

**Prevalência de internações hospitalares por acidente vascular cerebral em crianças e adolescentes**

**Prevalence of hospitalizations for stroke in children and adolescents**

**Prevalencia de hospitalizaciones por accidente cerebrovascular en niños y adolescentes**

Recebido: 10/05/2020 | Revisado: 12/05/2020 | Aceito: 12/05/2020 | Publicado: 22/05/2020

**Gustavo Antonio Mello de Mello**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9480-1316>

Faculdade Integrada de Santa Maria, Brasil

E-mail: [Jukinha147@hotmail.com](mailto:Jukinha147@hotmail.com)

**Bruna Paola de Lima Bridi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0927-0889>

Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões/RS, Brasil

E-mail: [brunalimabridi@outlook.com](mailto:brunalimabridi@outlook.com)

**Diúlia Calegari de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2768-6148>

Universidade Federal de Santa Maria/RS, Brasil

E-mail: [diuliacoliveira@gmail.com](mailto:diuliacoliveira@gmail.com)

**Leonardo Bigolin Jantsch**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4571-183X>

Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões/RS, Brasil

E-mail: [leo\\_jantsch@hotmail.com](mailto:leo_jantsch@hotmail.com)

**Resumo**

**Objetivo:** Analisar a série histórica da prevalência de internação por Acidente Vascular Cerebral (AVC) em crianças e adolescentes nos últimos 18 anos. **Método:** trata-se de uma série histórica, com dados referentes aos anos de 1998 a 2016, coletados por meio do banco de dados, DATASUS. Através do link, será acessada a página TABNET. Os dados brutos, foram transcritos para tabela do programa Excel (Versão 2010) e sofrerão análise estatística simples (cálculo de prevalência e análise descritiva simples). **Resultados:** No Brasil, a maior taxa de prevalência foi de 1,18/100.000 crianças, ocorreu em 2014. Há uma tendência de

crescimento tanto do número de internações por AVC em crianças, bem como um crescente na prevalência dessa moléstia na população pediátrica. A faixa etária dos 15 aos 19 anos é a mais acometida, já o período de 4 aos 9 anos, é o de menor frequência nas internações. **Conclusão:** Destaca-se o aumento na prevalência de taxas de internação por AVC em crianças e adolescentes, o que representa demandas para os serviços de saúde, tanto hospitalares quanto para atenção básica.

**Palavras-chave:** Acidente vascular cerebral; Crianças; Adolescentes; Epidemiologia e hospitalização.

### Abstract

**Objective:** To analyze the historical series of the prevalence of hospitalization for stroke in children and adolescents in the last 18 years. **Method:** this is a historical series, with data referring to the years 1998 to 2016, collected through the database, DATASUS. Through the link, the TABNET page will be accessed. The raw data were transcribed into an Excel program table (Version 2010) and will undergo simple statistical analysis (calculation of prevalence and simple descriptive analysis). **Results:** In Brazil, the highest prevalence rate was 1.18 / 100,000 children, occurred in 2014. There is a growing trend both in the number of hospitalizations for stroke in children, as well as an increasing prevalence of this in the pediatric population. The age group from 15 to 19 years old is the most affected, while the period from 4 to 9 years old is the least frequent in hospitalizations. **Conclusion:** The increase in the prevalence of hospitalization rates due to stroke in children and adolescents stands out, which represents demands for health services, both in hospitals and in primary care.

**Keywords:** Stroke; Children; Adolescents; Epidemiology and hospitalization.

### Resumen

**Objetivo:** analizar las series históricas de prevalencia de hospitalización por accidente cerebrovascular en niños y adolescentes en los últimos 18 años. **Método:** esta es una serie histórica, con datos de los años 1998 a 2016, recopilados a través de la base de datos, DATASUS. A través del enlace, se accederá a la página TABNET. Los datos en bruto se transcribieron en una tabla de programa de Excel (Versión 2010) y se someterán a un análisis estadístico simple (cálculo de prevalencia y análisis descriptivo simple). **Resultados:** en Brasil, la tasa de prevalencia más alta fue de 1.18 / 100,000 niños, ocurrida en 2014. Hay una tendencia creciente tanto en el número de hospitalizaciones por accidente cerebrovascular en los niños, como una creciente prevalencia de esto en la población pediátrica. El grupo de edad

de 15 a 19 años es el más afectado, mientras que el período de 4 a 9 años es el menos frecuente en las hospitalizaciones. **Conclusión:** Se destaca el aumento en la prevalencia de las tasas de hospitalización por accidente cerebrovascular en niños y adolescentes, lo que representa demandas de servicios de salud, tanto en hospitales como en atención primaria.

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular; Niños; Adolescentes; Epidemiología y Hospitalización.

## 1. Introdução

Na infância, o Acidente Vascular Cerebral (AVC), pode trazer diversas complicações para a criança, família e sociedade de maneira geral. É definido por um comprometimento funcional neurológico que podem ter etiologia isquêmica ou hemorrágica e que podem persistir por horas ou até, levar à morte (Chaves, 2000). A incidência de AVC em crianças varia de dois a oito casos em cada 100.000 crianças de até 14 anos por ano, demonstrando que quando comparado aos adultos, o AVC na infância é raro (Filho & Carvalho, 2009).

O Acidente Vascular Cerebral é definido em forma de crise de sintomas neurológicos ou início abrupto, focais ou globais causados por isquemia ou hemorragia no cérebro, em virtude de doenças dos vasos sanguíneos cerebrais. Sendo ele uma doença que causa vários distúrbios neurológicos, sendo um grande aliado de dificuldades e redutor da qualidade de vida do paciente e também de seus familiares. As várias consequências estão fortemente ligadas com a improdutividade depois de um AVC que incluem: idade, mobilidades prévias, influências psicossociais e declínio cognitivo (Dantas, 2006).

Uma classificação dos AVC leva a dois tipos: AVC isquêmico ou anóxico-isquêmicas, resultado da falência vasogênica para suprir adequadamente o tecido cerebral de oxigênio e substratos, podendo ser lacunares, ateroscleróticos e embólicos; e o AVC hemorrágico, resultado do extravasamento de sangue para dentro ou para o entorno das estruturas do sistema nervoso central, podendo ser intraparenquimatosos e subaracnóide. (Chaves, 2000).

Foram registradas 160.621 internações, na população brasileira, por doenças cerebrovasculares em 2009, segundo os dados de domínio público do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde. A taxa de mortalidade foi de 51,8 a cada grupo de 100.000 habitantes. O grupo acima de 80 anos representou quase 35% dos 99.174 óbitos (Almeida, 2012). Na população infantil, ainda há poucos estudos que permitem um diagnóstico situacional da realidade. Estima-se que o AVC é um acontecimento que acomete

três em cada 100.000 crianças/ano (Brasil, 2013). O primeiro aparecimento agudo desta doença ocorre na primeira década de vida (entre os 3 e 10 anos de idade, com idade média de ocorrência de 7,7 anos). Estima-se que 11%, 15% e 24% terão sinais e sintomas de AVC até os 20, 30 e 45 anos de idade, possivelmente.

O AVC é uma complicação neurológica grave que tem como importância a causa de morbidade e mortalidade precoce em crianças, adolescentes e em adultos. Tendo como índice 20% em pacientes não tratados, atingindo níveis de até 50% nos casos com etiologia hemorrágica (Brasil, 2013).

Em uma pesquisa de uma cidade de São Paulo foi constatado que 2.688 pessoas que tiveram AVC entre janeiro de 2008 e agosto de 2014, cujo percentual de adultos jovens é de 14% – ou seja, 378 casos diagnosticados. O AVC vem se tornando um problema mundial e não é mais visto apenas como doença da velhice, tendo como a expectativa de que até 2020 a prevalência de AVC em população com menos de 50 anos de idade venha se manifestando significativamente. Sabe-se que o AVC pode levar a sequelas neurológicas trazendo limitações que afetam a qualidade de vida da população atingida (Botelho, Neto, Araújo, Assis (2016)).

