



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

**MORBI-MORTALIDADE DE CRIANÇAS POR CAUSAS EXTERNAS, DISTRITO
FEDERAL, 2015- 2019: ESTUDO DE CORRELAÇÃO**

Luana Carolina Pinheiro do Valle

Brasília

2021

LUANA CAROLINA PINHEIRO DO VALLE

**MORBI-MORTALIDADE DE CRIANÇAS POR CAUSAS EXTERNAS, DISTRITO
FEDERAL, 2015- 2019: ESTUDO DE CORRELAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem, pelo Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientadora: Profa. Dra. Rita de Cássia Melão de Moraes

Coorientador: Msc Thyago José Arruda Pacheco

Brasília

2021

Morbi-mortalidade de Crianças por Causas Externas, Distrito Federal, 2015-2019: Estudo de Correlação*

Child Morbidity and Mortality by External Causes, Distrito Federal, 2015-2019: Correlation Study
Morbilidad y Mortalidad de Niños por Causas Externas, Distrito Federal, 2015-2019: Estudio de Correlación

RESUMO

Objetivo: Analisar a correlação das internações hospitalares e óbitos pediátricos por causas externas com faixas etárias, sexo, mês e ano de ocorrência, no Distrito Federal (DF), de 2015 a 2019. **Método:** Estudo ecológico com análise das causas externas do Sistema de Informações Hospitalares e Mortalidade, do DATASUS, na faixa etária de 1 a 9 anos. **Resultados:** Ocorreram 6597 internações e 147 óbitos no DF na faixa etária e período analisado (2015-2019). Crianças de 1 a 4 anos apresentaram maiores riscos de sofrerem envenenamentos, sufocamentos e afogamentos, enquanto de 5 a 9 anos maiores riscos de sofrerem acidentes de transporte. Quedas constituíram a maior parte das internações; e afogamentos e acidentes de transporte maiores causas de óbitos. Meninos foram mais susceptíveis a sofrerem diversos incidentes. Os resultados foram inconclusivos acerca da raça/cor e análise dos meses não revelou maiores riscos. **Conclusões:** Os dados enfatizam a necessidade de maior implementação de políticas preventivas de acidentes na infância.

Descritores: Morbidade, Mortalidade da Criança, Causas Externas, Correlação de Dados, Prevenção de Acidentes.

ABSTRACT

Objective: Analyze the correlation between hospitalization and child deaths by external causes and ages, genders, years and period in which they occurred, in Distrito Federal, from 2015 to 2019. **Method:** Data Correlation of the DATASUS's Hospital Information and Mortality System by external causes, in the age group from 1 to 9 years. **Results:** There were 6597 hospitalizations and 147 deaths in the age group and period analyzed. Children from 1- 4 years old had a higher risk of suffering poisoning, suffocation and drowning, while those from 5- 9 years old had greater risk of suffering transport accidents. Falls constituted most of the hospitalizations; drowning and transport accidents are the biggest causes of death. Boys most likely to suffer any incident. The results were inconclusive about the skin color and analysis of the months didn't reveal greater risks. **Conclusions:** The data emphasize the need for greater implementation of preventive policies for childhood accidents.

Descriptors: Morbidity, Child Mortality, Accidental Injuries, Data Correlation, Accident Prevention.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la correlación entre hospitalizaciones y muertes pediátricas por causas externas y edad, sexo, año y período de ocurrencia, en Distrito Federal, de 2015 a 2019. **Método:** Correlación de datos del Sistema de Información de Hospitalización y Mortalidad del DATASUS por causas externas, en niños de 1 a 9 años. **Resultados:** Ocurrieron 6597 hospitalizaciones y 147 muertes en el grupo de edad y período analizados. Niños de 1-4 años tuvieron mayor riesgo de sufrir intoxicaciones, asfixia y ahogamiento, mientras que los de 5-9 años de sufrir accidentes de transporte. Las caídas constituyeron la mayoría de las hospitalizaciones, mientras que ahogamientos y accidentes de transporte las de muerte. Los chicos tuvieron mayores probabilidades de sufrir algún incidente. Los resultados no fueron concluyentes sobre el color de la piel y el análisis de los meses no reveló mayores riesgos. **Conclusiones:** Los datos enfatizan la necesidad de mayor implementación de políticas de prevención de accidentes infantiles.

Descriptor: Morbilidad, Mortalidad del Niño, Causas Externas, Correlación de Datos, Prevención de Accidentes.

INTRODUÇÃO

A classificação de causas externas, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) ¹ inclui os acidentes, as violências propriamente ditas - auto e hetero infligidas (suicídio e homicídio/intervenção legal, respectivamente), complicações de assistência médica e cirúrgica; e caracteriza-os como eventos súbitos e inesperados. A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10) traz no capítulo XX essas causas externas de morbidade e mortalidade. Dentre o agrupamento denominado *Acidentes* estão os acidentes de transporte e outras causas externas de traumatismos acidentais (como por exemplo, quedas; afogamento e submersão acidentais; e envenenamento acidental por exposição a substâncias nocivas). Apesar do carácter definido como *inesperado* trazido pela classificação da OMS, os acidentes na maior parte das vezes são previsíveis, preveníveis e controláveis^{2,3} principalmente ao se tratar da população pediátrica. Isso, porque, tendo em vista que o domicílio é o local com ocorrência mais frequente desses agravos^{4,5,6} por ser onde as crianças passam a maior parte do tempo supõe-se estarem sob constante vigilância.

O desenvolvimento infantil tem grande relevância para o entendimento da etiologia dos acidentes dessa faixa etária e influência no desenvolvimento de políticas públicas de saúde voltadas para a prevenção desses acidentes. Isso, porque, além de particularidades anatômicas, as crianças menores de 5 anos apresentam ainda uma imaturidade cognitiva, que se traduz principalmente na incapacidade para prever e evitar situações de perigo. Associadas à essa imaturidade estão a

curiosidade, a inexperiência, a falta de noção corporal e de espaço, a falta de coordenação motora, a tendência a imitar comportamentos adultos, bem como as características da personalidade (hiperatividade, agressividade, impulsividade e distração) que somadas predisõem essas crianças à se exporem às situações de risco e, portanto, terem chances aumentadas de sofrerem acidentes^{7,8,9}. No geral, por esses motivos, crianças menores de cinco anos estão mais propensas a sofrerem afogamentos, obstruções de vias aéreas e envenenamentos. À medida que vão crescendo e desenvolvendo, portanto, outras habilidades como a marcha e maior independência, além do fato de nessa idade geralmente começarem a vida escolar, as crianças maiores de 5 anos se expõem à diferentes riscos, como por exemplo, o de sofrerem queimaduras e em especial o de sofrerem acidentes de transporte, tanto na condição de pedestres como ao serem transportadas^{10,11}

Apenas no ano de 2020, na faixa etária de 1 a 9 anos, no Brasil foram registradas 46198 internações hospitalares por causas externas que resultaram em 179 óbitos e no Distrito Federal 1632 internações que resultaram em 11 óbitos (DATASUS). Apesar dos números parecerem pequenos, os acidentes na infância são de grande relevância, pois repercutem na criança, na família e na sociedade e gera custos sociais, econômicos e emocionais altos^{10,12} tendo em vista que esses acontecimentos também são responsáveis por traumatismos não fatais que se traduzem em diferentes tipos de deficiências à longo prazo^{13,14}

As causas externas ocorridas na infância, portanto, devem ser consideradas como um problema de saúde pública importante. A identificação dessas causas externas e seus fatores associados servem como base para o fortalecimento das políticas públicas voltadas para a prevenção desses acidentes, e tem sido usada para o engajamento dos responsáveis e conscientização de seus papéis e do desenvolvimento de ambientes mais seguros para as crianças^{5,15,16}.

OBJETIVO

Analisar a correlação entre as internações hospitalares e os óbitos pediátricos por causas externas na faixa etária de 1 a 9 anos, sexo, cor, ano e período em que ocorreram, no Distrito Federal, Brasil, de 2015 a 2019.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi realizado em consonância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466¹⁷, de 12 de dezembro de 2012. Considerando que todos os dados coletados para esta pesquisa são de acesso irrestrito e disponível em domínio público e que as bases consultadas não continham informações sigilosas, foi dispensada a apreciação do projeto por um comitê de ética em pesquisa.

Desenho, período e local de estudo

Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo que utilizou bancos de dados públicos para filtrar dados secundários sobre morbidade hospitalar e mortalidade do Sistema Único de Saúde (SUS). Estudos ecológicos são aqueles nos quais os dados analisados se referem a agregados de indivíduos, pertencentes à uma área delimitada. Busca-se encontrar nesse tipo de estudo uma associação entre exposições desses agregados e doenças ou condições relacionadas à saúde¹⁸.

Para a coleta de dados foram pesquisados os seguintes bancos: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) com todos dados disponibilizados pelo DATASUS pelo sistema Tabwin. Os dados referentes à população pediátrica na faixa etária estudada, por anos, utilizada para o cálculo dos riscos relativos e razão de risco foram extraídos da base de dados da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN- DF)¹⁹.

O local objeto deste estudo foi o Distrito Federal, localizado na região Centro- Oeste do Brasil. Segundo a CODEPLAN-DF²⁰ apresenta uma extensão de 5.779 km² e possui 33 divisões denominadas regiões administrativas (RAs)- tendo em vista que é a única unidade da Federação que não possui municípios. Possuía no último censo, de 2010, 2.570.160 habitantes²⁰ e, segundo a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) 2018 tinha, neste ano, 458.273 crianças o que corresponde a 16% da população total do DF¹⁹. Esse grupo é composto por 49% de meninas e 51% de meninos; e a distribuição por raça/cor é de 54% de crianças negras e 46% não-negras no DF¹⁹.

População ou amostra, critérios de inclusão e exclusão

Foram coletados, no SIH/SUS, os dados referentes às internações hospitalares por causas externas no Distrito Federal, de setembro de 2014 à dezembro de 2019. Foram excluídas as internações como consequência de violência, tanto auto como hetero-infringidas, bem como complicações de assistência médica e cirúrgica. Dessa maneira a variável de critério foi composta pelas internações que tem como causa Acidentes de Transportes (V0-V99), Demais Causas Externas de Traumatismos Acidentais (W0- W99 e X0- X50), Causas de Intenção Indeterminada (Y10- Y34) e demais códigos de V01-Y98, que não os excluídos. As variáveis preditoras selecionadas foram: as faixas etárias- de 0 a 4 anos e de 5 a 9 anos, sexo, cor/raça, mês e ano em que ocorreram. No SIM, foram coletados os dados de todos os óbitos ocorridos no período de 2015 a 2019 seguindo os mesmos critérios de seleção dos dados coletados no SIH/SUS.

Todos os dados coletados foram exportados para uma planilha no programa Microsoft Excel 2010 e analisados no *software* Graph Pad Prism, adotando teste de Qui Quadrado e grau de confiabilidade de 95% ($p < 0,05$) e medida de tendência por meio de teste de regressão não linear.

RESULTADOS

MORBIDADE HOSPITALAR

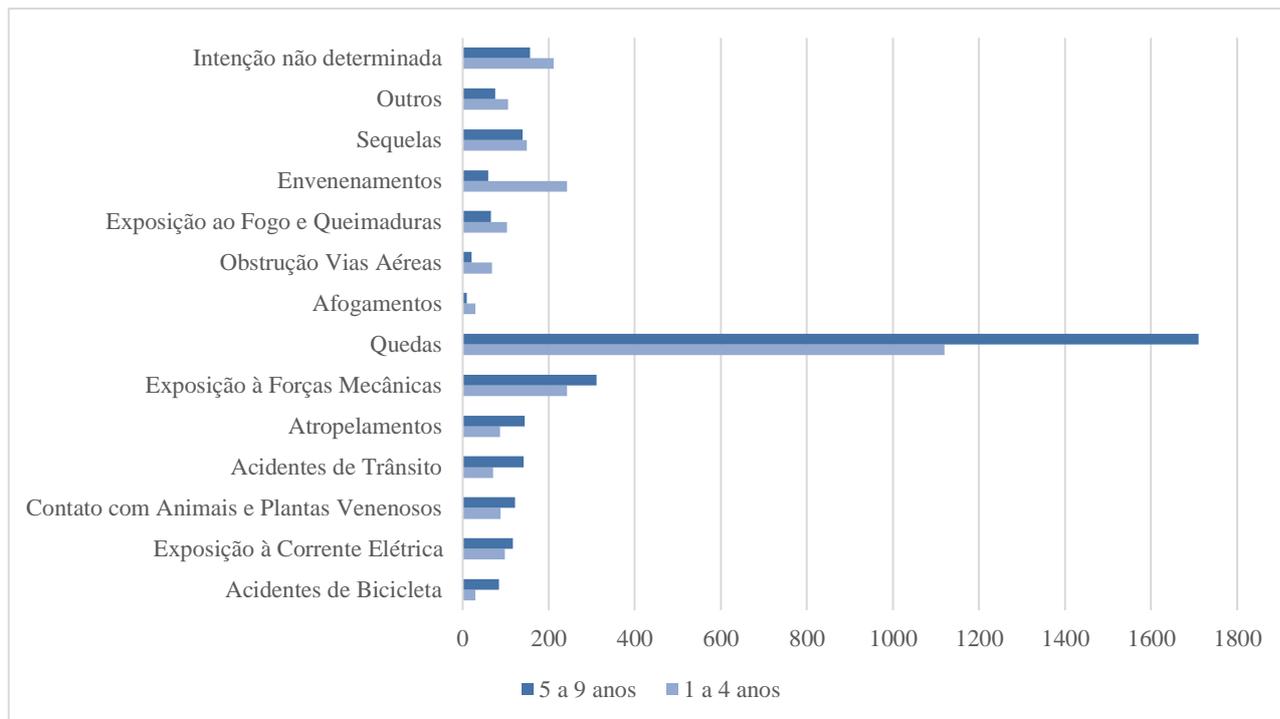
No período de estudo ocorreram 6.597 internações hospitalares por causas externas em crianças na faixa etária de 1 a 9 anos no Distrito Federal (DF), que custaram para o Estado um total

de R\$ 82.971.250,29. Das 69.086 internações hospitalares no DF nessa faixa etária, o conjunto de causas externas, corresponde ao 3ª maior fator etiológico, logo após as internações por doenças respiratórias (23.778) e algumas doenças infecciosas e parasitárias (7.659) (DATASUS).

CID 10 x Faixa Etária

Na faixa etária compreendida entre 1 a 4 anos as internações por quedas foram as mais prevalentes correspondendo à 37,16% das causas externas. Na faixa etária compreendida entre 5 a 9 anos as quedas também foram as maiores causas de internações, representando 47,73% delas. A comparação entre as duas faixas etárias, no entanto, demonstrou uma clara diferença no tipo de acidentes sofridos. Entre 1 a 4 anos os envenenamentos; exposição ao fogo, fumaça, chamas e queimaduras; obstrução das vias aéreas por corpos estranhos (alimentos ou objetos); e afogamentos apresentaram-se mais relevantes (Gráfico 1). Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Já entre 5 e 9 anos as quedas; exposição a forças mecânicas; os atropelamentos; acidentes de trânsito; contato com animais e plantas venenosos; exposição à corrente elétrica e acidentes de bicicleta foram as mais relevantes, como pode ser visto no Gráfico 1. Essa diferença também foi estatisticamente significativa ($p = 0,0021$).

Gráfico 1 –Morbidade Hospitalar por Causas Externas e Faixa Etária, Distrito Federal, 2015-2019



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

O cálculo das razões de riscos (*Odds Ratio*) demonstrou que crianças de 1 a 4 anos apresentam riscos significativamente aumentados de sofrerem em especial envenenamentos, obstrução de vias aéreas, afogamentos e queimaduras em comparação com os mesmos riscos em crianças de 5 a 9 anos,

como pode ser visto na Tabela 1. O cálculo das razões de riscos para 5 a 9 anos em comparação com 1 a 4 anos mostrou que as crianças mais velhas apresentaram riscos mais significativos de sofrerem acidentes de bicicleta, seja colisão com outro veículo ou sem colisão, acidentes de trânsito, quedas e contato com animais peçonhentos e plantas venenosas (Tabela 1). Já os riscos relativos de exposição a forças mecânicas e à corrente elétrica em comparação nas duas faixas etárias não foram estatisticamente significantes, tendo em vista que os valores foram próximos de um (Tabela 1).

Tabela 1 – Razão dos riscos por tipos de acidentes e faixa etária, DF, 2015-2019

Tipos de Acidentes	Razão de Riscos 1 a 4 anos X 5 a 9 anos	Tipos de Acidentes	Razão de Riscos 5 a 9 anos X 1 a 4 anos
Envenenamentos	4.97	Acidentes de bicicleta	2.38
Obstrução de Vias Aéreas	3.92	Acidentes de trânsito	1.65
Afogamentos	3.64	Atropelamentos	1.36
		Quedas	1.25
		Contato com Animais e Plantas Venenosas	1.15
Exposição ao Fogo, Fumaça, Chamas e Queimaduras	1.89	Exposição à Forças Mecânicas	1.05
		Exposição à Corrente Elétrica	0.98

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

CID 10 x Sexo

A comparação entre a ocorrência de causas externas e os sexos (masculino e feminino) demonstrou uma diferença estatisticamente relevante ($p < 0,0001$) para todos os tipos de acidentes, com maior prevalência do sexo masculino. Além disso, no sexo masculino as maiores causas de acidentes foram as quedas. A exposição à forças mecânicas animadas e inanimadas (lesões perfuro-cortantes, empalamento de objetos e mordeduras de animais), envenenamentos, exposição à correntes elétricas e atropelamentos também apareceram, porém em menor número. Já nas meninas os acidentes que mais apareceram foram, além das quedas em quantidade mais expressiva, exposição à forças mecânicas e envenenamentos, acidentes de trânsito e contato com animais peçonhentos e plantas venenosas (Tabela 2). Em ambos os sexos as causas de intenção não determinadas, sequelas de outras causas externas e as outras causas externas (não especificadas e não classificadas) ocuparam os segundos, terceiros e quintos lugares de internações (Tabela 2).

Tabela 2- Morbidade Hospitalar por Causas Externas e Sexo, DF, 2015- 2019

Causas externas	Sexo masculino		Sexo feminino	
	N	%	N	%
Quedas	1789	44,19%	1041	40,84%
Intenção Não Determinada	390	9,63%	223	8,75%

Sequelas de outras causas externas	360	8,89%	272	10,67%
Exposição à Forças Mecânicas	330	8,15%	223	8,75%
Outros (Não Especificados e Não Classificados)	236	5,83%	152	5,96%
Envenenamentos	155	3,83%	146	5,73%
Exposição à Corrente Elétrica	142	3,51%	73	2,86%
Atropelamentos	141	3,48%	90	3,53%
Acidentes de Trânsito	116	2,87%	97	3,80%
Contato com Animais e Plantas Venenosos	116	2,87%	94	3,69%
Exposição ao Fogo e Queimaduras	101	2,50%	68	2,67%
Acidentes de Bicicleta	82	2,03%	31	1,22%
Obstrução de Vias Aéreas	64	1,58%	25	0,98%
Afogamentos	26	0,64%	14	0,55%
TOTAL	4048	100%	2549	100%

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

CID 10 x Cor

A análise por cor (branco, amarelo, preto, pardo, indígena e sem informação) das causas externas na faixa etária estudada mostrou que 82,52% das informações acerca desse dado não foram informadas. Os demais 17,48% das causas foram compostos por: 12,89% pardos; 3,93% brancos; 0,49% pretos; 0,15% amarelos e 0,02% indígenas.

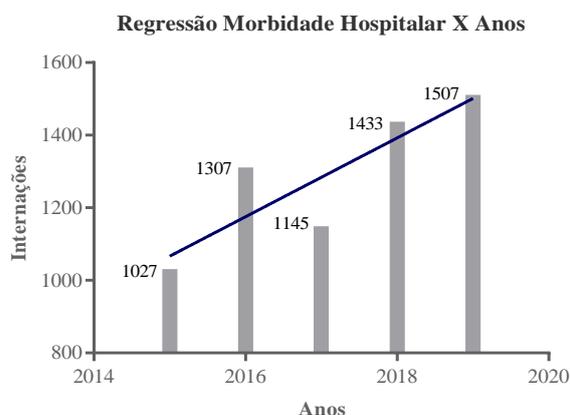
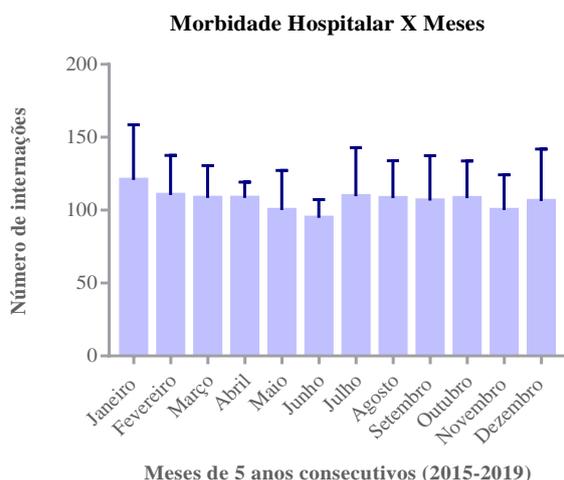
CID 10 x Mês

Os meses dos cinco anos consecutivos em que as causas externas ocorreram não foram estatisticamente relevantes ($p=0,6643$). Apesar disso, nos meses de janeiro, julho e dezembro, os acidentes ocorreram em maior número, fazendo com que esses se distanciassem mais da média de acidentes, como pode ser visto na Figura 1. Ademais, outros meses chegaram bem perto da quantidade de incidentes do mês de julho, como foi o caso de agosto, setembro e outubro. Os demais meses com menos incidentes apresentaram homogeneidade no número dessas ocorrências (Figura 1).

CID 10 X Ano

A análise da regressão não linear demonstrou uma tendência crescente das causas externas em relação aos anos (2015 a 2019), como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 -Distribuição Causas Externas por Meses e Anos, DF, 2015-2019.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)

MORTALIDADE

No período estudado (2015 a 2019) no DF ocorreram 147 óbitos de crianças com idade entre 1 e 9 anos por causas externas. Os dados reportados na mortalidade não necessariamente refletem os óbitos em relação à morbidade hospitalar descritos acima, a julgar que alguns dos óbitos podem ter ocorrido antes da internação hospitalar.

Mortalidade X Faixa Etária

A mortalidade por causas externas nesse período revelou que 37,99% das crianças de 1 a 4 anos morreram por afogamento; 27,27% em acidentes de trânsito e 6,82% atropeladas, conforme mostra a Figura 5. As principais causas de morte nas crianças de 5 a 9 anos também foram as mesmas, apesar de ocuparem posições diferentes (Tabela 3)

Tabela 3- Mortalidade por Causas Externas e Faixa Etária, DF, 2015-2019.

Causas externas	1 a 4 anos		5 a 9 anos	
	N	%	N	%
Afogamentos	35	39,77%	7	11,87%
Acidentes de Trânsito	24	27,27%	28	47,46%
Atropelamentos	6	6,82%	9	15,26%
Obstrução de Vias Aéreas	5	5,68%	2	3,39%
Quedas	3	3,41%	1	1,69%
Exposição à Forças Mecânicas	3	3,41%	3	5,09%
Sequelas de outras causas externas	3	3,41%	0	0,00%
Exposição ao Fogo e Queimaduras	2	2,27%	1	1,69%
Contato com Animais e Plantas Venenosos	2	2,27%	0	0,00%
Envenenamentos	2	2,27%	1	1,69%
Exposição à Corrente Elétrica	1	1,14%	1	1,69%
Acidentes de Bicicleta	1	1,14%	0	0,00%
Intenção Não Determinada	1	1,14%	5	8,48%
Outros	0	0,00%	1	1,69%
TOTAL	88	100%	59	100%

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

DISCUSSÃO

Assim como os estudos presentes na literatura apresentam²¹⁻²⁴ as quedas continuam sendo o principal tipo de acidente sofrido pela população pediátrica que leva às internações hospitalares. As quedas de mesma altura fazem parte do desenvolvimento natural da coordenação motora²⁵, no entanto, existem fatores protetores associados à redução das quedas tanto do mesmo nível quanto de outros mais altos e, portanto, mais graves (como por exemplo do leito, de cadeiras, de mobílias, de *playgrounds* e árvores).

Como medidas protetivas, portanto, podem ser destacadas: reduzir os desníveis nos pisos, utilizar barreiras como portões de segurança nas escadas, proteções nas janelas e grades de proteção nas camas, supervisionar as crianças em escadas, entre outros²⁶. Há ainda outros fatores associados à redução das lesões ocorridas nas quedas, como por exemplo brinquedos de *playground* mais baixos e uso de superfícies amortecedoras embaixo destes²⁴.

Os riscos relativos encontrados no estudo vão ao encontro da literatura. As intoxicações aparecem como de maiores riscos para crianças menores de 4 anos tendo em vista que ainda não

possuem uma capacidade discriminativa aguçada e, portanto, podem confundir por exemplo medicamentos com doces, ou ainda os frascos de produtos de limpeza com frascos de bebidas, devido às cores e formatos parecidos²⁷. A prevenção desse tipo de incidente, portanto, pode ser feita por meio do armazenamento adequado de medicamentos e produtos de limpeza, maior supervisão dos responsáveis, ensino adequado às crianças, evitando comparações de medicamentos com balas e doces e utilização de embalagens que impeçam a abertura por crianças^{28,29}.

Além disso, devido à curiosidade e maior aquisição das habilidades motoras finas levam frequentemente objetos à boca, que são acidentalmente engolidos obstruindo as vias aéreas. Outros fatores como dentição incompleta, coordenação da mastigação e deglutição imatura e vias aéreas de menor diâmetro apresentam riscos aumentados de crianças de 1 a 4 anos sofrerem obstruções de vias aéreas^{22,30,31}. Nesse cenário, além da constante vigilância e acompanhamento dos responsáveis também durante a alimentação, é importante que estes saibam como realizar corretamente a manobra de Heimlich nesses casos, visto que é uma situação potencialmente fatal.

A constatação dos afogamentos na faixa etária de 1 a 4 anos como mais prevalente também é concordante com a literatura³²⁻³⁴. Além das características já apontadas da curiosidade e imaturidade cognitiva para prever as situações de perigo, outro fator que predispõe crianças nessa faixa etária a se afogarem é a desproporção anatômica entre a cabeça e o restante do corpo^{35,36}. Sendo mais pesada, facilmente podem favorecer a queda em piscinas ou dificultar a emersão da criança ao cair em baldes ou bacias em banhos, por exemplo.

Em relação aos acidentes de transporte (bicicleta, trânsito e atropelamentos) apareceram em maior número nas crianças de 5 a 9 anos, como mostra a literatura^{37,38}. Esses dados podem ser explicados pelo fato de que crianças maiores possuem maior independência, além de nessa fase começarem a vida escolar, e, portanto, serem transportadas em veículos com maior frequência e serem expostas à situações de risco maiores, como atravessar faixas de pedestres sem um responsável adulto.

A preponderância do sexo masculino nos acidentes também já é bem descrita na literatura^{5,21,23} e esse fator e os tipos de acidentes mais sofridos por esse sexo podem ser justificados pelas atividades mais realizadas pelos meninos, que mais frequentemente envolvem velocidade, força, impacto corporal e, assim ficam expostos a maiores riscos^{36,39}.

A grande quantidade das causas externas de intenções não determinadas, sequelas de outras causas externas e as não determinadas e não classificadas constituem um problema, pois o diagnóstico e compreensão integral desses incidentes é fundamental para que seja realizada uma boa prevenção em saúde.

Em relação à ocorrência de causas externas na pediatria e a cor da pele, os estudos apontam a preponderância da cor preta^{23,40,41}. Não obstante, esse estudo mostrou uma taxa de 0,49% de acidentes na população negra dessa faixa etária. Tais dados podem refletir a realidade da declaração de cor no

Brasil, tendo em vista que a maior parte desta se declara parda (46,8%) e uma pequena parcela preta (9,4%), segundo a PNAD 2019⁴². Já a porcentagem de dados não informados e o preenchimento incorreto dos dados consiste numa problemática, tendo em vista que impossibilita uma análise real da situação da ocorrência de causas externas nessa faixa etária e sua relação com fatores sociodemográficos e, portanto, impossibilita a atuação nessa correlação.

A literatura apresenta que a maioria dos acidentes ocorrem no verão e/ou época de férias (dezembro e janeiro; junho e julho)^{37,43,44}, porém o presente estudo não encontrou uma correlação estatística significativa entre a ocorrência dessas causas externas com os 12 meses do ano. Apesar dos meses de janeiro, julho e dezembro terem apresentado um número maior de casos, o fato de agosto, setembro e outubro terem ficado próximo à essa quantidade e os demais apresentarem comportamento bem distribuído tem como hipótese a falta de estações do ano bem definidas no Distrito Federal e a não variação significativa das temperaturas ao longo dos meses. Outra hipótese é de que as férias escolares podem coincidir com os períodos de férias dos responsáveis e, portanto, aumentar a supervisão dentro de casa, ou ainda que os acidentes podem ocorrer em outros locais além do domicílio e, portanto, maior tempo em casa não representaria necessariamente maior exposição à riscos. Essa informação do local de ocorrência se mostra essencial para a análise do perfil de ocorrência dessas causas externas e assim a atuação na prevenção, no entanto, ela não pode ser analisada, pois os dados disponibilizados não informam os locais das ocorrências.

A tendência crescente de ocorrência das causas externas nessa faixa etária é uma preocupação, tendo em vista que acarretam em diversos tipos de custos, tanto para as crianças quanto para suas famílias e sociedade⁵. Isso porque além dos sofrimentos iniciais trazidos pelos acidentes, as crianças podem ainda sofrer com as sequelas desses acidentes, incluindo limitações físicas, dores crônicas e problemas psicológicos^{12,45}. Além disso, as famílias dessas crianças hospitalizadas, em especial as de estados mais graves, experenciam medo e ansiedade ao verem o sofrimento e as mudanças de aparência e comportamento de seus filhos⁴⁶. Há ainda os custos dessas hospitalizações e prejuízos para o Estado, que poderiam ser melhor investidos na prevenção. Essa tendência reforça a importância do profissional de saúde, em especial de enfermagem, durante as consultas de puericultura, orientarem os cuidadores acerca do desenvolvimento psicomotor da criança, de acordo com a faixa etária, a fim de que promovam um ambiente protetivo na infância.

A análise da mortalidade mostra que os afogamentos continuam, portanto, constituindo um grave risco à vida das crianças, em especial de 1 a 4 anos, tendo em vista que são incidentes silenciosos e que podem rapidamente levar à óbito^{47,48}. Um estudo apontou inclusive um caso de afogamento com apenas 30 segundos sem supervisão e em 5 cm de profundidade de água corroborando para a conscientização da importância da supervisão dos responsáveis em todos os momentos⁴⁹.

Os acidentes de trânsito e atropelamentos também apresentaram maiores taxas de mortalidade e isso pode ser explicado pelo fato de serem acidentes, no geral, mais graves que os demais, pela cinemática do trauma. Tendo em vista que as crianças devem ser corretamente transportadas nos veículos, quando isso não ocorre, o risco dessa criança sofrer consequências graves é grande. Esses dados mostram a importância do transporte em dispositivos adequados para a idade e peso das crianças, além da prevenção desses acidentes por meio da educação no trânsito. Também na cinemática do trauma dos atropelamentos, devido à altura das crianças, no geral as partes do corpo mais atingidas são a cabeça e o pescoço e múltiplos órgãos, causando, portanto, danos mais severos e com maiores chances de óbitos^{37,50}.

Limitações do Estudo

Tendo em vista que se tratou de uma análise com fontes de informações secundárias, uma das limitações do estudo é a falta de informações acerca de algumas variáveis- cor de pele, local de ocorrência do acidente e maior especificação da etiologia dos não classificados-. Por esse motivo reforça-se a importância do preenchimento correto e completo das fichas de notificações para seja possível analisar e compreender melhor a situação das crianças expostas à diferentes riscos de sofrerem acidentes. Sugere-se ainda mais estudos para analisar a relação das causas externas com os meses do ano e outros fatores que podem influenciar a sua ocorrência bem distribuída.

Contribuições para a Área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública

O estudo confirma o perfil das internações hospitalares e óbitos por causas externas na infância que vem sendo apresentados na literatura. Evidencia ainda o caráter da evitabilidade desses eventos e, portanto, demonstra ser indispensável o envolvimento das famílias, sociedade, governos e primordialmente equipes de saúde na prevenção das causas externas na infância, assegurando o direito das crianças de se desenvolverem integralmente em ambientes seguros.

CONCLUSÕES

Os principais resultados do estudo mostram que o sexo masculino continua constituindo a maioria das crianças acidentadas e, portanto, deve-se continuar enfatizando a prevenção destes acontecimentos nessa população. Concluiu ainda que os acidentes ocorridos nas duas faixas etárias têm perfis diferentes e, assim, é necessário entender esses diferentes tipos para atuar com mais propriedade na prevenção desses incidentes. Outra conclusão do estudo foi o perigo dos afogamentos, atropelamentos e acidentes de trânsito resultarem mais frequentemente em óbitos. Assim, considerando que os profissionais de saúde são os principais responsáveis pela educação em saúde dos responsáveis, devem reforçar a importância da supervisão e promoção de ambientes seguros para as crianças, bem como estimular a atuação conjunta com a sociedade e as esferas envolvidas na prevenção dos acidentes na infância- educação, trânsito, planejamento urbano, entre outros.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças: manual de lesões e causas de óbito; 9ª rev., 1975. São Paulo, Centro Brasileiro Classificação Doenças em Português, 1979.
2. Sleet, DA. The global challenge of child injury prevention. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2018. DOI: 10.3390/ijerph15091921
3. Khazaei, S et al. An epidemiological study on the incidence of accidents in the Hamadan province during 2009 to 2014. Pajouhan Scientific Journal. 2016 [acesso em 03 dez 2020]; 14 (2).Disponível em: < <http://psj.umsha.ac.ir/article-1-169-en.html>>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde . Saúde Brasil 2014 : uma análise da situação de saúde e das causas externas, Brasília, 2015 [acesso em: 28 out. 2020]: 462. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf>.
5. Malta, DC et al. A ocorrência de causas externas na infância em serviços de urgência: aspectos epidemiológicos, Brasil, 2014. Ciência & Saúde Coletiva. 2016; 21: 3729-3744. DOI: 10.1590/1413-812320152112.17532016
6. Ehrhardt, J et al. Cognitive and motor abilities of young children and risk of injuries in the home. Injury prevention. 2017; 23 (1): 16-21,. DOI: 10.1136/injuryprev-2016-042031.
7. De Assis Brito, M et al. Fatores de risco no ambiente doméstico para quedas em crianças menores de cinco anos. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2017; 38 (3). DOI: 10.1590/1983-1447.2017.03.2017-0001
8. Gurgel, AKC.; Monteiro, AI. Prevenção de acidentes domésticos infantis: susceptibilidade percebida pelas cuidadoras Domestic accident prevention for children: perceived susceptibility by the caregivers. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online. 2016; 8 (4): 5126-5135. DOI: 10.9789/2175-5361.2016.v8i4.5126-5135
9. Schwebel, DC. Why “accidents” are not accidental: Using psychological science to understand and prevent unintentional child injuries. American Psychologist. 2019; 74(9), 1137-1147. DOI: 10.1037/amp0000487
10. Mackay, JM; Ryan, MA. Human rights-based approach to unintentional injury prevention. Injury Prevention. 2018; 24 (1): i67--i73. DOI: 10.1136/injuryprev-2017-042692
11. Chang, SSM.; Symons, R; Ozanne-Smith, J. Child road traffic injury mortality in Victoria, Australia (0–14 years), the need for targeted action. Injury. 2018; 49 (3): 604–612,. DOI: 10.1016/j.injury.2017.12.018
12. Mitchell, RJ; Curtis, K; Foster, K. A 10-year review of child injury hospitalisations, health outcomes and treatment costs in Australia. Injury Prevention. 2018; 24 (5): 344–350. DOI: 10.1136/injuryprev-2017-042451
13. Goniewicz, K et al. Management of child injuries in traffic and other accidents: the WHO policy guidelines. Health Problems of Civilization. 2018; 12 (3): 157-162. DOI: 10.5114/hpc.2018.76516
14. Saadati, M et al. Home injury prevention attitude and performance: a community-based study in a designated safe community. Journal of injury and violence research. 2020; 12 (2): 1. DOI: 10.5249/jivr.v12i2.1506
15. Zonfrillo, MR. et al. Outcomes after injury prevention counselling in a paediatric office setting: a 25-year review. BMJ Paediatrics Open. 2018; 2 (1). DOI: 10.1136/bmjpo-2018-000300

16. Olsen, LL et al. Risk Engagement and Protection Survey (REPS): developing and validating a survey tool on father attitudes towards child injury protection and risk engagement. *Injury Prevention*. 2018; 24 (2): 106–112,. DOI: 10.1136/injuryprev-2017-042413
17. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, 2012 [acesso em 06 mar 2020]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>
18. Lima-costa, MF.; Barreto, SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília. 2003; 12 (4): 189-201. DOI: 10.5123/S1679-49742003000400003.
19. Retratos Sociais DF 2018: A população infantil no Distrito Federal, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. -- Brasília: CODEPLAN, 2018 [acesso em 06 mar 2020] Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Estudo-Retratos-Sociais-DF-2018-A-popula%C3%A7%C3%A3o-infantil-no-Distrito-Federal.pdf>
20. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Atlas do Distrito Federal 2020. Brasília, 2020 [acesso em 06 mar 2020]. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/atlas-do-distrito-federal-2020/>>
21. Batalha, S et.al. Acidentes em Crianças e Jovens, Que Contexto e Que Abordagem: Experiência de Nove Meses no Serviço de Urgência num Hospital de Nível II. *Acta Pediatr Port*. 2016; 47:30-7.DOI: 10.25754/pjp.2016.6207
22. