbitos por doenças cardíacas isquêmicas. Em 2019 foram registrados 197 mil atendimentos no sistema único de saúde (SUS) em decorrência da doença (BRASIL, 2019).

O AVC é uma condição na qual há o bloqueio de suprimento sanguíneo e oxigênio em determinada região do cérebro, sendo essa causada por uma obstrução ou rompimento da rede vascular local (CDC, 2020). Os principais sintomas são fraqueza ou formigamento no rosto, braço ou perna, confusão mental, alterações na fala, visão e equilíbrio e dor de cabeça súbita e intensa (BRASIL, 2019).

O acometimento pode ser dividido como isquêmico e/ou hemorrágico. O AVC isquêmico (AVCI) é responsável por 87% dos casos que ocorrem no mundo que ocorrem a partir da obstrução de um vaso sanguíneo devido a presença de um trombo ou placa aterosclerótica, levando a diminuição da oferta tissular para a região da isquemia e permanência dos sinais clínicos por mais de 24 horas (CDC, 2020).

O bloqueio do fluxo sanguíneo cerebral pode ocorrer em um curto período e com menor intensidade. Neste caso, teremos o Ataque Isquêmico Transitório (AIT), condição na qual há uma disfunção neurológica focal sem danos permanente, com término em até 24 horas (DE OLIVEIRA, 2012).

De acordo com o CDC (2020), mais de um terço das pessoas que sofrem de AIT sofrem um derrame grave dentro de um ano se não receberam nenhum tratamento. Entre 10 e 15% das pessoas terão um derrame importante dentro de 3 meses após uma AIT, com sintomas que podem ser confundidos com enxaqueca clássica.

Já o AVC hemorrágico (AVCH) ocorre em menor proporção e se caracteriza pelo sangramento entre uma área cerebral e os parênquimas que o protege. Esse sangramento se dá devido ao rompimento de vasos do local por diversas causas como um traumatismo crânio encefálico ou aumento da pressão intracraniana (CDC 2020; Brasil, 2013).

Independente do seu tipo, pode-se ser detectado por vários sinais, sendo mais comuns a confusão, problemas com a fala e compreensão; uma [dor de cabeça](about:blank) , possivelmente com consciência alterada ou vómitos; dormência ou incapacidade de mover partes da face, braço ou perna, particularmente em um lado do corpo; problemas de visão em um ou ambos os olhos(MCINTOSH, 2016)

Qualquer pessoa pode ter um derrame em qualquer idade, porém certas condições podem aumentar o risco de que elas ocorram. Estas condições são denominadas fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Dentre os modificáveis encontram-se as doenças não transmissíveis como a hipertensão aguda sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), uso do tabaco, álcool, obesidade e sedentarismo. Em contrapartida temos os fatores não modificáveis como sexo, faixa etária, raça e condição genética (BRASIL, 2013).

O estudo publicado no *Journal Of Stroke* em 2013 nos traz que, de acordo com as fichas informativas da Índia publicadas em 2012, o país apresentou uma prevalência de 84 a 262 casos de AVC por 100 mil habitantes nas áreas rurais e de 334 a 424 casos para cada 100 mil habitantes nas áreas urbanas sendo que esses números se organizam conforme a faixa etária estudada (PANDIAN, SUDHAN; 2013).

Ainda, os autores acima apontam que é esperado que os países em desenvolvimento apresentem uma população com diagnóstico de AVC 15 anos mais jovem do que as que sofrem o agravo em países desenvolvidos. Em Mumbai e Trivandruma média de idade dos pacientes admitidos com AVC é de 66 e 67 anos respectivamente. Já em Angalore, a idade média foi de 54,5 anos (PANDIAN, SUDHAN; 2013).

A Malásia apresenta menor taxa de incidência de AVC da Ásia, sendo encontrados 67 casos para cada 100 mil habitantes por ano. Em contra partia, o Japão apresenta maior taxa de incidência do agravo no continente, sendo notificados 422/ 100.000 homens e 212/100.000 mulheres. Seguido do Japão temos o Taiwan com 330/100.000 habitantes por ano (VENKETASUBRAMANIAN *et al*., 2017).

Na África, o AVC é a principal complicação relacionada a HAS, sendo esse o resultado de 40% das complicações hipertensivas que o *University of Port Harcourt Teaching Hospital* atende. Ainda, o mesmo representa no país cerca de 65% dos diagnósticos neurológicos de admissão nos hospitais (OWOLABI *et al*., 2015).

A cada ano, na Alemanha, 200.000 pessoas sofrem o primeiro derrame e outras 60.000 sofrem um derrame após um ou mais derrames anteriores; aproximadamente um cidadão em cada cinco terá um derrame em algum momento de sua vida (KNECHT, HESSE, OSTER, 2011).

Já o artigo publicado no *Europan Stroke Journal* que aborda a epidemiologia do AVC no oriente médio nos mostra que a ocorrência de novos casos de derrame varia entre 22,5/ 100.000 por ano no Irã e, 250/ 100.000 por ano no Egito em todas as faixas etárias. Restringindo a faixa etária de 45 e 50 anos de idade pode-se obter uma taxa de incidência de 275 e 354 por 100.000 habitantes por ano respectivamente (EL-HAJJ *et al*., 2016).

Sabe-se que todo ano morre cerca de 58 milhões de pessoas no mundo e, aproximadamente 5,7 milhões destas mortes são causadas por AVC’s. No ano de 2005 esse agravo foi responsável por 10% das mortes no Brasil e por 10% de todas as internações em hospitais públicos no país, totalizando um custo de 2,7 milhões de dólares em saúde (OLIVEIRA-FILHO *et al*., 2012).

O estudo de Mamed (2019) publicado na Revista Brasileira de Epidemiologia identificou os óbitos por Acidente Vascular Encefálico – Não Especificado (AVC-NE) em 60 cidades brasileiras. Dentre os 11.289 óbitos notificados 25,8% destes foram investigados. Nesta investigação observou-se que, 53,3% dos casos ocorreram em indivíduos do sexo feminino. Ainda, destes óbitos 69,8% possuíam 70 anos de idade ou mais (MAMED *et al*., 2019).

Um estudo realizado no Vale de Taquari analisou 125 prontuários de pacientes internados com diagnóstico de AVC em um hospital de médio porte no RS. Identificou-se que 6,4% se tratava de AIT, 78,4% de AVCI e 15,2% de AVCH e, em todas as situações à idade média desta população ultrapassava 60 anos. Destes 125 indivíduos internados 99,2% são portadores de HAS, 56,8% são portadores de DM (DE SÁ, GRAVE, PÉRICO; 2014).

Na Paraíba o perfil epidemiológico de internações e óbitos por AVC’s se mantém o mesmo. No ano de 2016 houve, 1366 internações pelo agravo no estado e 354 óbitos. A faixa etária responsável pelo maior número dessas internações e óbitos é de 70 a 79 anos de idade. O sexo feminino continua liderando as notificações sendo responsáveis por mais de 50% destas em ambas as situações acima (OLIVEIRA, ARAUJO, SOUZA; 2018).

Um estudo realizado com 20 idosos frequentadores de um centro de reabilitação para pacientes pós AVCI localizado no município de Picos- PI identificou as condições socioeconômicas mais frequentes entre eles. A faixa etária entre 66 e 75 anos de idade foram as mais acometidas pelo evento e os indivíduos do sexo masculino lideravam os registros representando 65% do total entrevistado. Quanto a atividade laboral desenvolvida antes do AVC, 65% destes eram lavradores, 40% analfabetos e 40% alfabetizados (DAMATA *et al.,* 2016).

Já o estudo de 2013 de Moro *et al*., identificou o perfil dos pacientes acometidos com AVCI hospitalizados no Hospital Governador Celso Ramos em Florianópolis. Dos 47 pacientes que participaram do estudo cerca de 78% desta são portadores de HAS em tratamento farmacológico, 29,8% possuem DM, 40,4% são portadores de dislipidemia, 19,1% eram etilismo e 29,8% tabagista. Em relação a prática de atividade física 61,7% dos pacientes afirmavam realizar atividade física (MORO *et al.,* 2013).

Entre as várias comorbidades a HAS é um fator de risco não só para o AVC, mas também para doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca e renal. Cerca de 30% da população mundial é portadora de HAS e, de acordo com a OMS, mais de 60% dos AVC que ocorrem no mundo são em decorrência dos níveis pressóricos elevados. Indivíduos com idades elevadas tendem a apresentar os níveis pressóricos também maiores, principalmente a PA sistólica, fazendo com que os a população com idade mais avança possuam uma tendência maior ao desenvolvimento deste evento (DE SOUSA RODRIGUES *et al.,* 2017).

Ainda entre as comorbidades relacionadas ao coração podemos destacar a Fibrilação Atrial (FA) é outra condição modificável que está associada a ocorrência de AVC. Desempenha papel de fator de risco pelo fato de fazer com que o coração apresente frequência cardíaca irregular e consequentemente leva a uma má circulação periférica. Indivíduos com FA possuem de duas a cinco vezes mais chances de apresentarem um AVC (SOUSA RODRIGUES *et al.,* 2017).

Já a DM, obesidade e dislipidemia são fatores de risco que andam atrelados no quadro de desenvolvimento do AVC. O DM contribui para cerca de 25% dos casos de AVC pois a sua presença leva a alteração da viscosidade sanguínea e formação de trombos e êmbolos que chegam até pequenos vasos e os obstruem, dando origem as isquemias locais. Além disso, a DM está diretamente relacionada a síndromes metabólicas que põem levar a quadros de obesidade e dislipidemia (SOUSA RODRIGUES *et al.,* 2017).

O tabaco possui inúmeras substâncias em sua composição e essas são depositadas na corrente sanguínea causando além da toxicidade a formação de trombos que darão origem a êmbolos que irão levar áreas cerebrais a isquemia. Além disso o tabaco agride o processo de agregação plaquetária e pode levar a formação de carboxihemoglobina (SOUSA RODRIGUES *et al.,* 2017).

Segundo o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), no período de 2010 a 2019 o Brasil notificou 204.730 casos de AVCI, AIT e síndrome correlacionada. Destes, a macrorregião que apresentou maior número de casos notificados foi a região Sudeste com 69. 256 casos. Em seguida encontram-se a região Sul com 59.891 casos, Nordeste com 47.745 casos, Norte com 16.018 casos e por fim região Centro Oeste com 11. 820 casos (DATASUS, 2020).

De uma vasta gama de pessoas acometidas por essa doença, muitos não chegam ao óbito, apenas tem alterações discretas são manifestadas por 37% dos pacientes após o acidente vascular cerebral, 16% apresentam moderada incapacidade e 32% demonstram alteração intensa ou grave da capacidade funcional e alguns dependem de cadeira de rodas ou ficam restritos ao leito (RANGEL; BELASCO; DICCINI, 2013).

Um estudo realizado na clínica de fisioterapia da PUC minas, demonstrou que: em relação ao diagnóstico 59,6% dos pacientes apresentavam hemiplegia à esquerda e 40,4% hemiplegia à direita (SCALZO *et al*., 2010).

Quanto à locomoção, 53,2% apresentavam deambulação independente de dispositivos, 27,7% deambulavam com auxílio de bengala ou muleta e 19,1% estavam restritos à cadeira de Rodas. O maior comprometimento ocorreu nos domínios aspectos físicos e capacidade funcional (SCALZO *et al*., 2010)

Já para Rangel, Belasco e Dicini (2013) as dimensões mais comprometidas foram: capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde, aspectos sociais e emocionais. Onde Grande parte dos pacientes (49,6%) apresentava dependência moderada ou severa para as atividades de vida diária e 49,7% pacientes demonstravam presença de sintomas disfônicos ou depressivos (RANGEL; BELASCO; DICINI, 2013)

Um estudo publicado na Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria (2018) realizado no Hospital Geral de Roraima durante o mês de março a maio de 2016 apontou que dos 50 pacientes incluídos neste 08 foram a óbito e os 42 restantes apresentaram algum distúrbio funcional (FONSECA *et al*.,2018).

Dentre as incapacidades apresentadas por esses pacientes 06 meses após o evento cerca de 30% destes encontravam-se acamados, 52,8% não deambulam, 30,9% apresentaram alteração na fala e 16% apresentaram disfagia. Dos 08 pacientes que foram a óbito, 07 foram durante a internação e um óbito ocorreu após o período de internação hospitalar devido complicações clínicas (FONSECA *et al.,*2018).

O estudo apontou também que 10 desses indivíduos acometidos pelo AVC já recebiam um benefício do governo. Após a ocorrência do derrame mais 21 pacientes começaram a ter acesso também a auxílio previdenciário, totalizando 31 pacientes auxiliados economicamente (FONSECA *et al.,*2018).

De acordo com a Diretriz de Atenção a Reabilitação de pessoas com AVC as estratégias de cuidado com os déficits causados pelo evento devem ser iniciadas de forma precoce a fim de minimizar as incapacidades geradas pelo derrame e proporcionar o retorno progressivo a vida autônoma e social deste paciente. Para isso, é apropriado que o indivíduo que irá desempenhar esses cuidados possua formação especializada na área a fim de promover a melhora da saúde física e mental do paciente acometido (BRASIL, 2013).

O estudo de Cavalcante *et al*., (2018) apontou as principais intervenções de enfermagem para pacientes com AVC em fase de reabilitação, identificando que a enfermagem é fundamental na reabilitação motora e funcional pois a mesma realiza avaliações das condições fisiológicas e emocionais do paciente (CAVALCANTE *et al.,* 2018).

O enfermeiro orienta o paciente sobre atividades referentes a fala, marcha e equilíbrio além de desempenhar cuidados como a prevenção de ruptura de pele, avaliação da função intestinal, identificação de problemas nutricionais, diminuição dos riscos relacionado a quedas e ainda os cuidados relacionados a vida diária como o autocuidado (CAVALCANTE *et al.,* 2018).

Assim, diante do cenário mundial e brasileiro e a fim de melhorar os cuidados de enfermagem dos pacientes que sofreram AVC busca-se responder: como se dá a distribuição temporal das internações por acidente vascular encefálico isquêmico nas capitais brasileiras? Quais os principais cuidados de enfermagem para prevenção e reabilitação para pacientes com disposição e/ou sequelas de AVCI?

# OBJETIVOS

# OBJETIVO GERAL

Descrever a distribuição das internações do Acidentes Vasculares Cerebrais Isquêmicos (AVCI) nas capitais brasileiras, no período de 2008 a 2019.

# ESPECÍFICO

- Descrever o perfil epidemiológico do AVCI nas capitais brasileiras;

- Conhecer o coeficiente de incidência do AVCI nas capitais brasileiras;

- Desenvolver um plano de cuidado para prevenção e reabilitação para pacientes com disposição e/ou sequelas de AVCI;

# PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## **3.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo ecológico com dados secundários do Brasil obtidos no banco do Sistema de Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) e DATASUS, no período de 2008 a 2019.

## **3.2 População, local e período de estudo**

Foram consideradas todas as notificações de Acidente Vascular Cerebral Isquêmico e Ataque Isquêmico Transitório residente no Brasil, no período de 2008 a 2019.

## **3.3 Critério de inclusão e exclusão**

Estão incluídos no estudo todos os casos notificados por local de internação no período determinado, residentes nas capitais brasileiras, excluído os casos não residentes no Brasil e de duplicidade.

## **3.4 Fonte de dados e variáveis do estudo**

Competiu a utilização das bases de dados do SIH/SUS e DATASUS para se obter as notificações dos casos de AVCi e AIT enquanto os dados sociodemográficos foram obtidos no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como população estimada no ano de 2019. As variáveis utilizadas no estudo são: incidência, raça, faixa etária, sexo, óbitos, taxa de mortalidade, caráter de atendimento e valor médio por internação. Não encontramos dados estratificados em escolaridade e zona de residência.

## **3.5 Processamento de dados**

Após realizar a coleta de dados no SIH e DATASUS, os mesmos foram transferidos para o *Microsoft Excel* versão 2017 e, posteriormente foi elaborado as tabelas de acordo com as macrorregiões e capitais brasileiras para melhor dispô-los e analisá-los.

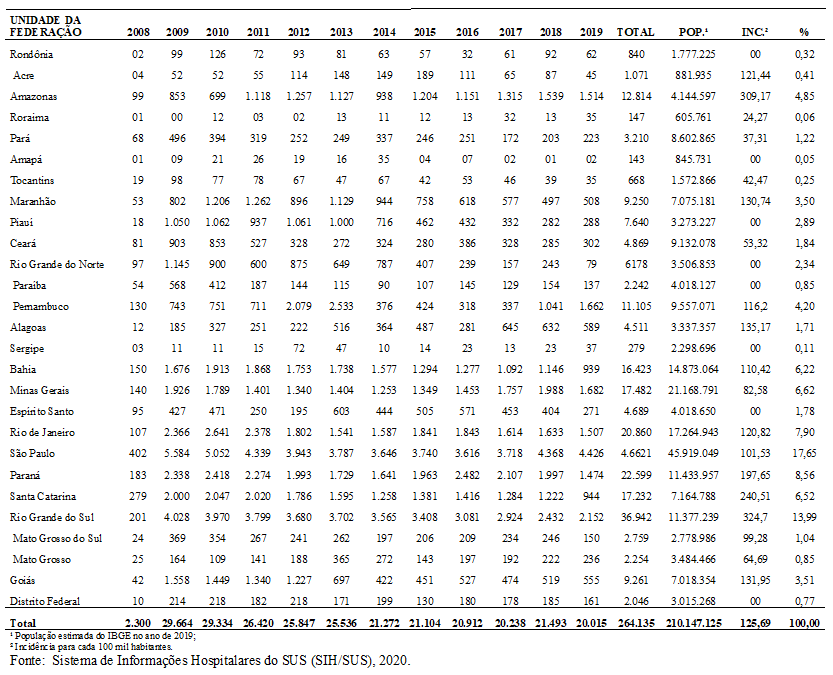
Para o cálculo do coeficiente de incidência utilizamos o número de novos casos de AVC por Unidade Federativa e dividimos pelo número estimado de indivíduos que residem nestas UF no ano de 2019. Os dados populacionais foram obtidos no IBGE na aba de população estimada no Brasil em 2019.

## **3.6 Considerações éticas**

Por se tratar de dados de domínio público, o estudo dispensou a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa conforme resolução 510 de 2016.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: : Distribuição temporal da incidência de internação por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.



Na Tabela 01 pode-se observar que a ocorrência de AVCi e AIT no Brasil, no período do estudo corresponde a 264.135 casos, com um coeficiente incidência de 125 casos a cada 100 mil habitantes. Observa-se que as UF responsáveis pelos maiores coeficientes de incidência são Rio Grande do Sul, Amazonas e Santa Catarina, com os respectivos valores 324 casos, 309 casos e 240 casos para cada 100 mil habitantes. Já Rondônia, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Distrito Federal apresentaram o coeficiente de incidência menor que zero, sendo assim os mesmos valores foram aproximados para o número inteiro zero. O ano com a maior ocorrência desta condição clínica foi o de 2009 com 29.664 casos notificados e o com o menor número de notificações é o ano de 2008 com 2.300 casos registrados.

Sabe-se que o AVC é uma das doenças crônicas não transmissíveis de maior ocorrência, sendo considerado a segunda maior causa de morte no mundo. Nos EUA, a cada 40 segundos um indivíduo é acometido pelo AVC (CDC, 2020). No Brasil, mesmo com a regressão da taxa de mortalidade do AVC o mesmo ainda continua sendo a principal causa de morte e incapacidade no país. Estima-se que ocorre cerca e 108 casos para cada 100 mil habitantes por ano (BRASIL, 2013)

Percebe-se na Tabela que há uma constância no número de notificações no período do estudo. Este dado corrobora com um estudo retrospectivo de dados secundários realizado no estado do Amapá em 2019. Em um período de 10 anos é possível identificar a constância deste evento, com uma ocorrência média de 310,3 casos por ano de internações por AVC (VAZ *et al*., 2020)

Estes dados só reafirmam que o AVC é um problema de saúde pública no Brasil, pois o mesmo gera grande impacto econômico e social e ainda a sua prevenção está diretamente relacionada a adoção de medidas que controlem e previnam doenças de base de alta prevalência. Ainda, o nosso país está em desenvolvimento e é o sexto em população mais idosa no mundo (DA SILVA *et. al.*, 2019).

Um estudo realizado no Paquistão nos anos seguintes de 2000 a 2016 apontou uma incidência de AVC média de 95 por 100.000 pessoas por ano sendo a maior incidência encontrada de 584.000 de 650.000 notificadas entre indivíduos de 75 a 85 anos de idade (KHAN *et al*., 2019).

O estudo de revisão sistemática realizado no Oriente Médio no ano de 2016 nos aponta que a incidência de casos de AVC no Irã está variando de 4,16 para 103,23 por 100.000 habitantes por ano. Já no Egito, a prevalência desta ocorrência é de 508 por 100.000 habitantes em 1992 e entre 2001 e 2013 pode-se identificar o aumento desta taxa para e 777/100.000 habitantes (EL-HAJJ *et al*., 2016).

Já um estudo realizado no continente asiático com dados de AVC de Kamalakannan *et al.,* (2016) que analisou a incidência de AVC na Índia identificou que a taxa encontrada variou de 105 a 152 / 100.000 nas últimas duas décadas enquanto que sua prevalência variou de 44,29 a 559 / 100.000 pessoas acometidas.

Quando se trata do tipo de derrame que mais acomete a população, os estudos nos trazem que o AVC isquêmico é responsável por 55% a 90% dos casos que ocorrem. Já o AVC hemorrágico é responsável por apenas 35% dos casos registrados (BÉJOT, DAUBAIL, GIROUD; 2016). A ocorrência elevada deste evento de forma isquêmica pode estar relacionada aos fatores de risco modificáveis e não modificáveis para o AVC bem como a janela de atendimento.

Seguindo pensamento Carvalho *et al.* (2011) teve como resultado em seu estudo que AVC isquêmico foi o subtipo mais frequente (72,9%) no estado do Ceará, seguido por hemorragia (21,2), AIT (3,0%) e AVC indeterminado (2,9%). Aumentar o parágrafo. Acrescentar mais informações.

O que torna o tema mais relevante, pois o tempo de atendimento tem relação direta ao nível de comprometimento, sendo que em seu estudo pegando o parcial de que 22% dos pacientes foram admitidos dentro de 3 horas do início dos sintomas,28,1% dentro de 4,5 horas, e 33,8% dentro de 6 horas de início dos sintomas diminuído as possibilidades de intervenções iniciais.

Os dados apresentados na Tabela 01 são alarmantes, pois não se representam somente em prejuízos à saúde, segundo, Abramczuk e Villela (2009) retrata em seu estudo que podem gerar um desgaste muito grande à toda sociedade financeiramente, pois o AVC é o responsável por 40% das aposentadorias precoces em todo pais, antes mesmo de pensar nos valores investidos no tratamento.

Para Abramczuk e Villela (2009) a maior dificuldade do Brasil em ter registros mais precisos no que diz respeito à índices de AVCi e AIT em todo território nacional é a falta de uma regulação quanto as notificações pois somente o estado do Ceará é o único que tem uma política pública específica para a regulação desse fluxo: portaria nº 5681 de 2009 como política especifica para o AVC.

O estudo de STERSI (2019) demonstra em seus dados que o principal motivo pela alta incidência de casos na Região do Sul deve-se ao motivo de que ali se encontrar a maioria das referências em tratamento destas patologias, fazendo com isso que demandas de outras regiões acabem recebendo tratamento nos grandes centros de saúde, localizados nesta região de saúde.

Tabela 2: Tabela 02: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo sexo, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Masculino** | **%** | **Feminino** | **%** |
| Rondônia | 494 | 0,36 | 354 | 0,28 |
| Acre | 554 | 0,41 | 454 | 0,35 |
| Amazonas | 7.043 | 5,19 | 5.802 | 4,52 |
| Roraima | 92 | 0,07 | 60 | 0,05 |
| Pará | 1.737 | 1,28 | 1.519 | 1,18 |
| Amapá | 90 | 0,07 | 51 | 0,04 |
| Tocantins | 388 | 0,29 | 302 | 0,24 |
| Maranhão | 4.713 | 3,47 | 4.966 | 3,87 |
| Piauí | 3.563 | 2,62 | 3.560 | 2,77 |
| Ceará | 2.520 | 1,86 | 2.318 | 1,81 |
| Rio Grande do Norte | 3.118 | 2,30 | 3.053 | 2,38 |
| Paraíba | 1.184 | 0,87 | 1.064 | 0,83 |
| Pernambuco | 5.712 | 4,21 | 5.438 | 4,24 |
| Alagoas | 2.525 | 1,86 | 2.010 | 1,57 |
| Sergipe | 133 | 0,10 | 135 | 0,11 |
| Bahia | 8.072 | 5,94 | 8.390 | 6,54 |
| Minas Gerais | 8.803 | 6,48 | 8.799 | 6,86 |
| Espírito Santo | 2.413 | 1,78 | 2.255 | 1,76 |
| Rio de Janeiro | 10.425 | 7,68 | 10.419 | 8,12 |
| São Paulo | 24.433 | 17,99 | 22.158 | 17,26 |
| Paraná | 12.208 | 8,99 | 10.443 | 8,14 |
| Santa Catarina | 8.763 | 6,45 | 8.360 | 6,51 |
| Rio Grande do Sul | 17.926 | 13,20 | 19.051 | 14,84 |
| Mato Grosso do Sul | 1.588 | 1,17 | 1.174 | 0,91 |
| Mato Grosso | 1.243 | 0,92 | 1.022 | 0,80 |
| Goiás | 5.171 | 3,81 | 4277 | 3,33 |
| Distrito Federal | 872 | 0,64 | 918 | 0,72 |
| **Total** | **13.5783** | **100,00** | **128.352** | **100,00** |

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020.

Através da Tabela 02 pode-se perceber que a ocorrência de AVCi e AIT é maior em homens do que em mulheres. As UF responsáveis pelo maior número de notificações para o sexo masculino foram respectivamente São Paulo representando aproximadamente 18%, Rio Grande do Sul e Paraná responsáveis por 13% e 9% do total de homens notificados. Quanto ao sexo feminino, as UF responsáveis pelos maiores números são também São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná, mantendo a mesma média de porcentagem das notificações relacionados ao sexo masculino. A UF Amapá é a que apresentou menor notificação no período, sendo representada por 0,05% do total notificado.

Como demonstrado na Tabela 02, o sexo mais acometido pelo AVCi e AIT é o masculino, responsável por 51,4% do total notificado. Observa-se que a diferença da ocorrência destes agravos entre os sexos é pequena, o que nos leva a pensar que o evento não está diretamente relacionado com o gênero e sim ao envelhecimento da população e aos fatores modificáveis que o indivíduo apresenta durante toa sua vida e que são determinantes para a ocorrência destas condições (GONÇALVES, FEITOSA, BORGES; 2019).

No estudo de Almeida e Vianna (2018) foram analisados 166 prontuários de indivíduos internados por AVC, no Hospital Escola de Itajubá (MG). Ao analisar os mesmos, os autores obtiveram como resultado uma maior ocorrência destas condições também no sexo masculino. Eles relacionam este dado à maior prevalência de HAS no sexo masculino e, ainda apontam que, as taxas de estrógenos ovarianos pode ser um fator que protege os indivíduos do sexo feminino do AVC (LECINANA, M.; 2007; ALMEIA, VIANNA; 2018).

O estudo de Damata *et al.,* (2016) traçou o perfil epidemiológico de idosos portadores de AVC cadastrados e assistidos em um Centro de Reabilitação em Picos- PI. Ao analisar 20 dos participantes o autor teve como resultado que 65% da população de seu estudo é do sexo masculino. Porém, já em um estudo realizado no estado da Paraíba utilizando a base de dados secundário DATASUS pode-se observar que houve uma maior ocorrência de internações e óbitos por AVC no sexo feminino, representando 54% do total notificado no período (AZEVEDO, ARAÚJO, SOUZA; 2018).

O estudo de Lopes *et al.,* (2016) nos traz as hospitalizações por AVCi nas UF no período de 1998 e 2012. Ao realizar a estratificação por sexo, o mesmo identifica um coeficiente de incidência de hospitalizações de mulher em média de 11,48/105 habitantes enquanto a hospitalização dos indivíduos do sexo masculino é em média de 2,72/10habitantes. Assim, percebe-se que ocorrência das internações por AVC são semelhantes entre os sexos, ou seja, é necessário que desenvolvam medidas que levam a mudança de comportamento e controle dos fatores modificáveis bem como estratégias que melhoram a adesão as terapêuticas das doenças de base.

Em um estudo em que se avaliou os pacientes internados por AVC em um hospital de Belo Horizonte/MG pode identificou que dos 233 pacientes, mais de 55% destes eram do sexo masculino. Este dado corrobora com o apresentado na Tabela 2 do nosso estudo, em que é possível identificar que o sexo masculino se destaca por apresentar mais casos notificados, mesmo que de forma pouco discrepante (MOURAO *et al*., 2017).

Dos 64 estudos inclusos em uma revisão sistemática dos artigos que abordam sobre o perfil epidemiológico do AVC no oriente médio cerca de 75% trazem que a ocorrência desta condição é maior em homens do que em mulheres. De modo geral, os mesmos associam elevada ocorrência neste gênero as características demográficas dos países que compõe esta estratificação (EL-HAJJ *et al*., 2016).

Em contrapartida, alguns dos estudos realizados no irã e na Palestina identificaram a ocorrência do AVC com maior frequência em indivíduos do sexo feminino. Estes estudos justificam estes dados afirmando que as mulheres desta região apresentam insucesso no controle dos fatores de risco modificáveis para o AVC (EL-HAJJ *et al*., 2016).

O estudo de BÉJOT *et al*., (2016) nos traz que ao analisar a base populacional da Europa é possível identificar que a ocorrência de AVC em homens é de 1.2 a 2 vezes maiores do que em mulheres. Ainda, aponta que esta ocorrência foi observada com maior frequência em homens com mais de 55-60 anos de idade. O autor relaciona este dado a uma maior prevalência de riscos vasculares no mesmo, o que os tornam mais dispostos a desenvolver esta condição, mesmo sabendo que a expectativa de vida das mulheres é maior.

A ocorrência de AVC em homens é mais comum até a faixa etária de 85 anos de idade. Após esta faixa etária identifica-se com maior prevalência este agravo em mulheres uma vez que, sabe-se que a expectativa de vida de indivíduos do sexo feminina no Brasil é de 77,7 anos de idade enquanto para homens apenas de 70,5 anos. Além disso, a HAS é um dos fatores de risco mais importantes para a ocorrência do derrame e, sabe-se que esta doença de base está mais presente em indivíduos do sexo masculino até sua quinta década de vida (RODRIGUES *et al*., 2017).

Já a ocorrência do AVC no sexo feminino se destaca principalmente na faixa etária de setenta anos e mais uma vez que, a partir desta idade a HAS e FA se tornam mais presente neste gênero (RODRIGUES *et al*., 2017). O estudo de Venketasubramanian (2017) corrobora com esta informação e nos traz que a HAS continua sendo o fator de risco mais comum para o AVC e, ao analisar sua ocorrência nos países de tal região, o autor identificou uma elevada prevalência desta doença de base na Mongólia e no Paquistão.

Dentre os fatores de riscos para o AVC podemos identificar os modificáveis como hipertensão, fibrilação atrial, diabetes mellitus, tabagismo e dislipidemias. Já os não modificáveis podemos listar sexo, idade, hereditariedade e localização geográfica. A HAS é uma condição que afeta mais de 3/5 da população mundial e, é também responsável por mais de 60% dos AVC por se tratar da condição mais comum entre a população e por possuir características inerentes a ocorrência de eventos cerebrovasculares (RODRIGUES *et al*., 2017).

No estudo de coorte transversal com 19 indivíduos que apresentavam heminegligênciae estavam hospitalizados em uma unidade de AVC em Salvador identificou-se que 89,5% destes eram portadores de HAS e 15,8% portadores de DM. O autor justifica esta ocorrência ao perfil étnico da população do estudo uma vez que a região apontada apresenta maior prevalência de indivíduos de cor negra e parda e, sabe-se que esta raça é mais acometida pela hipertensão (VASCONCELOS *et al*., 2017).

Já os portadores de DM geralmente são também indivíduos com sobrepeso e obesidade, sedentários e dislipidêmicos. Sabe-se que a alteração na viscosidade sanguínea e presença de sedimentos de tamanhos anormais no sangue são fatores intrínsecos da fisiopatologia das doenças cerebrovasculares, podendo acerar a ocorrência deste agravo. Quando se analisa as doenças cerebrovasculares isquêmicas identifica-se que 25% dos indivíduos que apresentaram AVC também possuem DM e cerca de 90% da ocorrência deste agravo é de origem isquêmica (VASCONCELOS *et al*., 2017).

Ainda, é descrito na literatura que pacientes portadores de DM possuem uma maior chance de evoluir para um mau prognóstico uma vez que, episódios de hipoglicemia estão associados ao aumento do aparecimento da área de penumbra isquêmica e taxa de mortalidade pós AVC (VASCONCELOS *et al.,* 2017). Desta forma, percebe-se que é necessário identificar os fatores de risco modificáveis mais comuns em cada população do estudo e traçar medidas de prevenção e controle dos mesmo a fim de diminuir o risco de ocorrência de doenças cerebrovasculares.

Tabela 3: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo raça, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Branca** | **Preta** | **Parda** | **Amarela** | **Indígena** | **Sem informação** |
| Rondônia | 129 | 24 | 178 | 20 | 01 | 496 |
| Acre | 37 | 00 | 754 | 16 | 03 | 198 |
| Amazonas | 425 | 150 | 9.141 | 138 | 19 | 2.972 |
| Roraima | 04 | 00 | 110 | 00 | 05 | 33 |
| Pará | 108 | 71 | 1.914 | 24 | 19 | 1.120 |
| Amapá | 07 | 01 | 27 | 00 | 00 | 106 |
| Tocantins | 47 | 11 | 506 | 10 | 01 | 115 |
| Maranhão | 415 | 193 | 2.930 | 361 | 36 | 5.744 |
| Piauí | 219 | 110 | 4.316 | 320 | 01 | 2.157 |
| Ceará | 245 | 80 | 3.097 | 246 | 01 | 1.169 |
| Rio Grande do Norte | 440 | 72 | 2.341 | 41 | 01 | 3.276 |
| Paraíba | 432 | 126 | 1.133 | 57 | 00 | 500 |
| Pernambuco | 361 | 101 | 6.777 | 62 | 04 | 3.845 |
| Alagoas | 345 | 40 | 1.627 | 20 | 02 | 2.501 |
| Sergipe | 03 | 00 | 33 | 02 | 00 | 230 |
| Bahia | 986 | 530 | 6.784 | 133 | 03 | 8.026 |
| Minas Gerais | 6.206 | 1.137 | 5.404 | 264 | 01 | 4.590 |
| Espírito Santo | 1.159 | 181 | 2.246 | 25 | 02 | 1.055 |
| Rio de Janeiro | 6.736 | 2.308 | 6.655 | 135 | 02 | 5.008 |
| São Paulo | 26.433 | 2.375 | 7.550 | 405 | 18 | 9.810 |
| Paraná | 14.728 | 891 | 2.470 | 168 | 13 | 4.381 |
| Santa Catarina | 15.286 | 457 | 414 | 112 | 10 | 844 |
| Rio Grande do Sul | 26.052 | 1.288 | 815 | 112 | 30 | 8.680 |
| Mato Grosso do Sul | 846 | 71 | 1.014 | 26 | 36 | 769 |
| Mato Grosso | 454 | 92 | 1.021 | 41 | 05 | 652 |
| Goiás | 844 | 86 | 1.848 | 124 | 00 | 6.546 |
| Distrito Federal | 40 | 05 | 97 | 04 | 00 | 1.644 |
| **Total** | **102.987** | **10.400** | **71.202** | **2.866** | **213** | **76.467** |
| Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020. | | | | | | |

Percebe-se que na Tabela 03 a raça mais atingida pelo AVCi e AIT é a branca, responsável por 39% do total notificado. A capital com maior número de indivíduos brancos com esses agravos é São Paulo, seguida do Rio Grande do Sul e a com menor número é Sergipe. Em sequência temos as raças parda responsável por 27% das notificações, dando destaque as UF São Paulo, Bahia e Pernambuco. Por fim, temos as raças preta (4%), amarela (1%) e indígena (< 1%). Destaca-se que a coluna que expressa os dados que não foram categorizados em nenhuma das raças corresponde a 28% do total de casos notificados no período.

Em relação à raça mais acometida pelo AVCi e AIT, os dados da pesquisa demonstram que a raça mais acometida por esse evento é a branca, representando mais de um terço do total encontrado no período. Porém, o estudo de Vaz *et. al.,* (2020) nos traz que a raça com a maior ocorrência deste evento é a parda, representando 87% das suas notificações. No entanto, os autores justificam este dado pelo fato de que na região Nordeste a prevalência de pessoas da raça parda é maior.

O estudo transversal realizado por Schmidt *et al.* (2019) a partir dos dados encontrados no DATASUS nos traz, quando realizado uma busca por macrorregiões os dados encontrados entre elas se divergem ao modo que, as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste apresentam maior ocorrência do AVC em indivíduos de cor parda enquanto que a região Sul tem maior notificações para indivíduos de cor branca. Essa situação nos faz entender que o Brasil é um país de diversidade cultural e étnica e que para analisar um dado social como este é necessário realizar estratificações dos dados para melhor representá-los.

Assim em relação a etnia o estudo ecológico, descritivo exploratória de Furukawa, Mathias e Marcon (2011) nos demonstra que em relação ao alto percentual de raça/cor branca, na região sul do país se deve a predominância da distribuição demográfica de raças, por serem estados colonizados principalmente por população europeia em destaque no presente estudo que Rio Grande do Sul tem o segundo maior índice de pessoas dessa raça.

Um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos da America entre os anos de janeiro de 2003 e outubro de 2007 assistiu de forma virtual e presencial clinicamente 25.789 indivíduos divididos em dois grupos com alta mortalidade para AVC. Em uma de suas Tabelas os autores apresentam que em comparação aos brancos, os negros possuíam um nível socioeconômico inferior bem como a prevalência de fatores de risco maior, quando comparada as duas raças (HOWARD *et al.,* 2019).

Em ambos os sexos da raça negra foi identificado níveis pressóricos sistólicos de 4mmHg maiores do que em indivíduos de raça branca. Ainda, os negros apresentaram mais de 55% de chance de estarem em uso de medicamento anti-hipertensivos do que os brancos. Outro fator de risco com maior prevalência em negros identificado no estudo foi a DM, se fazendo presente duas vezes mais em indivíduos negros do que em brancos (HOWARD *et al.,* 2019).

Este estudo também aponta que mulheres brancas entre 45 a 64 anos de idade apresentaram um risco de ocorrência de AVC 32% menor que comparada a outras raças enquanto as mulheres negras apresentam um risco de 28% menor. Quando se trata a raça branca, os indivíduos do sexo feminino apresentam menor risco de ocorrência e AVC quando comparado ao sexo oposto na entre sexta e sétima década de vida. Porém, ao analisar os indivíduos negros e brancos de ambos os sexos com mais de 75 anos os autores identificaram que não houve diferença entre eles (HOWARD *et al.,* 2019).

Tabela 4: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo faixa etária, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Menor 1 ano** | **1 a 4 anos** | **5 a 9 anos** | **10 a 14 anos** | **15 a 19 anos** | **20 a 29 anos** | **30 a 39 anos** | **40 a 49 anos** | **50 a 59 anos** | **60 a 69 anos** | **70 a 79 anos** | **80 anos e mais** |
| Rondônia | 01 | 01 | 04 | 04 | 03 | 18 | 40 | 47 | 131 | 201 | 233 | 165 |
| Acre | 02 | 01 | 01 | 04 | 13 | 23 | 49 | 77 | 118 | 226 | 247 | 247 |
| Amazonas | 01 | 00 | 00 | 11 | 78 | 267 | 457 | 1.115 | 2.037 | 3.068 | 3.302 | 2509 |
| Roraima | 01 | 08 | 02 | 01 | 00 | 04 | 07 | 13 | 25 | 34 | 37 | 20 |
| Pará | 04 | 02 | 02 | 05 | 14 | 69 | 144 | 286 | 492 | 783 | 865 | 590 |
| Amapá | 00 | 01 | 00 | 04 | 02 | 04 | 9 | 20 | 26 | 24 | 25 | 26 |
| Tocantins | 00 | 01 | 03 | 01 | 03 | 16 | 21 | 56 | 82 | 163 | 187 | 157 |
| Maranhão | 02 | 13 | 11 | 23 | 83 | 332 | 420 | 818 | 1.430 | 2.054 | 2.529 | 1.964 |
| Piauí | 02 | 05 | 01 | 06 | 19 | 89 | 191 | 479 | 965 | 1.595 | 1.988 | 1.783 |
| Ceará | 01 | 05 | 04 | 21 | 34 | 95 | 189 | 393 | 674 | 1.045 | 1.203 | 1.174 |
| Rio Grande do Norte | 00 | 05 | 08 | 12 | 21 | 69 | 188 | 475 | 821 | 1.450 | 1.617 | 1.505 |
| Paraíba | 00 | 01 | 01 | 07 | 05 | 38 | 66 | 152 | 262 | 480 | 655 | 581 |
| Pernambuco | 09 | 16 | 28 | 49 | 101 | 414 | 577 | 1.118 | 1.869 | 2.564 | 2.517 | 1.888 |
| Alagoas | 02 | 02 | 02 | 05 | 14 | 51 | 123 | 332 | 727 | 1.280 | 1.237 | 760 |
| Sergipe | 01 | 02 | 01 | 04 | 03 | 07 | 13 | 20 | 38 | 49 | 70 | 60 |
| Bahia | 11 | 17 | 16 | 36 | 80 | 259 | 651 | 1.410 | 2.555 | 3.629 | 4.125 | 3.673 |
| Minas Gerais | 10 | 24 | 19 | 34 | 67 | 240 | 598 | 1.384 | 2.736 | 3.975 | 4.584 | 3.931 |
| Espírito Santo | 02 | 04 | 08 | 11 | 23 | 84 | 192 | 368 | 825 | 1.054 | 1.142 | 955 |
| Rio de Janeiro | 00 | 05 | 16 | 15 | 55 | 261 | 596 | 1.523 | 3.443 | 5421 | 5.552 | 3.957 |
| São Paulo | 14 | 40 | 45 | 66 | 105 | 475 | 1.396 | 3.462 | 7.700 | 11.760 | 12.450 | 9.078 |
| Paraná | 06 | 05 | 13 | 24 | 54 | 315 | 643 | 1.726 | 3.507 | 5.640 | 6.272 | 4.446 |
| Santa Catarina | 02 | 07 | 06 | 16 | 56 | 216 | 500 | 1.489 | 2.946 | 4.159 | 4.460 | 3.266 |
| Rio Grande do Sul | 01 | 05 | 16 | 19 | 68 | 287 | 790 | 2.297 | 5.232 | 8.644 | 10.533 | 9.085 |
| Mato Grosso do Sul | 02 | 01 | 02 | 03 | 11 | 40 | 85 | 226 | 443 | 707 | 725 | 517 |
| Mato Grosso | 00 | 02 | 05 | 03 | 07 | 48 | 106 | 233 | 394 | 529 | 609 | 329 |
| Goiás | 04 | 02 | 03 | 17 | 28 | 170 | 336 | 823 | 1.640 | 2.332 | 2.400 | 1.693 |
| Distrito Federal | 03 | 09 | 07 | 06 | 05 | 33 | 101 | 189 | 296 | 407 | 436 | 298 |
| **Total** | **81** | **184** | **224** | **407** | **952** | **3.924** | **8.488** | **20.531** | **41.414** | **63.273** | **70.000** | **54.657** |
| **%** | **0,03** | **0,07** | **0,08** | **0,15** | **0,36** | **1,49** | **3,21** | **7,77** | **15,68** | **23,95** | **26,50** | **20,69** |

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020.

A Tabela 04 nos mostra que a faixa etária mais acometida pelo AVCi e AIT é a e 70 a 79 anos de idade, representando 26% dos dados notificados no período. A UF que se destaca com maior número desta ocorrência é São Paulo com 17,79%, seguida do Rio Grande do Sulcom 15,05%. A faixa etária de 60 a 69 anos de idade corresponde a aproximadamente 24% dos casos notificados dando destaque também as UF São Paulo com 18,59% e Rio Grande do Sul com 13,66%. A faixa etária com menor porcentagem de notificação é a de menor de 01 ano de idade com 0,03%.

A partir dos dados descritos na Tabela 04 é possível perceber que a parcela da população com 60 anos ou mais é responsável pelo maior número de notificações de internações por AVC. Estes dados corroboram com os apresentados no estudo de Lopes *et al.,* (2016) que, ao realizara estratificação dos mesmos, é possível identificar que a faixa etária de 80 anos e mais apresenta um coeficiente de internação por esse agravo de 195,41/10 habitantes. É demonstrado, que há um aumento geométrico quando se analisa os intervalos de faixa etária ao ponto de duplicação da ocorrência deste agravo a cada década de vida.

Para Leite, Nunes, Corrêa (2009) a ocorrência do AVC apresenta um pico a partir da sétima década de vida. Os autores relacionam isso as alterações cardiovasculares e metabólicas relacionadas a idade, porém, não descartam a ocorrência mais precoce visto que, os indivíduos portadores de doenças inflamatórias e distúrbios de coagulação e aqueles que fazem uso de álcool e outras drogas possuem uma pré-disposição aumentada a fazer lesões cérebro vasculares.

No estudo de Azevedo, Araújo, Souza (2018) após tabular os dados da distribuição de internação por AVC na Paraíba foi possível identificar que as faixas etárias entre 60 e 69 anos, 70 e 70 anos e 80 anos e mais foram responsáveis pelos maiores números de internação no período do estudo. Os autores também identificaram que a ocorrência deste agravo se eleva com o avanço da idade do indivíduo uma vez que nos idosos ainda há uma prevalência da HAS que é tratada como um dos principais fatores de risco para o derrame.

Após análise dos 166 prontuários utilizados no estudo dos autores Almeida e Viana (2018) os mesmos identificaram que a média de idade dos pacientes acometidos pelo AVC é de 65,6 anos, variando de 33 a 94 anos. Segundo Carvalho *et. al*., (2011) este dado corrobora com o publicado na AHA, que avaliou os pacientes admitidos com um novo AVC em 19 hospitais públicos e privados em Fortaleza. Como resultado, os autores obtiveram uma média de idade de 67,7 anos.

No estudo realizado na China com 189 pacientes identificou-se que a média de idade dos pacientes acometidos pelo AVCI foi de 58 anos com média de 13 anos para mais ou menos (WEI *et al.;* 2010).

Em um estudo sobre a tendência de AVC em Joinville no o autor fez o levantamento de casos em anos distintos. O mesmo observou que em 1995 foram registrados 320 casos enquanto no período de 2005-2006 foram identificados 759 casos. Já no período de 2010-2011 foram notificados 859 casos e entre 2012 e 2013 um total de 922 casos. Observa-se que com o passar dos anos a ocorrência deste evento vem aumentando gradativamente e não reduzindo (CABRAL *et al*., 2016).

O mesmo estudo traz que a idade com que os indivíduos apresentam o primeiro derrame não modificou tanto quando comparado a anos anteriores. Em 1995 a média de idade acometida é de 65,2 anos com variação de mais ou menos 14,7 anos. Já em 2012-2013 essa média de idade permanece similar, ocorrendo com maior frequência em indivíduos com 63,7 anos, variando mais ou menos 15,5 anos (CABRAL *et al*., 2016).

Quando o autor analisa a ocorrência do AVC segundo gênero por faixa etária o mesmo identificou que houve um aumento deste evento de 16% em indivíduos mais jovens do que comparado aos mais idosos (CABRAL *et al.*, 2016). Este dado corrobora com o do estudo de Kissela *et al*., (2012) que, ao analisar a população de Cincinnati em Ohio identificou o aumento da ocorrência do primeiro AVC em jovens. Este autor associa esta ocorrência ao aumento da prevalência dos fatores de risco nesta população como HAS, DM, dislipidemia e tabagismo, mesmo afirmando ainda que essa ocorrência não esteja bem definia na literatura ainda.

Ainda, no mesmo estudo, ao comparar seus dados locais com os nacionais, os autores identificam que houve um aumento significativo de diabéticos, obesos e dislipidêmicos entre a faixa etária de 20-54 anos de idade. Mesmo não sendo documentados de maneira uniforme nos prontuários utilizados em seu estudo, os autores abordam também que o uso de drogas ilícitas pode ser um fator que potencializa a ocorrência de AVC nas faixas etárias mais jovens (KISSELA *et al.*, 2012).