Por decorrência das mudanças no perfil etário do acometimento de AVC na atualidade, se tem como pergunta de pesquisa: Qual a tendência da prevalência de internações hospitalares por AVC em crianças e adolescentes, no período de 1998 a 2016? Com intuito de responder à pergunta de pesquisa, o objetivo deste trabalho é analisar a série histórica da prevalência de internação hospitalares por AVC em crianças e adolescentes em um período de 18 anos.

## **2. Metodologia**

As pesquisas são realizadas na sociedade para trazer novos saberes como preconiza Pereira et al. (2018). Para ter validação na comunidade acadêmico científica torna-se interessante que possuam alguma metodologia que é o caminho que permite a reprodutibilidade e um alto grau de confiabilidade nos resultados. No presente estudo utiliza-se um quantitativo com alguns aspectos qualitativos de apoio. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, em caráter de série histórica, visto que analisa sob forma temporal, a prevalência do AVC em jovens menores de 19 anos no período de 1998 a 2016. Tem-se como conceito básico de estudos epidemiológicos, à investigação das causas e controle de epidemias. Estudos mais recentes apresentam além de epidemias também doenças não

infecciosas entre outros problemas de saúde. Assim entende-se como epidemiologia o comportamento coletivo da saúde e da doença que estuda, na população, a ocorrência, distribuição e fatores determinantes de tudo que venha a envolver a saúde (Pereira, 2002).

Dentro dos estudos epidemiológicos, existem estudos que abordam a prevalência de morbidades específicas e assim, caracterizam demandas de saúde. Segundo Pereira (2002), prevalência é a descrição numérica dos casos (morbidades) existentes em determinada população. Dentro da prevalência, ainda há a necessidade de descrição da prevalência de forma pontual ou por período. No presente estudo, abordará a prevalência no período, visto que, utilizada série temporal para análise. Tendo como fórmula para início de cálculo de prevalência (p) é:

$$p = \frac{\text{número de indivíduos afetados em um determinado momento}}{\text{total de indivíduos estudados (População)}}$$

No que tange os estudos de série histórica, descreve os valores do estudo da variável em determinado local, época, discriminados segundo os intervalos de tempos variáveis. Sendo um conjunto de dados a respeito de uma variável, que mostram a evolução do valor desta variável ao longo do tempo. Estas séries apresentam pontos de inflexões, cujas causas devem ser identificadas e compreendidas, para o perfeito conhecimento da situação presente da variável (Macente & Zandonade, 2011).

A população de crianças que serão estudadas será de crianças e adolescentes. A população estudada será estabelecida pelo recorte realizado pelo próprio banco de dados que será utilizado na análise. O DATASUS, utiliza para classificação faixa etária que corresponde ao período de criança e adolescente dos 0 aos 19 anos. Os dados foram coletados no mês de março de 2017, por meio do banco de dados, DATASUS, sistema online, disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/>. Através do link, será acessada a página TABNET. Os dados brutos, ali coletados, serão transcritos para tabela do programa Excel (Versão 2010) e sofrerão análise estatística simples (cálculo de prevalência e análise descritiva simples).

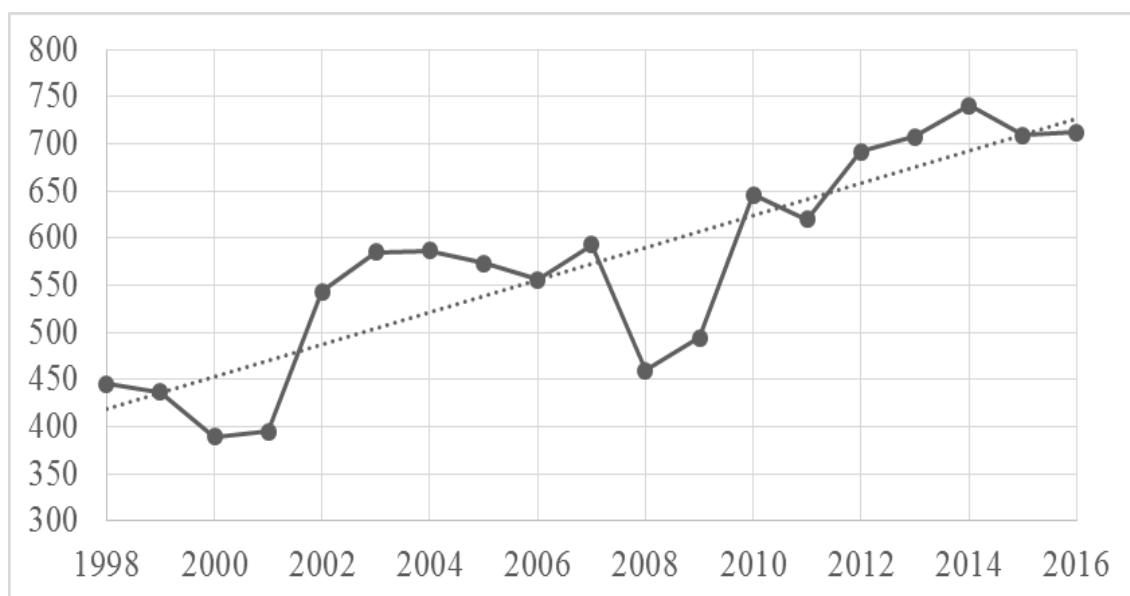
Os aspectos éticos serão respeitados por meio do estabelecido na Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016, a qual estabelece normativas para pesquisas nas ciências humanas e sociais. Segundo a normativa, não necessitam ser registrados nem avaliados pelo sistema CEP/CONEP, no seu terceiro parágrafo, “*III – pesquisa que utilize informações de domínio público;*”. Assim, por tratar-se de busca em base de dados de domínio público, o presente

estudo não necessita avaliação. É válido destacar o compromisso dos pesquisadores, quanto à fidedignidade dos dados e a transposição destes para os resultados do presente estudo.

### 3. Resultados e Discussão

Análise histórica da frequência e prevalência de internações por AVC na infância, em crianças de 0 a 19 anos, de 1998 a 2016 no Brasil e Rio Grande do Sul. Os resultados são apresentados separadamente. Quanto a frequência de internações por AVC no Brasil, apresenta-se o Gráfico 1.

**Gráfico 1.** Tendência da frequência de internações por AVC em crianças e adolescente de 0 a 19 anos no Brasil. Santa Maria, RS. 2017.

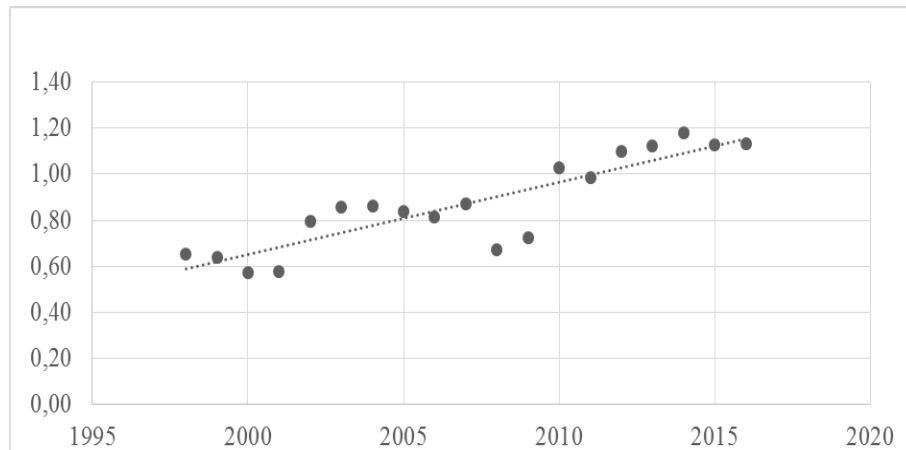


Fonte: DATASUS.

Pode-se destacar que, do ano de 1998 a 2016, há uma tendência crescente ao número de internações por AVC em crianças e adolescentes. No ano 2000, tivemos um menor número de crianças internadas, 389 crianças, já o ano de 2014, apresentou pico máximo de internações na série histórica, com um total de 741 crianças.

No Gráfico 2, há a descrição da tendência da prevalência de internações, na população estudada, vale lembrar que o cálculo de prevalência foi realizado por meio CENSO (2001 e 2010) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE).

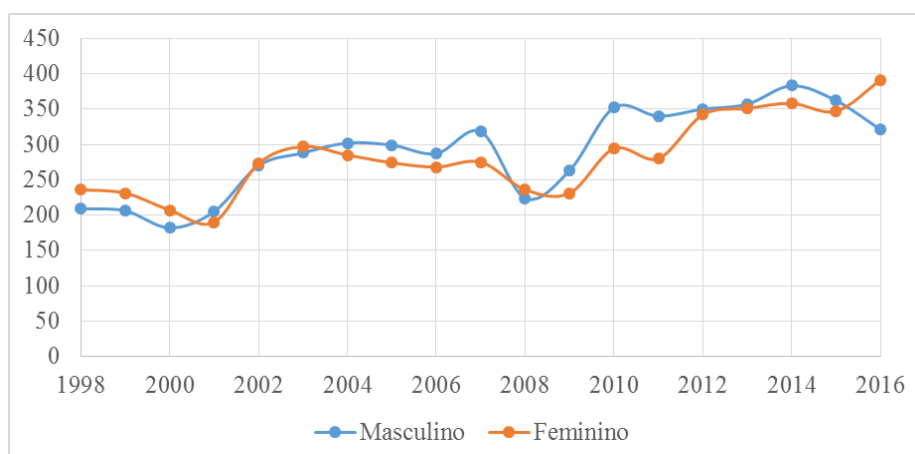
**Gráfico 2.** Tendência da prevalência de internações por AVC em crianças e adolescente de 0 a 19 anos no Brasil. Santa Maria, RS. 2017.



Fonte: DATASUS; \*Prevalência calculada para cada 100.000 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos. Fonte: Autor.

A taxa de prevalência corrobora-se à frequência das internações, no sentido que a prevalência se mantém crescente nos últimos 18 anos, onde o pico máximo se mantém no ano de 2014, com uma prevalência de 1,18 para cada 100.000 e no ano de 2000 uma prevalência de 0,57 para cada 100.000. Quanto a distribuição temporal estratificada por sexo, apresenta-se o Gráfico 3.

**Gráfico 3.** Distribuição da frequência de internações por AVC, estratificadas por Sexo, de crianças e adolescente de 0 a 19 anos no Brasil. Santa Maria, RS. 2017.



Fonte: DATASUS.

Quanto à distribuição por sexo, no período estudado, não houve um predomínio e uma tendência uniforme, no que tange acometimento por sexo. O sexo masculino, prevaleceu em uma maior quantitativo de anos, como se pode observar de dos anos de 2004 a 2015. NO que tange a distribuição por grupo etário, descreve-se a Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição da frequência e prevalência de internações por AVC em crianças e adolescentes no Brasil, nos anos de 1998-2016. Santa Maria, RS, 2017.

	0 a 4 anos		5 a 9 anos		10 a 14 anos		15 a 19 anos	
	n(%)	P*	n(%)	P*	n(%)	P*	n(%)	P*
<b>2016</b>	72(10,1)	0,52	37(5,2)	0,25	146(20,5)	0,85	457(64,2)	2,69
<b>2015</b>	69(9,7)	0,50	62(8,7)	0,41	145(20,5)	0,84	433(61,1)	2,55
<b>2014</b>	62(8,4)	0,45	61(8,2)	0,41	147(19,8)	0,86	471(63,6)	2,77
<b>2013</b>	91(12,9)	0,66	61(8,6)	0,41	141(19,9)	0,82	415(58,6)	2,44
<b>2012</b>	751(0,8)	0,54	49(7,1)	0,33	157(22,7)	0,91	411(59,4)	2,42
<b>2011</b>	63(10,2)	0,46	43(6,9)	0,29	120(19,4)	0,70	394(63,5)	2,32
<b>2010</b>	60(9,3)	0,43	47(7,3)	0,31	161(24,9)	0,94	378(58,5)	2,22
<b>2009</b>	47(9,5)	0,29	40(8,1)	0,24	120(24,3)	0,69	287(58,1)	1,60
<b>2008</b>	60(13,0)	0,37	41(8,9)	0,25	94(20,4)	0,54	265(57,6)	1,48
<b>2007</b>	71(12,0)	0,43	36(6,1)	0,22	116(19,6)	0,67	370(62,4)	2,06
<b>2006</b>	102(18,3)	0,62	36(6,5)	0,22	114(20,5)	0,66	339(61,0)	1,89
<b>2005</b>	50(8,7)	0,31	28(4,9)	0,17	123(21,5)	0,71	372(64,9)	2,07
<b>2004</b>	59(10,1)	0,36	26(4,4)	0,16	130(22,1)	0,75	372(63,4)	2,07
<b>2003</b>	73(12,5)	0,45	40(6,8)	0,24	106(18,1)	0,61	366(62,6)	2,04
<b>2002</b>	61(11,2)	0,37	34(6,3)	0,21	95(17,5)	0,55	353(65,0)	1,97
<b>2001</b>	46(11,6)	0,28	25(6,3)	0,15	71(18,0)	0,41	253(64,1)	1,41
<b>2000</b>	21(5,4)	0,13	10(2,6)	0,06	89(22,9)	0,51	269(69,2)	1,50
<b>1999</b>	24(5,2)	0,15	7(1,6)	0,04	85(19,5)	0,49	321(73,5)	1,79
<b>1998</b>	23(10,4)	0,14	14(3,1)	0,08	90(20,2)	0,52	318(71,5)	1,77

Fonte: DATASUS \* Prevalência para cada 100.000

Conforme a Tabela 1 é notável um maior quantitativo de internações em adolescentes de 15 a 19 anos, quando comparados às demais idades. Os menores índices são apresentados dos 5 aos 9 anos.

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), são considerados AVC na infância os casos ocorridos em crianças de 29 dias a 18 anos (Fernandes & Rodrigo, 2009). Segundo Souza (2000), o conhecimento sobre o AVC infantil é pouco difundido. No Brasil, as



pesquisas sobre a doença tiveram início na década de 1990. Assim, daquele ano até os anos atuais muito tem se evoluído. Crianças perdiam a vida ou ficavam com fortes sequelas devido a incipiência de temática e reconhecimento/diagnóstico.

Nesse estudo pode-se notar que do ano de 1998 a 2016, houve uma tendência crescente ao número de internações por AVC em crianças e adolescentes. Estudos corroboram com o crescente número de casos de AVC na infância e adolescentes e justificam que o aumento possa estar atrelado aos avanços tecnológicos e de técnicas diagnósticas de neuroimagem e/ou menores subnotificações. (Fernandes & Rodrigo, 2009).

Outro fator que pode estar associado ao aumento das taxas de internação por AVC, são as maiores taxas de sobrevida infantil, bem como a sobrevivência de crianças com distúrbios neurológicos, e que possuem risco aumentado para desenvolvimento de derrames ou isquemias cerebrais (Fullerton, Chetkovich, Wu, Smith & Soo, 2002).

Taxas de incidência e prevalência de AVC na infância vêm crescendo, bem como as taxas de óbito por essa causa. A recorrência da doença em crianças tem-se uma variação de 6% a 40% dos casos, variando assim de acordo com idade, tempo de diagnóstico e tratamento e especificidades sociais, econômicas e geográficas (Fernandes & Rodrigo, 2009). Já a taxa de mortalidade, possui incidência de 7/100000 crianças nos EUA (Fullerton, Chetkovich, Wu, Smith, and Soo, 2002).

Diferente do apontado nesse estudo, estudo nacional, que comparou as taxas de internação e prevalência de AVC na população geral brasileira, após a implantação do programa Hiperdia, destacou acentuada queda na incidência de AVC para todas as faixas etárias e sexo e as taxas de mortalidade não diminuíram o que pode ser refletido pela assistência pré-hospitalar prestada e, tardio diagnóstico (Lopes, Sanchis, Medeiros & Dantas, 2016).

Numa comparação com taxas de internação hospitalar com adultos, cabe destacar que a prevalência e a taxa de mortalidade é menor. No entanto, são as crianças e adolescentes da faixa etária de 5 a 14 anos que permanecem mais tempo internadas (Botelho, Neto, Araújo & Assis, 2016). Houve uma prevalência maior do acometimento em crianças na faixa etária de 0 aos 4 anos e na faixa etária adolescente. Segundo estudo de Souza (2000), nessa faixa etária, os primeiros sinais clínicos surgem entre 24 e 48 horas, principalmente na idade neonatal. No RN o quadro clínico que possivelmente se apresenta é de convulsões e episódios de apneia, além de alterações no comportamento do tipo de irritabilidade. No lactente os sinais e sintomas são irritabilidade, vômitos, convulsões, crises de apneia, alterações do sensório.

Em relação aos jovens é perceptível que possuem um perfil diferente de fatores de risco quando comparados aos neonatos, lactentes e adultos. Esses fatores dividem-se em não modificáveis (idade, sexo, raça e história familiar) e modificáveis (hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, obesidade, vida sedentária, uso de álcool, uso de anticoncepcionais, uso de drogas, enxaqueca e dislipidemias). Os modificáveis são os mais considerados importantes, pois são os pontos de prevenção e ainda são passíveis de intervenção (Putala, 2010; Tan, Tan, Churilov, Mackay, and Soo, 2010; Harirchian, Ghaffarpour, Doratotaj and Akhvirad (2012)).

É também difícil caracterizar a causa do AVC, dado que poderia indicar que tipo de sequelas a criança pode apresentar. Devido à ausência de consenso e de ensaios clínicos e epidemiológicos, não se sabe quais intervenções terapêuticas disponíveis para casos de AVC na infância.

As medicações trombolíticas que são usadas em adultos, não foram aprovadas nem estão liberadas para serem administradas em criança, haja vista que se destacam algumas características peculiares a serem consideradas: diagnóstico tardio; fisiopatologia não ateromatosa; e completa oclusão arterial relativamente rara (Filho & Carvalho, 2009).

No que tange a distribuição por sexo, estudo de revisão destacou que na infância ele é mais frequente e com maiores taxas de mortalidade no sexo masculino, especialmente o que evidenciam estudos internacionais (Lima & Vieira, 2015). Contudo, essa diferença sem mantém estatisticamente pequena, corroborando com a pequena diferença apresentada nesse estudo, utilizando dados brasileiros.

Entende-se como uma limitação quanto ao cálculo de prevalência, visto a disponibilidade escassa dos dados anuais, da população pediátrica. A utilização dos Sensos 2010 e 2001, de forma padronizada para relação do cálculo de prevalência pode vir a fragilizar a fidedignidade dos dados analisados agrupados na forma anual.

Cabe destacar também, como em estudos que utilizam dados secundários, a possibilidade de subnotificações relacionadas aos casos. No entanto entende-se a necessidade do estudo, visto escassez de dados e possibilidade de traçar prevalência nacional aos serviços de atenção hospitalar.

#### **4. Considerações Finais**

Entre 1998 a 2016 as taxas de prevalência e frequência de internação por AVC em crianças e adolescentes é crescente. É possível destacar que no Brasil entre crianças e

adolescentes a faixa etária mais acometida são os adolescentes de 14 a 19 anos e do sexo masculino. Fatores intervenientes, podem estar associados a melhora na notificação, nos sistemas de registros, a maior sobrevivência de crianças clinicamente frágeis, com predisposição aumentada e esses tipos de complicação neurovasculares bem como a melhora na qualificação diagnóstica desses casos de AVC.

Ainda, evidencia-se que a temática é incipiente na literatura, principalmente nacional, no que tange a estudos epidemiológicos. Destaca-se a necessidade da realização de estudos, que busquem caracterizar essa demanda crescente para os serviços, tanto de atenção hospitalar, para atendimento imediato e diagnóstico precoce, bem como para suporte na rede de atenção, com medidas curativas, preventivas e paliativas.

## Referências

Almeida, SRM. (2012). Análise epidemiológica do Acidente Vascular Cerebral no Brasil. *Rev Neurocienc*, 20(4):481-482. doi: 10.4181/RNC.2012.20.483ed.2p

Brasil. (2013). *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. Disponível em [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_reabilitacao\\_acidente\\_vascular\\_cerebral.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf)

Brasil. (2013). *Portaria nº 473, de 26 de abril de 2013. Estabelece protocolo de uso do Doppler Transcraniano como procedimento ambulatorial na prevenção do acidente vascular encefálico em pacientes com doença falciforme*. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Disponível em [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0473\\_26\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/prt0473_26_04_2013.html)

Botelho, TS, Neto, CDM, Araújo, FLC & Assis, SC. (2016). Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. *Temas em Saúde*, 16 (2): 361-317. Disponível em <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16221.pdf>

Chaves, MLF. (2000). Acidente Vascular Encefálico: conceituação e fatores de risco. *Rev Bras Hipertens*, 4: 372-82. Disponível em <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/7-4/012.pdf>

Dantas, NL. (2006). Reabilitação neuropsicológica de jovens adultos acometidos de acidente vascular cerebral. Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de psicologia. Brasília: *Uniceub - Centro Universitário de Brasília*. Disponível em <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/2886/2/20161993.pdf>

Fernandes, C. & Rodrigo, E. (2009). AVC na infância? Website Com Ciência. Acesso em: 05 maio, 2020. Disponível em <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=47&id=584>

Filho, EM & Carvalho, WB. (2009). Acidentes vasculares encefálicos em pediatria. *J. Pediatr*, 85 (6): 469-479. doi: 0021-7557/09/85-06/469

Fullerton, H.J, Chetkovich, DM, Wu, YW & Johnston, SC. (2002). Deaths from stroke in US children, 1979 to 1998. *Neurology*, 59 (1). doi: <https://doi.org/10.1212/WNL.59.1.34>

Harirchian, MH, Ghaffarpour, M, Dorotaj, D & Akhavirad, MB. (2011). Stroke In Young Adults: A retrospective Study of 68 Cases. *Acta Medica Iranica*, 44(2): 119-124. Disponível: [https://www.researchgate.net/publication/228497622\\_Stroke\\_in\\_young\\_adults\\_A\\_retrospective\\_study\\_of\\_68\\_cases](https://www.researchgate.net/publication/228497622_Stroke_in_young_adults_A_retrospective_study_of_68_cases)

IBGE. Censo Demográfico. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Acesso em: 05 maio, 2020. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=destaques>

Lima, PRR & Vieira, RT. (2015). Epidemiologia do acidente vascular encefálico na infância: uma revisão. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*, 5(2). Disponível em <https://www.resceafi.com.br/vol5/n2/artigo%206%20pags%2083%20a%2096.pdf>

Lopes, JM, Sanchis, GJB, Medeiros, JLA & Dantas, FG. (2016). Hospitalização por acidente vascular encefálico isquêmico no Brasil: estudo ecológico sobre possível impacto do Hiperdia. *Rev. bras. epidemiol*, 19 (1). doi: <HTTPS://DOI.ORG/10.1590/1980-5497201600010011>

Macente, LB & Zandonade, E. (2011). Estudo da série histórica de mortalidade por suicídio no Espírito Santo (de 1980 a 2006). *J. bras. Psiquiatr*, 60 (3). doi: <https://doi.org/10.1590/S0047-20852011000300001>

Pereira, MG. (2002). *Epidemiologia teoria e pratica*. Brasília.

Putala, J. (2010). *Stroke in Young Adults*. Monografia Helsinki: Department of Neurology- Helsinki University Central Hospital and University of Helsinki. Retrived from <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/22741/ischemic.pdf;jsessionid=B35AD8842CBFC1C42CE7B3DAB70EC1D8?sequence=1>

Souza, SEM. (2000). *Tratamento das Doenças Neurológicas*. Rio de Janeiro: Guanabara.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Gustavo Antonio Mello de Mello – 40%

Bruna Paola de Lima Bridi – 15%

Diúlia Calegari de Oliveira – 15%

Leonardo Bogolin Jantsch – 30%