

## **Perfil Epidemiológico de Crianças e Idosos Hospitalizados por Quedas no Estado de Goiás entre 2010 e 2016**

### **Epidemiological Profile of Children and Elderly Hospitalized by Falls in the State of Goiás between 2010 and 2016**

**SOARES**, Lara Fátima de Oliveira Leandro<sup>1</sup>

**ANDRADE**, Fabiana Alves de Moraes<sup>1</sup>

**SANTOS**, Suely dos<sup>1</sup>

**CARVALHO**, Fabiana Aparecida dos Santos<sup>2</sup>

1. Acadêmicas do curso de pós-graduação em Urgência e Emergência, do Instituto Health.
2. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde pela PUC Goiás e Coordenadora Geral do Instituto Health.

**RESUMO:** O objetivo desta pesquisa foi investigar o perfil epidemiológico de crianças e idosos hospitalizados por quedas no estado de Goiás entre 2010 e 2016. Para isso, foi realizado um estudo descritivo transversal e retrospectivo de internações causadas por quedas no estado de Goiás, tendo sido coletados dados secundários obtidos por meio de informações disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre internações por quedas entre crianças e idosos. Os resultados apontaram que entre 2010 e 2016 ocorreram 32.589 internações por quedas de crianças e idosos nesse estado. A faixa etária entre crianças de 10 a 14 anos de idade apresentou o maior registro de internações. Entre os idosos, a faixa etária mais acometida foi entre 60 e 69. O sexo masculino foi o mais acometido em ambos os grupos etários. Outro dado é que o custeio total do SUS em internações por quedas em Goiás foi de R\$ 24.077.458,01. A maior ocorrência de óbitos ocorreu entre crianças com menos de um ano de idade e, em idosos, a faixa etária de 80 anos ou mais apresentou maior número de óbitos. A consideração dos principais fatores de risco para a ocorrência de quedas evidencia que a aplicação de medidas preventivas é imprescindível por parte da família, dos idosos e dos cuidadores das crianças, a fim de que as quedas sejam impedidas.

**Palavras-chave:** Quedas. Crianças. Idosos. Goiás.

**ABSTRACT:**

The aim of this research was to investigate the epidemiological profile of children and elderly patients hospitalized for falls in the State of Goiás between 2010 and 2016. A cross-sectional and retrospective descriptive study of hospitalizations caused by falls in the state of Goiás was performed. Of information available on the website of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), on hospitalizations for falls among children and the elderly. The results showed that between 2010 and 2016, a total of 32,589 hospitalizations occurred due to falls in children and the elderly in the State of Goiás. The age group among children from 10 to 14 years of age presented the largest admission record. Among the elderly, the most affected age group was between 60 and 69. The male gender was the most affected in both age groups. The total cost of SUS in hospitalizations for falls in the state of Goiás was 24,077,458,01 R\$. The highest occurrence of deaths occurred among children under 1 year of age and in the elderly the age group of 80 years old or more had a higher number of deaths. Consideration of the main risk factors for the occurrence of falls shows that the implementation of preventive measures is essential for the family, the elderly and caregivers of the children, so that falls are prevented.

**Keywords:** Falls. Children. Elderly. Goiás.

## **INTRODUÇÃO**

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, estima-se que ocorram, no mundo, cerca de 424.000 óbitos de pessoas de todas as faixas etárias em virtude de quedas. Os principais fatores de risco envolvidos nessas ocorrências são a fraqueza muscular, a deficiência de vitamina D, as dificuldades em equilibrar-se e caminhar, o uso de medicamentos, como tranquilizantes, sedativos ou antidepressivos, problemas de visão, dores nos pés, piso quebrado ou irregular, escadas sem corrimão. Em geral, a maioria das quedas é causada por uma combinação desses fatores de risco<sup>1,2</sup>.

Embora a maioria das mortes relacionadas a quedas ocorra entre adultos, esta é a 12ª causa de morte entre os jovens de 5 a 9 anos e entre 15 e 19 anos. A morbidade por quedas é comum e representa um fardo significativo nos estabelecimentos de saúde em todo o mundo. Entre as crianças com menos de 15 anos, as quedas não fatais representam a 13ª causa de perda de anos de vida ajustados por incapacidade<sup>3</sup>.

As quedas não intencionais são a maior causa de lesões não fatais em crianças e 38% das lesões ocorrem em menores de 4 (quatro) anos. As quedas graves acontecem, principalmente, no ambiente doméstico. Além disso, os óbitos causados por quedas são três vezes maior em meninos<sup>4</sup>.

Em indivíduos idosos, com 65 anos ou mais, as quedas representam um dos principais problemas clínicos e de saúde coletiva em virtude da elevada incidência, das complicações e dos custos assistenciais. Nesses indivíduos, a queda pode ser decorrente da perda total de

equilíbrio postural, com possível relação à insuficiência dos sistemas neural e osteoarticular envolvidos na manutenção da postura<sup>5,6</sup>.

Ainda que as quedas muitas vezes não promovam um dano físico, elas podem resultar em problemas psicológicos irreparáveis, que contribuem para o aumento da morbidade e da mortalidade. Estudos apontam que o número de quedas tende a aumentar conforme a idade, em homens e mulheres de qualquer etnia e raça. Contudo, uma a cada cinco quedas em idosos gera lesões graves, tais como: fraturas no tornozelo, braço e quadril ou lesão na cabeça, as quais podem impossibilitar que o indivíduo se movimente, realize atividades diárias ou viva sozinho<sup>7,8</sup>.

No Brasil, as quedas de idosos geraram custos com internações e medicamentos de R\$ 81 milhões no ano de 2009 e foram consideradas, pelo Ministério da Saúde (MS), como uma epidemia. Os investimentos na prevenção têm sido retratados como a principal forma de reduzir os gastos públicos no Brasil para o tratamento de idosos que sofrem quedas<sup>9</sup>.

Diante desse cenário, este estudo objetivou identificar o perfil epidemiológico dos casos de internação por quedas em indivíduos, crianças e idosos, no estado de Goiás, entre o período de 2010 a 2016.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Investigar o perfil epidemiológico de crianças e idosos que sofreram quedas no estado de Goiás, entre o período de 2010 a 2016.

### **Objetivos Específicos**

Verificar o total de internações de crianças e idosos por quedas entre o período de 2010 a 2016 no estado de Goiás.

Investigar determinados aspectos epidemiológicos, como: sexo, faixa etária mais acometida entre crianças e idosos, custos com internações, além da evolução dos casos.

Apontar quais foram os principais municípios do estado com o maior número de internações de crianças e idosos que sofreram quedas entre 2010 e 2016.

Verificar quais foram os índices de mortalidade e o total de óbitos de crianças e idosos que sofreram quedas em Goiás no já citado período.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo de Estudo**

Foi realizado um estudo descritivo transversal e retrospectivo das internações causadas por quedas e que envolvem crianças e idosos, entre 2010 e 2016, no estado de Goiás.

### **Coleta de dados**

Foram coletados dados secundários obtidos por meio de informações disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre internações por queda entre crianças de 0 a 14 anos de idade e idosos (a partir de 60 anos de idade) no estado de Goiás, através do Sistema Único de Saúde (SUS).

### **Local do Estudo**

O estudo apresenta dados referentes ao estado de Goiás, o qual apresenta uma área territorial de 340.086 km<sup>2</sup>. Além disso, possui uma população estimada em 6.695.855 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>10</sup> e uma densidade demográfica de 17,65 habitantes por quilômetro quadrado.

### **Aspectos Éticos**

Este estudo segue em conformidade com as normas dispostas na resolução nº 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde, uma vez que apresenta apenas dados secundários obtidos em fontes oficiais disponíveis por sistema on-line.

### **Análise de Dados**

Foi utilizado o software Excel, 2010, para o tratamento estatístico dos dados quantitativos. Realizou-se o cálculo de valores percentuais de internações por quedas segundo faixa etária, sexo e ocorrência de óbitos entre crianças e idosos. A comparação do total de internações por quedas de crianças e idosos segundo a faixa etária ocorreu pela análise de Variância (ANOVA), onde os valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos.

## **RESULTADOS**

A busca de informações relativas ao total de internações por quedas de crianças entre 2010 e 2016, no estado de Goiás, por meio da plataforma de dados do DATASUS, apontou a ocorrência de 32.589 casos, distribuídos em 13.566 registros para crianças de 0 a 14 anos e 1.711 casos entre idosos de 60 anos acima (Figuras 1 e 2).

As internações por quedas entre crianças foram mais comuns na faixa etária de 10 a 14 anos de idade, com um total de 5.841 casos entre 2010 e 2016. O ano de mais registro de internações ocorreu em 2012, com 876 casos ( $p < 0,05$ ).

Entre idosos, a faixa etária mais acometida por quedas foi entre 60 e 69 anos, com um total de 8.625 casos entre 2010 e 2016. O ano de maior ocorrência de internações por quedas entre idosos ocorreu em 2015, com um total de 3.069 registros ( $p < 0,05$ ).

O período com menor registro de internações por quedas entre crianças de 0 a 14 anos de idade ocorreu em 2016, com um total de 1.711 registros. A faixa etária menos acometida por quedas foi de crianças com idade inferior a 1 (um) ano, com 517 registros entre 2010 e 2016, onde o período de 2016 apresentou o menor valor de registros, com 57 casos.

O ano com menor registro de internações por quedas entre idosos a partir de 60 anos ocorreu em 2016, com um total de 19.023 casos. A faixa etária menos acometida por quedas de idosos entre 2010 e 2016 foi entre indivíduos com 80 anos ou mais, com um total de 4.161 casos. O ano de 2010 apresentou a menor ocorrência de internações por quedas para essa faixa etária com 501 registros.

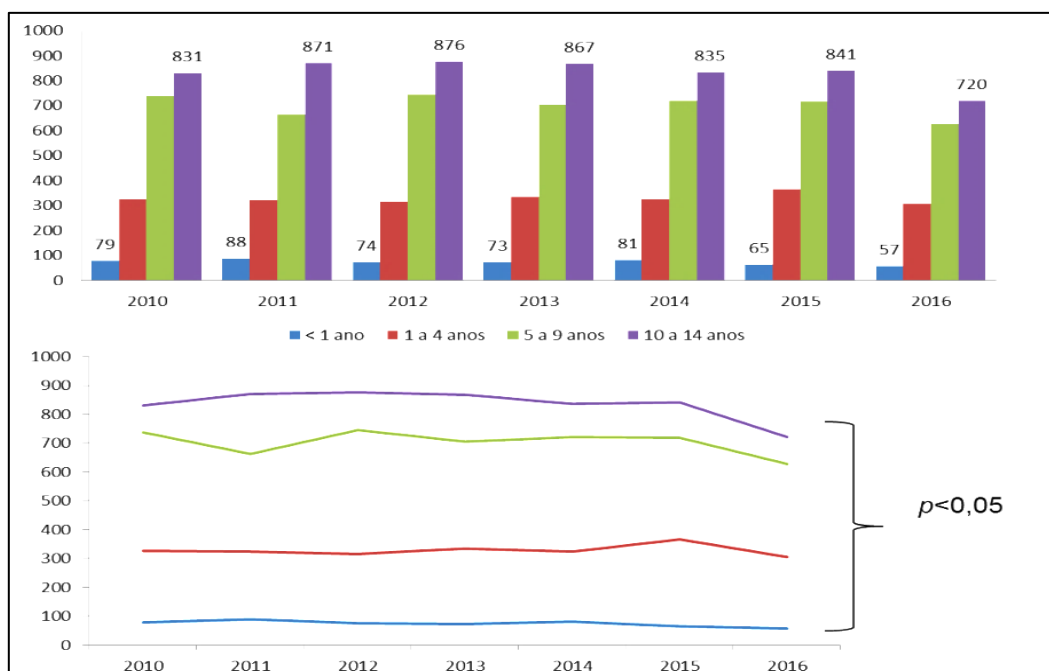
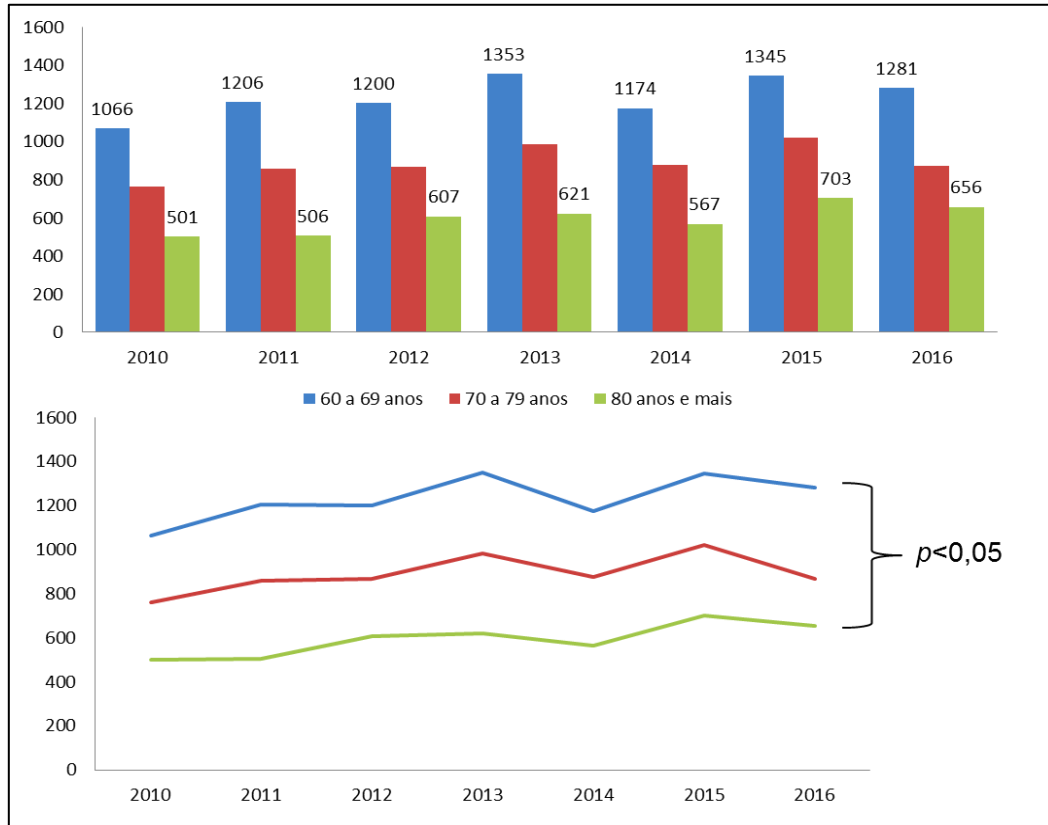


Figura 1. Total de internações por quedas de crianças entre 2010 e 2016, segundo faixa etária, no estado de Goiás

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

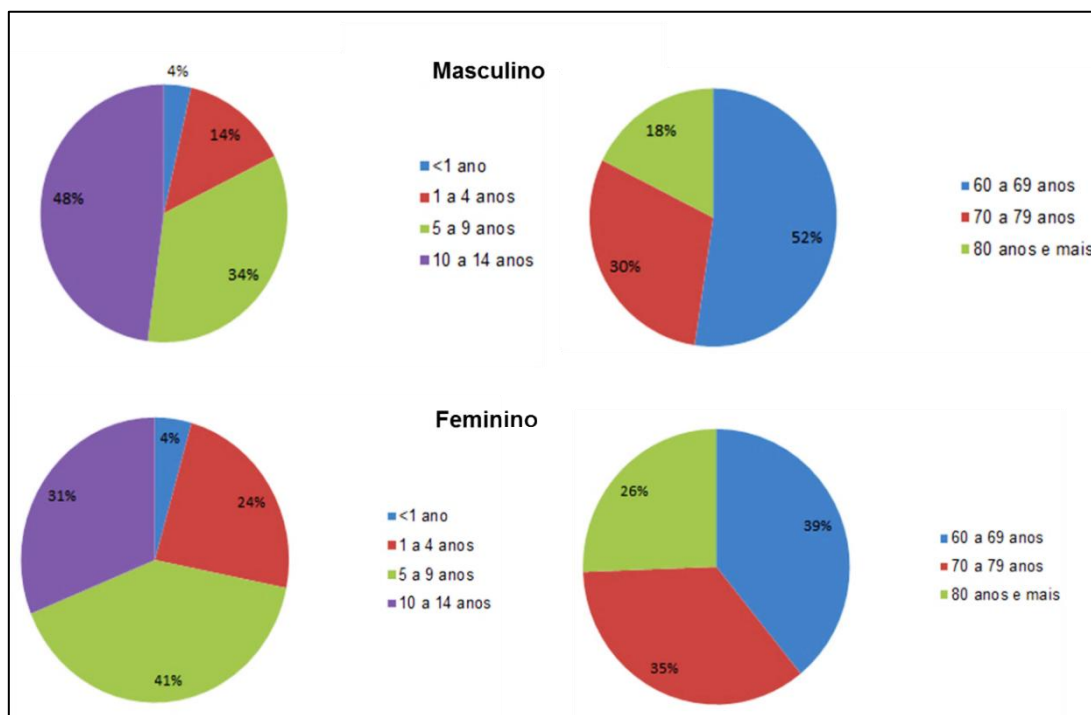


**Figura 2.** Total de internações por quedas de idosos entre 2010 e 2016, segundo faixa etária, no estado de Goiás

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Os resultados obtidos a partir da investigação do total de internações por quedas entre crianças de 0 a 14 anos apontaram que a faixa etária mais acometida pelo problema está entre crianças do sexo masculino de 10 a 14 anos de idade, representando 48% dos casos. Em crianças do sexo feminino, a faixa etária com maior percentual de internações por quedas foi entre 5 e 9 anos, representando 41% das internações.

Em idosos, a faixa etária com maior número de interações por quedas foi entre 60 e 69 anos em ambos os sexos. O percentual de internações detectado foi de 52% e 39% entre homens e mulheres, respectivamente (Figura 3).



**Figura 3.** Percentual de internações por quedas no estado de Goiás entre 2010 e 2016, segundo faixa etária e sexo, entre crianças e idosos

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Dentre os 10 municípios do estado de Goiás que apresentaram os maiores índices de internação por quedas de crianças e idosos (Tabela 1), e foi possível verificar que a cidade de Goiânia apresentou o maior registro, com um total de 54.321 casos entre 2010 e 2016. O município de Anápolis ocupou a segunda posição, com um total de 28.321 internações por quedas entre 2010 e 2016.

Dos 10 municípios investigados, a menor ocorrência de internações por queda entre crianças e idosos foi verificada em Senador Canedo, com um total de 1.411 casos entre 2010 e 2016.

Na investigação dos gastos do SUS em internações por quedas no estado de Goiás, observou-se que entre 2010 e 2016 houve um custeio total de R\$ 24.077.458,01. A faixa etária mais custeada pelo SUS nesse período foi de indivíduos entre 60 e 69 anos de idade, com um recurso total de R\$ 7.316.974,78. As internações por quedas de crianças com menos de 1 (um) ano de idade entre 2010 e 2016 apresentaram o menor valor gasto pelo SUS, com um total de R\$ 314.508,22 (Tabela 2).

Entre 2010 e 2016, observou-se que, dentre as internações por quedas entre crianças de 0 a 14 anos de idade, houve registros de óbitos, sendo a maior ocorrência de óbitos entre crianças com menos de 1 (um) ano de idade, onde 64% e 44% dos óbitos acometeram crianças do sexo masculino e feminino, respectivamente. O menor percentual de óbitos foi verificado em crianças entre 5 e 9 anos de idade para ambos os sexos (Figura 4).

Em idosos, o maior registro de óbitos ocorreu na faixa etária composta por indivíduos com 80 anos ou mais, representando 41% e 55% para o sexo masculino e feminino,

respectivamente. O menor percentual de óbitos em idosos ocorreu na faixa etária de 60 a 69 anos, com 27% e 14% registros para o sexo masculino e feminino, respectivamente (Figura 5).

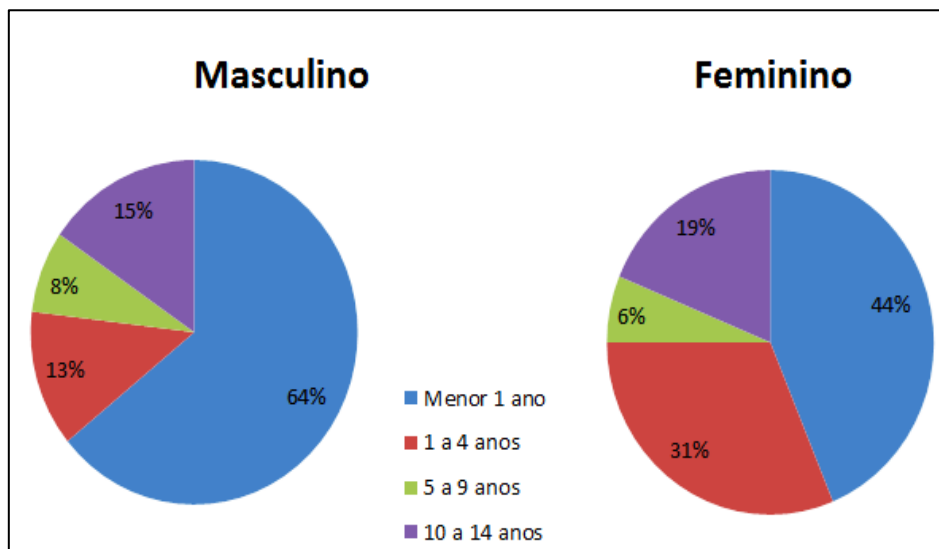


Figura 4. Percentual de óbitos por quedas no estado de Goiás entre 2010 e 2016, segundo faixa etária e sexo, entre crianças

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

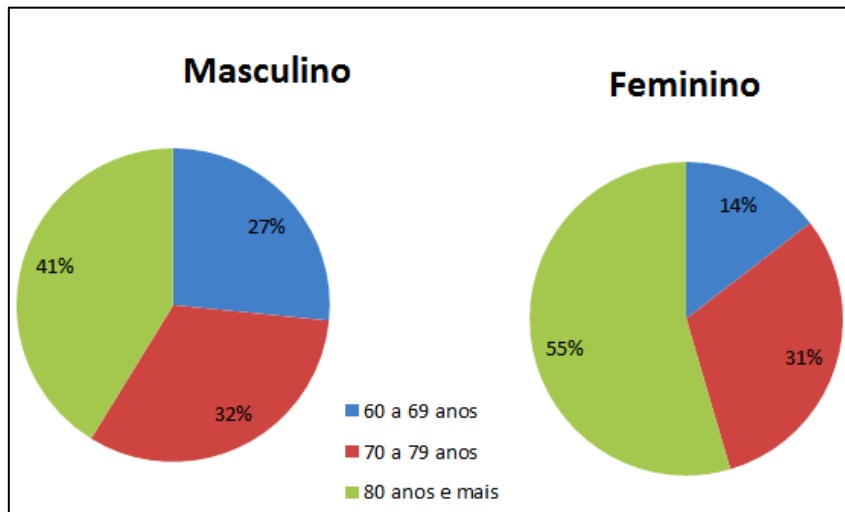


Figura 5. Percentual de óbitos por quedas no estado de Goiás entre 2010 e 2016, segundo faixa etária e sexo, entre idosos

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

## DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos, observou-se que o estado de Goiás apresentou, entre 2010 e 2016, um total de 13.566 registros de internações por quedas entre crianças de 0 a 14 anos. Segundo dados do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do estado



de São Paulo, aproximadamente 74,6% das internações entre menores de 15 anos são ocasionadas por quedas<sup>11</sup>.

Algumas pesquisas apontam que a maioria das quedas infantis ocorre em casa. Geralmente, são resultado da queda em uma superfície elevada, como uma cama, um sofá, uma cadeira ou escadas<sup>12,13</sup>.

Estudos apontam que a constância na movimentação de crianças e adolescentes pode resultar em ferimentos facilmente notados. No entanto, essa situação pode ocasionar ferimentos que variam de leve à grave, podendo levar ao óbito. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de uma supervisão adequada por parte de um adulto, a fim de que tais quedas sejam evitadas, visto que, em determinadas condições, são até mesmo previsíveis<sup>14</sup>.

Neste estudo, a faixa etária infantil mais acometida por internações ocasionadas por quedas foi a de 10 a 14 anos, sendo o sexo masculino responsável por 48% dos casos. Alguns estudos apontam que determinadas características relacionadas à criança e ao adolescente, tais como idade, sexo, maturidade física e mental, incapacidade na previsão e esquiva de situações de risco, curiosidade, além de fatores relativos à personalidade (transtorno de déficit de atenção, agressividade, impulsão e distração), podem influenciar na ocorrência de quedas. As distinções comportamentais de cada sexo e alguns fatores culturais podem determinar uma maior autonomia aos meninos e, por outro lado, maior cautela para as meninas. Tais aspectos podem estar interligados ao comportamento familiar, às características sociais, econômicas, educacionais e culturais<sup>15, 16</sup>.

Segundo Martins e Andrade<sup>17</sup>, torna-se imprescindível que os agentes que podem favorecer a ocorrência de queda da criança sejam observados pela família e pelos cuidadores das crianças, a fim de que ações preventivas sejam tomadas. Nesse sentido, os autores também sugerem pais e responsáveis pelos cuidados das crianças sejam orientados quanto aos riscos de quedas nas diferentes etapas de desenvolvimento destas. Para Oliveira<sup>18</sup>, o ambiente escolar representa o local primordial na execução de medidas educativas que visem prevenir os acidentes domésticos infantis, em virtude da convivência diária entre crianças, pais e professores.

Entre 2010 e 2016, verificou-se que o maior número de óbitos por quedas ocorreu entre crianças ocorreu na faixa etária inferior a 1 (um) ano de idade. Em geral, a queda pode ocasionar diferentes tipos de traumatismos em crianças, sendo o traumatismo craniano (TC) considerado um dos mais comuns. Além de apresentar um elevado índice de internação, o TC ocasiona mais de 75% dos óbitos na infância<sup>17, 19,20</sup>.

Ressalta-se que, durante seu primeiro ano de vida, os bebês desempenham hábitos como rolar, chutar e empurrar contra objetos, progredindo para engatinhar, ficar em pé e até mesmo dar seus primeiros passos. Esse marco de mobilidade requer mais precaução de segurança, uma vez que pode resultar na queda da criança. As quedas não intencionais,

ocorridas de berço ou carrinho de bebê, podem retratar uma baixa supervisão do responsável pelos cuidados da criança no momento da queda<sup>21,22</sup>.

Estudos apontam que, em crianças com menos de 1 (um) ano de idade, as quedas representam mais de 50% das lesões não fatais e são a principal causa de lesão cerebral traumática, com um risco significativo de sequelas a longo prazo<sup>23,24</sup>. Neste estudo, observou-se um gasto de R\$ 314.508,22 com internações por quedas em crianças menores de um ano.

Em relação aos gastos com o total de internações ocasionadas por quedas entre crianças de 0 a 14 anos, verificou-se um total de R\$ 24.077.458,01 aplicados pelo SUS entre 2010 e 2016. Segundo estudos, os tipos de lesões sofridas durante uma queda podem resultar, na metade dos casos, em algum tipo de deficiência. Esse fator apresenta grande influência sobre os gastos gerados no tratamento das lesões ocasionadas por quedas<sup>25, 26</sup>.

A investigação das informações relativas a quedas no Brasil, entre 2010 e 2016, por meio do DATASUS, apontou que o estado de São Paulo apresentou o maior gasto por internação por quedas entre crianças, com um total de R\$ 34.302.473,00. Goiás ocupou a 7ª colocação dentre os estados com maiores gastos em interações por quedas durante 2010 e 2016.

Entre as internações por quedas de idosos, o presente estudo detectou um total de 8.625 casos entre 2010 e 2016, com um percentual de 52% e 39% dos casos para homens e mulheres, respectivamente. O valor total de internações por quedas custeadas pelo SUS nesse período, para indivíduos a partir de 60 anos de idade, foi de R\$ 19.086.654,99.

Segundo Barros e colaboradores<sup>27</sup>, o Brasil apresentou um total de 399.681 internações de idosos entre 2005 e 2010: 40,3% delas ocorreram em homens e 59,8% em mulheres, sendo o valor total das internações custeadas de R\$ 464.874.275,91. Entre 2010 e 2016, Goiás ocupou a 9ª colocação dentre os estados brasileiros com maior gasto em internações por quedas entre idosos a partir de 60 anos de idade. Os dados verificados na plataforma do DATASUS apontaram que o estado de São Paulo foi o primeiro colocado, com um custeio total de R\$ 237.587.832,77 nesse período.

Para Gawryszewski<sup>28</sup>, as quedas são o principal grupo de causas externas com risco elevado de internação, estando a maior propensão para tais agravos sobre crianças e, principalmente os idosos. Neste estudo, houve um maior percentual de internações entre homens e, inclusive, alguns estudos indicam que a mulher tem mais precaução quanto ao risco e, possivelmente, esse fator determina a menor taxa no uso de serviços de saúde. Ademais, outros estudos demonstram uma morbidade masculina com fatores elevados em comparação à feminina<sup>27, 29,30</sup>.

As quedas decorrentes entre idosos podem apresentar algum tipo de lesão em cerca de 40% a 60% dos casos, e 30% a 50% possuem menos gravidade, enquanto 5% a 6% conferem lesões graves. Em geral, o fêmur, o úmero, o rádio distal e as costelas são os ossos mais fraturados durante a queda de um indivíduo idoso<sup>31</sup>.

Em geral, alguns fatores de risco estão amplamente associados à ocorrência das quedas entre idosos, sendo eles idade, sexo e uso de determinados medicamentos (diuréticos, antiarrítmicos, vasodilatadores e glicosídeo cardíaco), condição clínica (presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes e doenças neurológicas), distúrbios de marcha e equilíbrio, sedentarismo, deficiência nutricional, deficiência visual e doenças ortopédicas<sup>32-34</sup>.

O impacto econômico gerado por quedas é significativo. Segundo o relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice, os custos para o setor da saúde na queda de idosos tendem a aumentar globalmente. Tais custos são divididos em dois grupos, sendo eles custos diretos (medicamentos, consultas médicas, tratamento e reabilitação) e indiretos (perda de produtividade na sociedade)<sup>35</sup>.

Estudos apontam que o principal componente dos custos relativos a quedas entre idosos engloba os serviços hospitalares aplicados a pacientes internados, incluindo atendimento de emergência e gastos gerais em alas hospitalares, o que corresponde a 50% dos gastos totais entre quedas<sup>36-38</sup>. O segundo fator que representa cerca de 9,4% a 41% de todos os custos corresponde à internação prolongada<sup>35</sup>.

Segundo os dados do Ministério da Saúde (MS), no Brasil, são registrados anualmente pelo SUS cerca de R\$ 51 milhões gastos no tratamento de fraturas ocasionadas por quedas em idosos. Os casos mais graves de fraturas podem levar ao óbito do paciente, principalmente em casos de fratura do fêmur, onde a morte do paciente idoso pode ocorrer em um ano. Nesse sentido, o MS criou o Comitê Assessor de Políticas de Prevenção e Promoção dos Cuidados da Osteoporose e de Quedas na População Idosa<sup>39</sup>.

Para tanto, algumas medidas preventivas que os idosos, familiares e profissionais da saúde devem estabelecer incluem o acesso sem barreiras (uso de piso áspero e marcações nítidas no caminho), uso de maçanetas tipo alavanca, uso de rampas – a fim de romper desníveis –, boa iluminação (em especial próximo a cama, banheiros, corredores e cozinha), uso de barras de segurança em determinados cômodos e fácil acesso a objetos de uso frequente<sup>40</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Por meio dos resultados obtidos, concluiu-se que, entre 2010 e 2016, ocorreu um total de 32.589 internações por quedas de crianças e idosos no estado de Goiás. Esses valores se distribuíam em 13.566 registros para crianças de 0 a 14 anos e 1.711 casos entre idosos de 60 anos acima. A faixa etária de crianças entre 10 e 14 anos de idade apresentou o maior registro de casos de internações por quedas. Entre idosos, a faixa etária mais acometida esteve entre 60 e 69. O sexo masculino foi o que mais se sofreu em ambas as faixas etárias. A cidade de Goiânia apresentou o maior de registro de internações por quedas entre crianças e idosos no período de 2010 a 2016. O custeio total do SUS em internações por quedas no estado de Goiás

foi de R\$ 24.077.458,01. Por fim, a maior ocorrência de óbitos aconteceu entre crianças com menos de 1 (um) ano de idade e, em idosos, o maior registro de óbitos se deu na faixa etária composta por indivíduos com 80 anos ou mais.

Algumas características intrínsecas da criança e do adolescente – tais como idade, sexo, maturidade física e mental, incapacidade na previsão e esquiva de situações de risco, curiosidade, além de fatores relativos à personalidade – podem influenciar na ocorrência de quedas. Em idosos, os principais fatores de risco incluem idade, sexo, uso de determinados medicamentos, condição clínica, distúrbios de marcha e equilíbrio, sedentarismo, deficiência nutricional, deficiência visual. Nesse sentido, a aplicação de medidas preventivas é imprescindível por parte de idosos, familiares e cuidadores das crianças e profissionais da saúde, a fim de que as quedas sejam evitadas.

## REFERÊNCIAS

- 1- World Health Organization. **Falls**. 2016 [acesso em 15 dez. 2016]. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>>.
- 2- Oxley J, O'Hern S, Burt D, Rossiter B. Fall related injuries while walking in victoria. **Accident Research Centre** 2016.
- 3- Johnson NB, Hayes LD, Brow K, Hoo EC, Ethier K. DC National Health Report: Leading Causes of Morbidity and Mortality and Associated Behavioral Risk and Protective Factors – United States, 2005-2013. **Centers for Disease Control and Prevention** 2014; 63(4):3-27.
- 4- Centers for Disease Control and Prevention. **CDC Childhood Injury Report: Patterns of Unintentional injuries among 0-19 years old in the United States, 2000-2006**. 2008 [acesso em 28 dez. 2016]. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/safecild/images/cdc-childhoodinjury.pdf>>.
- 5- Huang ES, Karter AJ, Danielson KK, Warton EM, Ahmed AT. The association between the number of prescription medications and incident falls in a multi-ethnic population of adult type-2 diabetes patients: the diabetes and aging study. **Journal of General Internal Medicine** 2010; 25(2):141-146.
- 6- Kirkman MS, Briscoe VJ, Clark N, Florez H, Haas, LB, Halter JB, Swift CS. Diabetes in Older Adults. **Diabetes Care** 2012; 35(12): 2650-2664.

- 7- Signorelli GPAI, Araújo CVPI, Sawazki, GII. Prevalência de quedas em idosos institucionalizados no Vale do Aço. **Revista Fisioterapia & Saúde Funcional** 2009; 2(2):11-20.
- 8- Ferretti F, Lunardi D, Bruschi L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioterapia em movimento** [online] 2013; 26(4):753-762.
- 9- Ministério da Saúde (BR). **Quedas em idosos:** SUS gasta quase R\$ 81 milhões com fraturas em idosos em 2009. [acesso em 6 jan. 2016]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idxt=33674&janel=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idxt=33674&janel=1)>.
- 10- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações Estatísticas 2016.** Goiás [acesso em 12 dez. 2016]. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=520870>>.
- 11- Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. **Plano Estadual de Saúde – Pes 2012-2015.** 2012 [acesso em 18 dez. 2016]. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/pes\\_2012\\_2015%20\(site%20SES-SP%2029ago13\).pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/up/pes_2012_2015%20(site%20SES-SP%2029ago13).pdf)>.
- 12- Chowdhury SM, Svanström L, Hörte L-G, Chowdhury RA, Rahman F. Children's perceptions about falls and their prevention: a qualitative study from a rural setting in Bangladesh. **BMC Public Health** 2013; 13(1022).
- 13- Cassel E, Clapperton A Preventing serious fall injury in children (2): Falls involving furniture, skateboards and scooters. **Hazard** 2014; (78):1-20.
- 14- Martins C. Quedas causam 75% das internações de menores de 15 anos. **SP Notícias** 2015 [acesso em 12 dez. 2016]. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/quedas-causam-75-das-internacoes-de-menores-de-15-anos/>>.
- 15- Mascarenhas MDM, Malta DC, Silva MMA, Lima CM, Carvalho MGO, Oliveira VLA. Violência contra a criança: revelando o perfil dos atendimentos em serviços de emergência, Brasil, 2006 e 2007. **Cadernos de Saúde Pública** 2010; 26:347-7.

- 16- Poll MA, Heck TW, Rios AO, Engel RH, Borges THP, Carpes VAC. Falls of childrens and teens: preventing injuries through health education. **Revista de Enfermagem da UFSM** 2013; 3:589-598.
- 17- Martins CBG, Andrade SM. Estudo descritivo de quedas entre menores de 15 anos no município Londrina, Paraná. **Ciências Saúde Coletiva** 2010; 16(10).
- 18- Oliveira RA. **Educação infantil e acidentes**. Opiniões dos profissionais e caracterização dos riscos do ambiente educativo [dissertação]. Marília: Universidade Estadual Paulista; 2003.
- 19- Löhr-Junior A. Conduta frente à criança com trauma craniano. **Jornal de Pediatria** 2002; 78(Supl.1):S40-S47.
- 20- Carvalho LFA, Affonseca CA, Guerra SD, Ferreira AR, Goulart, EMA. Traumatismo Cranioencefálico grave em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** 2007; 19(1):98-106.
- 21- Del Ciampo LA, Ferraz IS, Tazima MFGS, Bachette LG, Ishikawa K, Paixão R. Características clínicas e epidemiológicas de crianças acidentadas em um serviço de pronto-atendimento. **Pediatria** 2011; 33(1): 29-34.
- 22- Tran HT, Doyle LW, Lee KJ, Graham SM. A systematic review of the burden of neonatal mortality and morbidity in the ASEAN Region. **WHO South-East Asia Journal of Public Health** 2012; 1(3):239-248.
- 23- Zarocostas J. Global fall in neonatal deaths over past 20 years is too slow, says study. **BMJ** 2011; 343(5530).
- 24- Gillingwater TH. Child mortality is (estimated to be) falling. **The Lancet** 2016; 388(10063):2965-2967.
- 25- Galbraith J, Butler JS, Memon AR, Dolan MA, Harty JÁ. Cost analysis of a falls-prevention program in an orthopaedic setting. **Clinical Orthopaedics and Related Research** 2011; 469(12):3462-3468.
- 26- Haines T, Hill AM, Hill HD, Brauer, SG, Hoffmann T, Beer CE, McPh SM. Cost effectiveness of patient education for the prevention of fall in hospital: economic evaluation from a randomized controlled trial. **BMC Medicine** 2013; 11(135).

- 27- Barros IFO, Pereira MB, Weiller TH, Anversa ETR. Internações hospitalares por quedas em idosos brasileiros e os custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Revista Kairós Gerontologia** 2015; 18(4):63-80.
- 28- Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no Estado de São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira** 2010; 56(2):162-167.
- 29- Tomimatsu MFAI. **Internações por acidentes e violências financiadas pelo setor público em Londrina, Paraná:** análise dos registros, gastos e causas. [dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2006.
- 30- Melione LPR, Mello-Jorge MHP. Morbidade hospitalar por causas externas no município de São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil. Brasília (DF). **Epidemiologia e Serviços de Saúde** 2008; 17(3); 205-216.
- 31- Buksman S, Vilela ALS, Pereira SRM, Lino VS, Santos VH. **Quedas em idosos:** Prevenção. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2008.
- 32- Rubenstein L, Josephson K. Falls and their prevention in elderly people: What does the evidence show? **Medical Clinics of North America** 2006; 90:807-824.
- 33- Guimarães LHCT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorinio DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade e física e os idosos sedentários. **Revista Neurociências** 2004; 12(2).
- 34- Bird ML, Hill KD, Robertson IK, Ball MJ, Pittaway J, Williams AD. Serum [25(OH)D] status, ankle strength and activity show seasonal variation in older adults: Relevance for winter falls in higher latitudes. **Age Ageing** 2013; 42:181-185.
- 35- World Health Organization. **WHO global report on falls prevention in older age.** 2007 [acesso em 16 dez. 2016]. Disponível em: <[http://www.who.int/ageing/publications/Falls\\_prevention7March.pdf?ua=1](http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf?ua=1)>.
- 36- Hendrie D, Hall SE, Legge M, Arena G. **Injury in Western Australia:** the health system costs of falls in older adults in Western Australia. Perth: Western Australia, Western Australian Government; 2003.

37- Roudsari BS, Ebel BE, Corso PS, Molinari NA, Koepsell TD. The acute medical care costs of fall-related injuries among the U.S. older adults. **Injury** 2005; 36(11):1316-1322.

38- Scott VJ, Pearce M, Pengelly C. Technical report: hospitalizations due to falls among Canadians age 65 and over. In: **Report on Seniors' falls in Canada**. Canada: Minister of Public Works and Government Services; 2005.

39- Ministério da Saúde (BR). **Quedas em idosos:** SUS gasta quase R\$ 81 milhões com fraturas em idosos em 2009 [acesso em 6 jan. 2016]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idxt=33674&janel=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idxt=33674&janel=1)>.

40- Celich KLS, Souza SMS, Zenevicz L, Orso ZA. Fatores que predispõem às quedas em idosos. **RBCEH** 2010; 7(3): 419-426.



Tabela 1. Municípios com maior número de internações por queda no estado de Goiás entre 2010 e 2016, segundo faixa etária de crianças e idosos.

<b>Município</b>	<b>&lt;1 ano</b>	<b>1 a 4 anos</b>	<b>5 a 9 anos</b>	<b>10 a 14 anos</b>	<b>60 a 69 anos</b>	<b>70 a 79 anos</b>	<b>80 anos e mais</b>	<b>Total</b>
								54.53
Goiânia	120	892	1.990	2.470	3.858	2.720	1.769	4
								28.32
Anápolis	245	559	1.017	1.195	2.163	1.584	1.118	1
Ceres	33	151	387	417	513	393	233	6.754
Catalão	3	109	207	261	362	244	167	4.055
Caldas								
Novas	23	101	287	295	217	65	45	3.756
Jataí	10	94	198	211	199	151	108	3.176
Rio Verde	17	66	136	139	182	183	134	2.450
Itumbiara	7	54	148	148	230	183	113	2.178
Uruaçu	23	68	151	208	165	107	74	2.127
Senador								
Canedo	5	27	61	73	90	36	20	1.411

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

Tabela 2. Gastos com internações por quedas no estado de Goiás entre 2010 e 2016, segundo faixa etária de crianças e idosos.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Gastos em serviços hospitalares</b>
<1 ano	314.508,22
1 a 4 anos	767.697,08
5 a 9 anos	1.562.239,06
10 a 14 anos	2.346.358,66
60 a 69 anos	7.316.974,78
70 a 79 anos	6.402.685
80 anos e mais	5.366.995,19
<b>Total</b>	<b>24.077.458,01</b>

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