Um estudo documental realizado em Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara analisou prontuários de jovens entre 15 a 29 anos de idade que foram acometidos pelo AVC. Ao analisar os 18 prontuários que atendiam os critérios do estudo o autor identificou que 12 destes eram de indivíduos do sexo feminino com média de idade de 25,6 anos sendo que 11 destas mulheres apresentaram o AVC do tipo isquêmico e uma apresentou o hemorrágico. O autor relaciona esta ocorrência maior em mulheres ao uso de contraceptivos e também aumento do uso do tabaco entre o gênero (FARIAS, ALMEIDA; 2019).

A revisão sistemática realizada em 23 países que compõe a região do Oriente Médio e Norte da África (MENA) identificou que a variação da incidência variou de 9/100.000 habitantes em um estudo populacional no Irã enquanto no Paquistão esta taxa é de 640 / 100.000 indivíduos (STRELETZ *et al*., 2015). Quando se relaciona aos fatores de risco, o estudo de Banna *et al*., (2015) aponta que a incidência de AVC bruta com indivíduos com diabetes, hipertensão e dislipidemia é de 60.100.000 habitantes.

Tabela 5: Distribuição temporal das internações por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo caráter de atendimento, nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Eletivo** | **%** | **Urgência** | **%** |
| Rondônia | 186 | 1,41 | 662 | 0,26 |
| Acre | 446 | 3,38 | 562 | 0,22 |
| Amazonas | 1.848 | 14,03 | 10.997 | 4,38 |
| Roraima | 26 | 0,20 | 126 | 0,05 |
| Pará | 112 | 0,85 | 3.144 | 1,25 |
| Amapá | 77 | 0,58 | 64 | 0,03 |
| Tocantins | 05 | 0,04 | 685 | 0,27 |
| Maranhão | 1.352 | 10,26 | 8.327 | 3,32 |
| Piauí | 16 | 0,12 | 7.107 | 2,83 |
| Ceará | 645 | 4,90 | 4.193 | 1,67 |
| Rio Grande do Norte | 84 | 0,64 | 6.087 | 2,43 |
| Paraíba | 21 | 0,16 | 2.227 | 0,89 |
| Pernambuco | 372 | 2,82 | 10.778 | 4,29 |
| Alagoas | 92 | 0,70 | 4.443 | 1,77 |
| Sergipe | 05 | 0,04 | 263 | 0,10 |
| Bahia | 120 | 0,91 | 16.342 | 6,51 |
| Minas Gerais | 275 | 2,09 | 17.327 | 6,90 |
| Espírito Santo | 239 | 1,81 | 4.429 | 1,76 |
| Rio de Janeiro | 3.084 | 23,41 | 17.760 | 7,08 |
| São Paulo | 952 | 7,23 | 45.639 | 18,19 |
| Paraná | 612 | 4,64 | 22.039 | 8,78 |
| Santa Catarina | 191 | 1,45 | 16.932 | 6,75 |
| Rio Grande do Sul | 2.248 | 17,06 | 34.729 | 13,84 |
| Mato Grosso do Sul | 05 | 0,04 | 2.757 | 1,10 |
| Mato Grosso | 60 | 0,46 | 2.205 | 0,88 |
| Goiás | 85 | 0,65 | 9.363 | 3,73 |
| Distrito Federal | 18 | 0,14 | 1.772 | 0,71 |
| **Total** | **13.176** | **100,00** | **250.959** | **100,00** |
| **%** | **4,99** | **-** | **95,1** | **-** |

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020.

A Tabela 05 nos traz sobre o caráter de atendimento dos pacientes com AVCi e AIT. Pode-se perceber que 95,1% dos atendimentos são de caráter emergencial, ou seja mais de 250 mil casos e, apenas 4,99% são atendimentos eletivos. As UF`s que apresentaram maior número de ocorrências destas urgências foram São Paulo e Rio Grande do Sul, responsáveis por cerca de, 18% e 14% do total notificado. Já a UF responsável pelo maior número de atendimento desta ocorrência em caráter eletivo é o Rio de Janeiro com 23,41%.

Seguindo a perspectiva de que o estado de São Paulo apresenta 18% de atendimento no caráter de urgência pode estar associado segundo Santos e Antunes (2020) apresentar a maior concentração de recursos de saúde fato que contribui para melhorar a dinâmica da assistência.

Um estudo realizado na Tailândia com 1.222 pacientes relatou que do total de internações realizadas com uma medida de 13 a 65 anos, os pacientes foram atendidos nas primeiras 48 horas de apresentação dos primeiros sintomas. O mesmo relatou que71% recebeu uma dose de Ácido acetilsalicílico, e a seguir foram encaminhados para o tratamento trombolítico. Destes 26% evoluíram para alta (NILANONT *et al;* 2014*).*

Partindo dos dados coletados por Salvador, Basuki e Juli (2020) em um hospital atendidos no Departamento de Neurologia na Indonésia, chegou à conclusão de que o tempo médio de chegada do paciente com AVCI é de 16 horas, sendo que mais de 65% do percentual estudado chegou com mais de oito horas. Destaca-se que o recomendado para o início das intervenções tromboembolísticas se dá em média de cinco horas, mais aqueles que utilizaram do serviço de atendimento móvel conseguiram obter atendimento em até três horas.

Os estudos de décadas anteriores realizados em Leicester na Inglaterra, onde Harper *et.al.* (1992) relata que o tempo de atendimento estava relacionado aos fatores de viver sozinho, tendo os sintomas no período noturno, e a forma com que se dava entrada no serviço sendo locomoção própria ou o serviço de urgência, e o tempo disposto na unidade dependia diretamente ao nível de sofrimento do paciente, mesmo com essas condições os pacientes tinha um tempo médio de entrada na unidade de saúde em torno de 6 horas.

Sabe-se que para a reversão com danos mínimos do AVC é necessário que o indivíduo que apresente os sintomas o reconheça de forma rápida para não perder sua janela de tratamento. Em um estudo realizado no Hospital São José em Criciúmas, após analisar 298 prontuários, o intervalo de tempo entre o início dos sintomas identificados pelos pacientes e o primeiro atendimento foi entre 1,5 e 5,5 horas. Ao entrar na unidade de saúde o tempo médio entre a realização do primeiro atendimento e a solicitação do exame de neuroimagem foi de 1,3 horas (BARELLA *et al*., 2019).

No Brasil, somente há estimativa quanto ao tempo médio que o brasileiro leva para buscar atendimento, dada pela Sociedade Brasileira de Doenças Cardiovasculares (SBDCV): apenas 30% das vítimas são levadas ao hospital em seis horas (STERSI, 2019).

Em um estudo transversal analítico observacional de Mourão *et al.,* (2017) em que foram avaliados todos os pacientes com diagnóstico clínico de AVC, demonstrou que todos os pacientes admitidos foram alocados diretamente na U-AVC, assim reafirmando o compromisso do melhor atendimento, mais rápido e especializado, gerando assim uma boa resposta no tratamento.

Neste estudo observou baixas taxas de complicações, tempo de internação e mortalidade no setor U-AVC, visto que é um espaço no ambiente hospitalar estruturado com rotina específica para o melhor tratamento e reabilitação.

Quanto aos níveis de cuidado dividindo entre UTI e unidade de atendimento especifico para o AVC, o estudo de Rocha *et. al.* (2013) onde entre dezembro de 2008 e junho de 2011, 1.073 paciente com AVCi foram admitidos, nos quais 68% pacientes que foram tratados na enfermaria e 31% pacientes que foram tratados na unidade abrangente de AVC.

Assim, os resultados apresentados no estudo de Mourão *et. al.* (2017) afirma que um bom fluxograma hospitalar de internação para os pacientes que dão entrada com sinais e sintomas para setores correspondentes as suas complexidades, é um dos principais fatores para uma redução de complicações clínicas. Seguindo com esse fluxo, podem contribuir para uma redução dos dados da Tabela 7 diminuindo os gastos com recursos hospitalares.

Os resultados apresentados nos estudos de Rocha *et al.,* (2013), Mourão *et al.,* (2017) e (STERSI, 2019) observou-se tempo médio entre o início dos sintomas para admissão hospitalar aproximadamente variando ente 4 a 33 horas. Infelizmente, tem um baixo índice de pacientes que são admitidos dentro da janela terapêutica, trazendo consequências severas ao quadro clínico do paciente. Podendo ser um potencial agravante uma falta de preparo da população brasileira ao fluxo de atendimento no sistema de saúde.

Tabela 6:Distribuição temporal dos óbitos por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), segundo Unidades Federativas brasileiras, no período de 2008 a 2019.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Óbitos** | **%** | **Taxa de mortalidade** |
| Rondônia | 88 | 0,30 | 10,48 |
| Acre | 109 | 0,38 | 10,18 |
| Amazonas | 1.576 | 5,43 | 12,3 |
| Roraima | 20 | 0,07 | 13,61 |
| Pará | 367 | 1,26 | 11,43 |
| Amapá | 30 | 0,10 | 20,98 |
| Tocantins | 55 | 0,19 | 8,23 |
| Maranhão | 776 | 2,67 | 8,39 |
| Piauí | 460 | 1,58 | 6,02 |
| Ceará | 665 | 2,29 | 13,66 |
| Rio Grande do Norte | 897 | 3,09 | 14,52 |
| Paraíba | 425 | 1,46 | 18,96 |
| Pernambuco | 1.467 | 5,05 | 13,21 |
| Alagoas | 661 | 2,28 | 14,65 |
| Sergipe | 60 | 0,21 | 21,51 |
| Bahia | 2.275 | 7,84 | 13,85 |
| Minas Gerais | 1.597 | 5,50 | 9,14 |
| Espírito Santo | 541 | 1,86 | 11,54 |
| Rio de Janeiro | 2.669 | 9,19 | 12,79 |
| São Paulo | 4.689 | 16,15 | 10,06 |
| Paraná | 2.422 | 8,34 | 10,72 |
| Santa Catarina | 1.678 | 5,78 | 9,74 |
| Rio Grande do Sul | 4.128 | 14,22 | 11,17 |
| Mato Grosso do Sul | 375 | 1,29 | 13,59 |
| Mato Grosso | 208 | 0,72 | 9,23 |
| Goiás | 597 | 2,06 | 6,45 |
| Distrito Federal | 192 | 0,66 | 9,38 |
| **Total** | **29.027** | **100,00** | **10,99** |

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020.

A Tabela 06 evidencia que no período do estudo, dos 264.135 casos notificados, 29.027 evoluíram para óbito, ou seja, 11% do total. As UF`s responsáveis pelos maiores números de óbitos foram São Paulo e Rio Grande do Sul, representando 16% e 14% dos quase 30 mil óbitos, respectivamente. Já Roraima apresentou o menor número de óbito, correspondendo a 0,07% do total notificado.

Apresentando também a taxa de mortalidade por UF no período de estudo. Onde verifica-se que a UF Sergipe é a que apresenta maior taxa, com mortalidade de 21,51. Seguido a ela encontra-se o Amapá com taxa de mortalidade de 20,98 e Paraíba com taxa de 18,96. A UF com menor mortalidade é o Piauí com taxa de mortalidade de 6,02 óbitos.

A série transversal realizada em Maringá, no Sul do Brasil analisou as declarações de óbitos registradas no período de 2005 a 2015 e apontou que os óbitos por AVC não identificados foram os que mais acometeram a população deste município. Observou-se que a tendência foi crescente no sexo masculino, de raça branca e com estado civil de casado (RAUJO *et al*., 2018).

Já o estudo ecológico realizado no Vale do Jequitinhonha no período de 1996 a 2016 nos demonstra que, de 1909 óbitos por evento cerebrovascular agudo não traumático registrados neste período 79,5% foram por AVC não especificado. Ao observar o estudo é possível identificar que a taxa de mortalidade foi maior em indivíduos acima de 70 anos de idade. Além disso, mesmo com a proximidade da ocorrência deste agravo entre os sexos, o feminino destacou-se por ser responsável por 50,3% do total notificados (GODOI, GALVÃO, SANTOS; 2020).

Mesmo o estudo evidenciando que a mortalidade por AVC no Vale do Jequitinhonha não está diretamente relacionada a Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região observou-se que 23 dos municípios da RAS do Jequitinhonha possuem IDH médio e que o mesmo demonstra a desigualdade socioeconômica do local, podendo sim determinar a ocorrência deste agravo. Sabe-se que além dos fatores modificáveis e não modificáveis para ocorrência do AVC, o acesso aos serviços de saúde e aos programas de prevenção de agravos a saúde são importantes para entender os valores da mortalidade em cada variável do estudo (GODOI, GALVÃO, SANTOS; 2020).

Conforme demonstrado no estudo de Venketasubramanian *et al.,* (2017) a Ásia possui mais de 60% da população mundial e a ocorrência de AVC neste continente é um grave problema de saúde pública havendo registros na literatura das chamadas “epidemias do AVC”. A mortalidade por AVC neste continente é maior do que que na Europa Ocidental, nas Américas ou na Austrália. Podendo associar estes dados ao grau de desenvolvimento de alguns países que compõe o mesmo.

Este mesmo estudo nos mostra a taxa de mortalidade em diferentes países na Ásia. Enquanto o Japão a taxa de mortalidade é de 43,4 / 1.000.000 pessoas-ano, a Mongólia apresenta uma das maiores taxas, com 222,6 / 100.000 pessoas-ano. Essa discrepância dos valores nos permite identificar e comprovar que as condições socioeconômicas são determinantes na ocorrência deste agravo (VENKETASUBRAMANIAN *et al*., 2017).

A mortalidade hospitalar no estudo de Carvalho *et al.,* (2011) onde ele usou como material de estudo 19 hospitais de Fortaleza com pacientes diagnóstico de AVC ou ataque isquêmico transitório de junho de 2009 a outubro de 2010 apresentando 20,9% na internação e de 30% após alta hospitalar, sendo Idade avançada, deficiência de pré-fuga e depressão no nível de consciência na admissão foram preditores independentes de resultados ruins.

Seguindo com tal estudo também ficou relatado que a mortalidade foi maior em pacientes com hemorragia intracerebral, AVC indeterminado e hemorragia subaracnóidea quando comparados com pacientes com AVC isquêmico.

Um estudo de revisão sistemática aponta que a letalidade do AVC após 30 dias da ocorrência do mesmo varia de 9,3% no Catar e 30% para Paquistão. Ainda, é relatado que a mortalidade por AVC vem diminuindo, principalmente no Irã, mantendo uma ocorrência de 7% a 24% entre os indivíduos acometidos por essa condição (STRELETZ *et al*., 2015).

No período de 2013 a 2018 do estudo de STERSI (2019), 12.611 pessoas de um total de 93.539 que estiveram internadas na rede de saúde do Estado do Rio Grande do Sul pelo SUS, acometidas pela patologia, vieram a óbito. A letalidade hospitalar corresponde a 13,48% do total de internações de saúde ao AVC.

De acordo com os resultados de Almeida (2012), houve uma redução da taxa de mortalidade específica no sexo masculino entre 30 e 79 anos, com aumento da taxa dos homens acima de 80 anos. Quanto ao sexo feminino, houve aumento da TME entre 30 e 49 anos, e na faixa etária acima dos 80 anos.

Tabela 7: Distribuição do valor médio de internação por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) e Ataque Isquêmico Transitório (AIT), nas Unidades Federativas brasileiras, no período de 2009 a 2019.

|  |  |
| --- | --- |
| **Unidade da Federação** | **Valor médio por internação** |
| Rondônia | 656,28 |
| Acre | 760,17 |
| Amazonas | 803,19 |
| Roraima | 1.027,16 |
| Pará | 1.031,88 |
| Amapá | 793,7 |
| Tocantins | 844,82 |
| Maranhão | 716,81 |
| Piauí | 889,27 |
| Ceará | 1.073,02 |
| Rio Grande do Norte | 1.032,9 |
| Paraíba | 1.364,3 |
| Pernambuco | 1.143,77 |
| Alagoas | 980,69 |
| Sergipe | 1.229,17 |
| Bahia | 954,67 |
| Minas Gerais | 1.252,94 |
| Espírito Santo | 1.232,16 |
| Rio de Janeiro | 966,11 |
| São Paulo | 1.049,43 |
| Paraná | 1.166,73 |
| Santa Catarina | 1.343,67 |
| Rio Grande do Sul | 857,12 |
| Mato Grosso do Sul | 1.016,4 |
| Mato Grosso | 960,76 |
| Goiás | 890,67 |
| Distrito Federal | 918,26 |
| **Total** | **1.022,5** |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 2020.

A Tabela 07 nos traz o valor médio de internação por AVCi e AIT. A UF que apresentou maior gastos com essas condições é a Paraíba, com valor médio por internação de 1.364,30 por internação. Seguida a ela temos a UF Santa Catarina com gasto médio de 1.343,67 reais por internação. Já as duas UF que apresentaram menor custos na internação foram Rondônia com gasto de 656,28 reais por internação e o Acre com gasto de 760,17 reais.

Seguindo a linha de pensamento do Safanelli (2017) e comparando as afirmações feitas por ele aos dados presentes nesta Tabela, o SUS é responsável, pelo maior número atendimentos realizados e com isso tem adotado estratégias especificas para lidar com os gastos gerados pela inserção dos pacientes com esta morbidade e suas comorbidades.

Para isso utilizando do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses/Próteses e Materiais Especiais (OPM) (SIGTAP) e dos projetos para obras e aquisição de equipamentos através do Fundo Nacional de Saúde (FNS) nos níveis nacionais, e por se tratar de uma tripartite pode ter essa variação de valores pois os municípios são responsáveis pelo custeio de mão de obra, gestão e manutenção de estrutura física e de equipamentos.

Assim, prerrogativamente o MS por meio dessas iniciativas, instituiu a U-AVC unidade de cuidados clínicos multiprofissional, concedendo assim um incentivo financeiro para uma estruturação das instalações através da Portaria nº. 665, de 12 de abril de 2012, dispondo sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com AVC, no âmbito do SUS, instituído o respectivo incentivo financeiro e aprovando a Linha de Cuidados em AVC.

O estudo analisou o custo médio de internação por AVC no Hospital Municipal São José, em Santa Catarina. Ao analisar 274 prontuários o autor identificou que 71% das internações foram por AVCi, e que o paciente permanece na instituição hospitalar por uma média de aproximadamente 13 dias. O mesmo também nos traz que a letalidade para aqueles com 30 dias ou mais de internação é de 14%(SAFANELL et*. al*., 2019).

O mesmo estudo identifica que o custo médio de internação por AVCi varia em torno de US $ 2.163 por paciente. Porém ao analisar por período de internação este estudo nos traz que uma média de 7 dias custa em média US $ 2.697 e, conforme a estadia do paciente se prolonga o valor cresce gradativamente, correspondendo a US $ 3.821 para aquele paciente que está em média 14 dias internados, podendo chegar a US $ 7.517 quando esse período de hospitalização ultrapassa 15 dias.

Quando se fala em tempo de internação por AVCI podemos identificar uma discrepância na média de dias de Hospitalização. O estudo de Wei *et al.,* (2010) realizado na China nos traz uma média de 20 dias de hospitalização com custo médio de US $ 1.602. Em consonância, temos também o estudo realizado em uma clínica de neurologia em um centro de referência na Índia nos traz que o tempo médio de internação dos pacientes é de 13 dias, variando mais ou menos 08 dias e custando por volta de US $ 1.520 (KWATRA *et al.,* 2013).

O estudo de Mourão *et al.,* (2017), ao analisar 233 prontuários de indivíduos acometidos pelo AVC em um hospital em Belo Horizonte identificou que a média de internação entre os pacientes foi de 12,4 dias, variando de 3 a 24. O estudo observou que nos setores de enfermarias e Centros de Terapia Intensiva (CTI) a média de internação variou entre 47,3 e 27,5 dias de hospitalização. O autor justificou esta longa permanência a aquisição de patologias secundárias ao AVC e a o período de hospitalização como Infecção do Trato Urinário (ITU) que acometeu 34% dos indivíduos enquanto as Pneumonias acometeram 20,4% dos indivíduos destes setores.

Ainda, sabe-se que os indivíduos acometidos pelo AVC hemorrágico, mesmo que em menor parcela, geralmente de apresentam de forma mais grave e consequentemente são alocados em CTI. Esse tempo maior em uma unidade em que os procedimentos invasivos correm com maior frequência pode ser uma das justificativas para a elevação dos índices de infecções secundárias ao AVC neste setor.

No desenvolvimento do estudo de Abramczuk e Villela (2009) o Sistema Único de Saúde (SUS) tem um registro de dados no ano de 2008 com cerca de 200 mil internações por AVC, que resultaram em um custo de aproximadamente R$ 270 milhões para os cofres capa paciente custando, em média, R$ 6 mil, mas esse valor varia de acordo com a gravidade de cada caso, públicos resultando em uma média de $1350,00, o que não defasa muito dos registros da tabela, que tem uma média de $ 1.022,50.

O paciente que recupera completamente o déficit neurológico terá necessidade de um período de internação curto (de 3 a 5 dias), a um custo de aproximadamente R$ 640. Porém, nos casos em que o paciente fica com sequelas graves, o período de internação pode ser de mais de um mês, gerando um custo de até R$ 32 mil (ABRAMCZUK E VILLELA 2009).

Seguindo o estudo do autor anterior, os planos de saúde têm procurado cada vez mais formas de diminuir estes valores, assim, eles têm investido muito mais na prevenção dos fatores de risco para tal morbidade.

Após a tabulação de dados o estudo de STERSI (2019) tinha como propósito indicar o valor anual do montante financeiro para os custos das internações hospitalares pelo SUS, no Estado do Rio Grande do Sul, por AVC no período de 2013 a 2018, apresentando o montante de R$ 98.994.425,90 repassado ao UF.

Sendo que o seu registro de valor por internação defasa um pouco aos valores apresentados na tabela 07, onde o seu estudo apresenta o valor de R$ 1.058,32 aos cofres do SUS, e a os dados tabulado consta um valor inferior a essa média do Rio Grande do Sul em média o valor de R$ 855,12.

Ao realizar um apanhado geral sobre o AVC, pode-se identificar que os indivíduos que apresentam este evento possuem fatores modificáveis e não modificáveis que interferem diretamente na fisiopatologia desta doença cérebro vascular. Assim, a fim de propor intervenções que minimizem a prevalência das causas que levam o AVC construímos o seguinte plano de cuidados que indica a causa, o motivo e a intervenção adequada para redução deste evento.

1. PLANO DE INTERVENÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVC)

**OBJETIVO:** Propor ações de saúde que promovam a redução dos fatores de risco para o AVC no Brasil

- Identificar as principais maneiras de articular os programas de saúde pública com as medidas de prevenção e tratamento dos fatores de risco para o AVC.

**JUSTIFICATIVA**: De acordo com a OPAS o AVC é a segunda maior causa de morte no mundo, estando atrás apenas das doenças cardiovasculares e, no ano de 2016 esta doença foi responsável por mais de 8 milhões de mortes. Ao realizar este estudo, identificamos que no período de 12 anos foram notificados 264.134 casos de AVC no Brasil e obtivemos um coeficiente de incidência de 125 casos para cada 100 mil habitantes. Ao construir o referencial teórico foi observado que a ocorrência desta doença está diretamente relacionada a fatores de risco modificáveis e não modificáveis. Assim, nota-se a importância do desenvolvimento de um plano de intervenção que vise a minimização destes fatores a fim de reduzir a incidência de novos casos desta doença.

A seguir serão listados as principais causas, motivos e intervenções para redução dos fatores de risco modificáveis para o AVC.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| QUADRO 1: PLANO DE INTERVENÇÕES PARA MITIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVC) | | |
| Causas | Intervenções | Objetivos |
| **Hipertensão Arterial Sistêmica** | - Realizar busca ativa dos portadores de HAS em cada região de saúde da cidade e cadastrá-los no programa do Hiperdia; | Fortalecer a inserção dos portadores de HAS no programa de hiperdia na sua região de saúde. |
| - Elaborar e executar um cronograma de encontros semanais do Hiperdia; |
| - Orientar a população acerca dos valores de referência normais de Pressão Arterial (PA); | Proporcionar a população conhecimento a cerca pressão arterial e o fatores que a modificam. |
| **-** Orientar a população sobre a importância da administração dos anti-hipertensivos nos horários indicados; |
| - Orientar a população sobre os alimentos que auxiliam na redução da PA; |
| - Orientar os pacientes sobre a importância da realização de atividade física principalmente os exercícios aeróbicos |
| - Reduzir de forma segura a PA quando paciente der entrada na unidade de saúde com níveis de PAS > 180 mmHg | Acompanhar e registrar a o perfil corporal da população da região de saúde. |
| - Realizar busca ativa nas regiões de saúde para captação dos portadores de DM e inscrição dos mesmos nos grupos de Hiperdia | Assegurar que a pressão artéria será controlada de forma adequada evitando danos. |
| Capacitar os agentes de saúde para realizarem educação em saúde sobre HAS durante as visitas domiciliares |  |
| Capacitar os ACS a verificarem parcialmente se o tratamento farmacológico está sendo realizando conforme prescrição medica no momento da visita. |
| Capacitar os ACS a identificar os principais sinais e sintomas de HAS durante a visita domiciliar |
| **Diabetes Mellitus, obesidade e dislipidemia** | - Realizar uma dinâmica expositiva sobre os alimentos e seus índices glicêmicos em um dos encontros do hiperdia; | Fortalecer a inserção dos portadores de DM no programa de hiperdia na sua região de saúde. |
| - Realizar e registrar o HGT dos portadores de DM em todos os comparecimentos dos mesmos na unidade de saúde; | Desenvolver um conhecimento critico acerca dos alimentos e suas propriedades e seu impacto na dieta. |
| - Orientar os portadores de DM sobre a importância da realização de atividade física; | Acompanhar e registrar o perfil glicêmico da população portadora de DM na região. |
| Realizar campanhas contra o uso do tabaco expondo nas mesmas o maleficio dessa droga. | Desenvolver um conhecimento critico acerca da importância da atividade física no tratamento da DM. |
| **Tabagismo** | Produzir panfletos sobre os danos gerados pelo tabaco e disponibiliza-los nas unidades básicas de saúde. | Minimizar o uso de tabaco na população residente na região de saúde. |
| Criar um programa coletivo na UBS que acolha os tabagistas e os acompanhe durante o processo descontinuidade de uso. |
| Organizar uma rede de atendimento individual com psicólogos e assistentes sociais afim de oferecer suporte ao tabagista e ex tabagista. |
| Criar oficinas semanais anti-estrese, com atividades terapêuticas, para a comunidade tabagista. |
| Criar parceria com professores de educação física, e fisioterapeutas para desenvolver semanalmente oficinas que habilitem e melhorem a função pulmonar da comunidade tabagista. |
| **Sedentarismo** | Realizar grupos de caminhada 3x por semana , sob acompanhamento de um profissional da saúde (enfermeiro, educador física e fisioterapeuta) |  |
| Realizar palestras sobre reeducação alimentar apontando os principais alimentos para a manutenção de uma vida saudável. |
| Orientar os pacientes sobre o momento ideal para realização de atividades físicas, principalmente os portadores de HAS e DM | Reduzir o risco de Hipoglicemia e Hipotensão antes durante e depois das atividades físicas. |
| Promover uma capacitação mensal da população sobre o uso dos equipamentos presentes nas academias públicas. | Melhorar as pratica de atividades físicas da população na respectiva região de saúde. |
| Estimular a pratica de atividades físicas em domicilio. |
| Orientar a população a como transformar determinadas atividades diárias em práticas de atividades físicas. |
| **Identificação de doenças cerebrovasculares agudas** | Realizar oficina explicando a população, sobre como aplicar a escala de CINCINATE e quando deve acionar o serviço de atendimento móvel. | Prevenir o acometimento da população, com maiores riscos de desenvolver um quadro de AVC. |
| Orientar a população a procurar a unidade de saúde quando apresentar sinais e sintomas característicos AVC. |
| Promover uma caminhada no dia nacional de combate ao AVC, para conscientização da população sobre o mesmo. |
| Orientar a equipe de saúde da unidade básica da região sobre como agir quando receber um paciente com clínica de AVC. |
|  |

1. CONCLUSÃO

O estudo permitiu concluir que no período de 2008 a 2019 foram notificados 264.135 casos de AVC no Brasil, com um coeficiente incidência de 125 casos a cada 100 mil habitantes. As UF responsáveis pelos maiores coeficientes de incidência são Rio Grande do Sul, Amazonas e Santa Catarina. Em contrapartida, Rondônia, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Distrito Federal apresentaram o coeficiente de incidência menor que zero.

Quanto ao perfil epidemiológico dos acometidos por AVC pode-se dizer que são homens, com faixa etária entre 70 a 79 anos de idade, brancos, que foram atendidos em sua maioria em caráter de emergência dos sintomas com uma evolução de 11% destes para o óbito.

1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar um estudo de dados secundários disponíveis em plataforma online o estudo apresenta como limitação a constante atualização dos mesmos. Ainda, vale ressaltar que não são todas as fichas de notificação que são corretamente preenchidas, o que gera um viés nos dados uma vez que eles não são estratificados de forma correta.

Com relação a busca de artigos para a construção da discussão percebemos que existem inúmeros estudos que abordam os dados sócio demográficos, principalmente faixa etária e gênero. Os estudos que abordam os fatores de risco modificáveis e não modificáveis também estão disponíveis em grande quantidade. Em contrapartida, observamos à escassez de artigos que abordam as seguintes variáveis: caráter de atendimento, valor por internação e mortalidade por cada classificação de AVC separadamente.

Sabe-se que o AVCi e AIT ainda apresentam elevada ocorrência a cada ano. Essa situação está relacionada com a falta de controle dos fatores modificáveis que podem levar a ocorrência de um destes eventos. Assim, nota-se a importância de fortificar as políticas públicas de saúde, principalmente as desenvolvidas na atenção primária a fim de conscientizar a população de que o controle das doenças de base e mudanças de hábitos é a forma de prevenção mais eficaz desta condição cerebrovascular.

Ainda, observamos que ao buscar planos de intervenções para os fatores de risco modificáveis do AVC não encontramos diversidade de publicações para utilizar como base. Temos disponível nas plataformas virtuais planos de intervenções bem definidos para as sequelas do AVC.

# REFERÊNCIAS

ABRAMCZUK, Beatriz; VILLELA, Edlaine. A luta contra o AVC no Brasil. **A luta contra o AVC no Brasil**, Revista, v. 1, p. 5-10, 10 jun. 2009. Disponível em: http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=47&id=582. Acesso em: 28 set. 2020.

ALMEIDA, L. G. DE; VIANNA, J. B. M. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital de ensino / *Epidemiology of patients hospitalized for stroke in a teaching hospital*. **REVISTA CIÊNCIAS EM SAÚDE**, v. 8, n. 1, p. 12-17, 14 mar. 2018. Disponível em: <http://186.225.220.186:7474/ojs/index.php/rcsfmit_zero/article/view/741>DOI:<https://doi.org/10.21876/rcsfmit.v8i1.741>Acessado em: 5 set. 2020.

ARAÚJO, Jéssica Pizatto *et al*. Tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no município de Maringá, Paraná entre os anos de 2005 a 2015. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, [*s. l.*], v. 31, ed. 1, p. 56-62, fev 2018. DOI http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170097. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2359-56472018000100056&script=sci\_arttext&tlng=pt. Acesso em: 18 set. 2020.

AZEVEDO, Géssyca Vânia de Oliveira; DE ARAÚJO, Ana Helena Vale; DE SOUZA, Talita Araújo. Aspectos epidemiológicos do acidente vascular encefálico na Paraíba em 2016. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. 236-241, 2018. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2628> DOI: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v19i5.2628> . Acessado em: 5 set. 2020

BANNA, Mona Al *et al*. Stroke in Bahrain: rising incidence, multiple risk factors, and suboptimal care. **International Journal of Stroke**, v. 10, n. 4, p. 615-618, 2015.

BARELLA, Rudieri Paulo *et al*. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implantação da Unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 1, p. 131-143, 2019. Disponível em:<http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/432>. Acesso em: 18 set. 2020.

BÉJOT, Yannick et al. Epidemiologia do AVC na Europa e tendências para o século 21. **La Presse Médicale**, v. 45, n. 12, pág. 391-398, 2016.

BÉJOT, Yannick; DAUBAIL, Benoît; GIROUD, Maurice. Epidemiologia do AVC e ataques isquêmicos transitórios: Conhecimento atual e perspectivas. **Rev. neurologique**, v. 172, n. 1, pág. 59-68, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.Disponível em: https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Documents/2018-11-01-protocolos/Protocolo%20Gerenciado%20de%20Acidente%20Vascular%20Cerebral/Protocolo%20AVC\_VF.pdf Acesso em 20fev. 2020.

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** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 72p.: il. Disponível em : <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf>Acessado em: 5 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de rotinas para atenção ao AVC /** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2013.Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\_rotinas\_para\_atencao\_avc.pdf Acesso em 21fev. 2020](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf%20Acesso%20em%2021fev.%202020).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Ministério da saúde cria linha de cuidados para tratar AVC.** – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2019.Disponível em:<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46174-ministerio-da-saude-cria-linha-de-cuidados-para-tratar-avc>. Acessado em: 03 fev. 2020.

CABRAL, Norberto L.*et al*. Tendências da incidência de AVC de 1995 a 2013 em Joinville, Brasil. **Neuro epidemiology**, v. 46, n. 4, pág. 273-281, 2016.

CALAIS, L. L. et al. Avaliação funcional da mímica na paralisia facial central, por acidente cerebrovascular. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Carapicuiba, v. 17, n. 2, p. 213-222, 2005.disponivel em :<https://www.scielo.br/pdf/pfono/v17n2/v17n2a09.pdf> acessado em :03/10/20

CARVALHO, João José Freitas de *et al*. Stroke Epidemiology, **Patterns of Management, and Outcomes in Fortaleza,** Brazil. **Stokes**, São Paulo, v. 42, n. 12, p. 3341-3346, 21 dez. 2011. DOI https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.626523. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/STROKEAHA.111.626523. Acesso em: 28 set. 2020.

CARVALHO, João José Freitas et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multi-center prospective study. **Stroke**, v. 42, n. 12, p. 3341-3346, 2011. Disponível:em:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22052521/>DOI: [10.1161 / STROKEAHA.111.626523](https://doi.org/10.1161/strokeaha.111.626523)Acessado em: 5 set. 2020.

CAVALCANTE, Tahissa Frota et al. Intervenções de enfermagem ao paciente com acidente Cerebrovascular em reabilitação. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/32192>. Acesso em: 27mar. 2020.

CDC. **AboutStroke**. 2020. Disponível em: [https://www.cdc.gov/stroke/about.htm. Acesso em 20fev. 2020](about:blank).

CDC. STROKE STATISTICS. StrokeFactshttps://www.cdc.gov/stroke/facts.htm (CDC, 2020). Acessado em: 5 set. 2020

DAMATA, S.R.R. *et al*. Perfil epidemiológico dos idosos acometidos por acidente vascular cerebral. **Revista Interdisciplinar**, v. 9, n. 1, p. 107-117, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6771953>. Acesso em 15 mar 2020. (DAMATA *et al.,* 2016)

DAMATA, Sâmea Rafaela Rodrigues *et al*. Perfil epidemiológico dos idosos acometidos por acidente vascular cerebral. **Revista interdisciplinar**, Revista, v. 9, n. 1, p. 107-117, 16 fev. 2016. Disponível em: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/751/pdf\_283. Acesso em: 5 set. 2020.

EL-HAJJ, M. *et al*. The epidemiology of stroke in the Middle East. **Europe na stroke journal**, v. 1, n. 3, p. 180-198, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2396987316654338>. Acesso em: 05 mar. 2020.

FARIAS, Francisca Nayara Queiroz; DE ALMEIDA, Mirizana Alves. Características epidemiológicas, clínicas e tratamento ofertado a jovens com acidente vascular cerebral. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 1, 2019.

FONSECA, Ana Rosa Ribeiro *et al*. Impacto socioeconômico do acidente vascular cerebral no estado de Roraima: um estudo de coorte de base hospitalar. **Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria**, v. 22, n. 2, 2018. Disponível em: <https://rbnp.emnuvens.com.br/rbnp/article/view/215> . Acesso em: 27 más 2020.

FURUKWA, Tatiane Sano; MATHIAS, Thais Aidar de Freitas; MARCON, Sonia Silva. Mortalidade por doenças cerebrovasculares por residência e local de ocorrência do óbito: Paraná, Brasil, 2007. **Cad. Saúde Pública**: MORTALIDADE POR DOENÇAS CEREBROVASCULARES, Rio de Janeiro, v. 27, ed. 2, p. 327-334, fev 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/csp/v27n2/14.pdf. Acesso em: 11 set. 2020.

GODOI, Bruno Bastos; GALVÃO, Endi Lanza; SANTOS, Delba Fonseca. Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Vale do Jequitinhonha e correlação com o Índice de Desenvolvimento Humano: um estudo ecológico entre 1996 e 2016. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 10, n. 1, p. 23-30, 2020.Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/4831> . Acesso em 18 set. 2020.

GONÇALVES, Jonas Loiola; FEITOSA, Elizabeth Silva; BORGES, Rafaele Teixeira. Perfil epidemiológico de vítimas de acidente vascular encefálico em um hospital de referência do Ceará/Brasil. **Centro universitário uninovafapi revista interdisciplinar**, Revista, v. 12, n. 2, p. 92-103, 15 jun. 2019. Disponível em: https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1219/pdf\_426. Acesso em: 5 set. 2020.

HARPER, G. D. *et al*. Factors Delaying Hospital Admission After Stroke in Leicestershire. **Stroke**, Leicestershire Inglaterra, v. 23, p. 835-838, 21 fev. 1992. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/01.STR.23.6.835. Acesso em: 11 set. 2020.

HOWARD, Virginia J. *et al*. Sex and race differences in the association of incident ischemic stroke with risk factors. **JAMA neurology**, v. 76, n. 2, p. 179-186, 2019.

KAMALAKANNAN, Sureshkumar *et al*. Incidence & prevalence of stroke in India: A systematic review. **The Indian journal of medical research**, v. 146, n. 2, p. 175, 2017.

KHAN, M Ishaq *et al*. The epidemiology of stroke In a developing country (Pakistan). **Pakistan Journal of Neurological Sciences (PJNS)**, [*S. l.*], v. 13, n. 3, 24 jul. 2019. 9, p. 286-294. Disponível em: https://ecommons.aku.edu/pjns/vol13/iss3/9/. Acesso em: 18 set. 2020.

KISSELA, Brett M. *et al*. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. **Neurology**, v. 79, n. 17, p. 1781-1787, 2012.

KNECHT, S; HESSE, S; OSTER, P. Rehabilitation After Stroke. **DtschArztebl Int 2011**, berlin, v. 106, ed. 36, p. 600-606, 21 mar. 2011. DOI 10.3238 / arztebl.2011.0600. Disponível em: <https://www.aerzteblatt.de/int/archive/article/104405>. Acesso em: 16 mar. 2020.

KWATRA, GagandeepKwatra *et al*. Costofstrokefrom a tertiary center in northwestIndia. **Neurol Índia [serial online],** [*S. l.*], v. 61, n. 6, p. 627-632, 18 dez. 2013. DOI 10.4103/0028-3886.125270. Disponível em: http://www.neurologyindia.com/article.asp?issn=0028-3886;year=2013;volume=61;issue=6;spage=627;epage=632;aulast=Kwatra. Acesso em: 18 set. 2020.

LECINANA, M. Alonso *et al*. Risk of ischemic stroke na dlifetimee strogen exposure. **Neurology**, v. 68, n. 1, p. 33-38, 2007.Disponivel em :<https://n.neurology.org/content/68/1/33>. DOI: <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000250238.69938.f5>Acessado em: 5 set. 2020

LEITE, Hércules Ribeiro; NUNES, Ana Paula Nogueira; CORRÊA, Clynton Lourenço. Perfil epidemiológico de pacientes acometidos por acidente vascular encefálico cadastrados na Estratégia de Saúde da Família em Diamantina, MG. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 16, n. 1, p. 34-39, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502009000100007&script=sci_abstract&tlng=pt> DOI:  http://dx.doi.org/10.1590/S1809-29502009000100007. Acessado em: 5 set. 2020

LOPES, Johnnatas Mikael *et al*. Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do Hiperdia. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, p. 122-134, 2016. Disponível em : <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2016000100122&lng=es&nrm=iso&tlng=pt> DOI:  http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201600010011. Acessado em: 5 set. 2020

MAMED, SN *et al*. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e190013. Supl. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2019.v22suppl3/e190013.supl.3/pt/>. Acesso em: 05 mar. 2020.

MCINTOSH, J. **Tudo o que você precisa saber sobre derrame**. MNTK nowledge Center, 2016. Disponível em :[hutus://www.medicalnewstoday.com/articles/7624#what\_is\_stroke](about:blank#what_is_stroke) . Acessado em: 21 fev. 2020.

MORO, A*.et al*. Perfil dos pacientes acometidos com Acidente Vascular Cerebral Isquêmico hospitalizados no Hospital Governador Celso Ramos. **Arq. Catarin. Med**, v. 42, n. 1, p. 63-67, 2013. Disponível em: <http://acm.org.br/revista/pdf/artigos/1214.pdf>. Acesso em: 15 mar 2020.

MOURÃO, Aline Mansueto *et al*. Profile of patients with a diagnosis of stroke attended at a hospital in minas gerais accredited in the care line. **Rev. Brás. Neurol.**, Belo Horizonte MG, v. 53, n. 4, p. 12-16, 22 nov. 2017. Disponível em: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876884/rbn-534-2-perfil-dos-pacientes-com-diagnostico-de.pdf. Acesso em: 29 set. 2020.

NILANONT, Yongchai *et al*. Quality of Acute Ischemic Stroke Care in Thailand: A Prospective Multicenter Country wide Cohort Study. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, Thailand, v. 22, n. 2, p. 213-219, 1 fev. 2014. DOI https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.12.001. Disponível em: https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(12)00406-5/fulltext#secd9949112e935. Acesso em: 11 set. 2020.

OLIVEIRA AZEVEDO, GV.; DE ARAÚJO, AHV; DE SOUZA, TA. Aspectos epidemiológicos do acidente vascular encefálico na Paraíba em 2016. **Fisioterapia Brasil**, v. 19, n. 5, p. 236-241, 2018. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2628/html_1> . Acesso em: 05 mar. 2020.

OLIVEIRA, S. M., *et al*. **Ataque isquêmico transitório-uma questão de tempo?** Revista de Medicina e Saúde de Brasília, 2012. Disponível em: [https://bdtd.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/3156](about:blank) . Acesso em: 20 fev. 2020.

OLIVEIRA-FILHO, J *et al*. Guidelines for acuteis chemic strok etreatment: part I. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2012000800012> . Acesso em 04 mar. 2020.

Organização Pan Americana de Saúde- OPAS. **10 principais causas de morte no mundo. 2020. Disponível em:** [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\_content&view=article&id=5638:10-principais-causas-de-morte-no-mundo&Itemid=0](about:blank) . Acesso em: 20fev. 2020.

OWOLABI, Mayowa O. *et al*. The burden of stroke in Africa: a glance at the present and a glimpse into the future. **Cardiovascular jornal of Africa**, v. 26, n. 2 H3Africa Suppl, p. S27, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4557491/> . Acesso em: 05 mar. 2020.

PANDIAN, JD; SUDHAN, P. Stroke epidemiology and stroke care services in India. **Journal of stroke**, v. 15, n. 3, p. 128, 2013. Disponível e: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3859004/>. Acesso em: 05 mar. 2020.

RANGEL, Edja Solange Souza; BELASCO, Angélica Gonçalves Silva; DICCINI, Solange. Quality of life of patients with stroke rehabilitation. **Acta Paul Enferm, Maceió**, v. 26, ed. 2, p. 205-212, 21 fev. 2013. DOI https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000200016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002013000200016&script=sci\_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 mar. 2020.

ROCHA MGS, ALMEIDA ACF, ABATH O, PORTO MPR, BRUCCKI SMD. Impact of stroke unit in a public hospital on length of hospitalization and rate of early mortality of ischemic stroke patients. **Arq Neuropsiquiatr**; v. 71 n. 10, p. 774- 779. 2013. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2013001100774> acessado em: 29 set. 20.

RODRIGUES, Mateus de Sousa *et al*. Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. **Revista de Medicina**, v. 96, n. 3, p. 187-192, 2017. Disponível:<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/123442> Acessado em : 28/09/2020

SÁ, BP; GRAVE, MTQ; PÉRICO, E. Perfil de pacientes internados por Acidente Vascular Cerebral em hospital do Vale do Taquari/RS. **Revista Neurociências**, v. 22, n. 3, p. 381-387, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8077>. Acesso em: 05 mar. 2020.

SAFANELLI, Juliana *et al*. Custo do AVC em um hospital público no Brasil: um estudo prospectivo de um ano. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 77, n. 6, p. 404-411, 2019.Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2019000600404&lng=en&nrm=iso&tlng=en#B7> Acesso em: 19 set. 2020.

SALVADOR, R.; BASUKI, A.; JULI, C. Time ofArrivalofStrokePatientsattheNeurologicalDiseaseSectionofHasanSadikin Hospital, Bandung. **Journalof Medicine and Health**, v. 2, n. 6, 31 ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.28932/jmh.v2i6.2431>Disponível em: <http://app.maranatha.edu/index.php/jmh/article/view/2431Acesso> em: 11 set. 2020.

SANTOS E.F.S; ANTUNES J.L.F. Fatores associados à falta de assistência hospitalar nos óbitos por doença cerebrovascular, São Paulo, Brasil: análise comparativa entre 1996-1998 e 2013-2015. **Cad. Saúde Pública,** v. 36, ed. 4, ano 2020. Disponível em: acesso em: 11 set. 2020.

SCALZO, Paula Luciana; SOUZA, Edifrance Sá de; MOREIRA, Aline Gracielle de Oliveira; VIEIRA, Daniela Aparecida Forzan. Quality of life in patients with stroke: physical therapy clinic Puc Minas Betim. Ver Neurociência, BETIM- MG, v. 18, ed. 2, p. 139-144, 23 jan. 2010. Disponível em: http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010/RN1802/443%20original.pdf. Acesso em: 17 mar. 2020.

SCHMIDT, Michelle Hillig *et al*. Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: Uma análise interdisciplinar. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 23, n. 2, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-996725>

SILVAD. N.; XAVIER DE MELOM. F.; MONTEIRO DUARTE ÉRIKO M.; PESSOA BORGESA. K. Cuidados de enfermagem à vítima de acidente vascular cerebral (AVC): Revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 36, p. e2156, 14 nov. 2019. Disponível em:<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2136>DOI:<https://doi.org/10.25248/reas.e2136.2019> Acessado em: 5 set. 2020.

SOUSA RODRIGUES, M. *et al*., Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. **Revista de Medicina**, v. 96, n. 3, p. 187-192, 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/revistadc/article/view/123442> . Acesso em: 30/01/2020 mar. 2020.

STERSI, L. B. Internações no sus por acidente vascular cerebral (AVCi) no estado do rio grande do Sul no período de 2013 a 2018. **Universidade federal do rio grande do Sul**, Porto Alegre – RS, p. 1-35, 25 jun. 2019. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/201898/001104132.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 28 set. 2020.

STRELETZ, L. J. *et al.* Epidemiology of Stroke in the MENA Region: A Systematic Review. **International Journal of Neurology and Neurological Disorders**, v. 1, n. 1, p. 10-21, 2017.

VASCONCELOS, Lara *et al.* Perfil dos indivíduos com alterações funcionais características de heminegligência após AVC. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 2, p. 244-254, 2017.

VAZ, Davis Wilker Nascimento *et al.* Perfil epidemiológico do Acidente Vascular Cerebral no Estado do Amapá, Brasil. **Research, Societyand Development**, v. 9, n. 8, p. e938986642-e938986642, 2020.Disponivel em:https://scielosp.org/article/rbepid/2019.v22suppl3/e190013.supl.3/ acessado em: 08 set. 2020

VENKETASUBRAMANIAN, Narayanaswamy *et al.* Stroke epidemiology in south, east, and south-east Asia: a review. **Journal of stroke**, v. 19, n. 3, p. 286, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5647629/> . Acesso em: 05 mar. 2020.

Wei JW, Heeley EL, Jan S, Huang Y, Huang Q, Wang J-G, et al.Variationsand Determinants of Hospital Costs for Acute Stroke in China. **P. LoS ONE**, [*S. l.*], v. 5, n. 9, p. 0-10, 28 set. 2010. DOI https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013041. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0013041. Acesso em: 18 set. 2020.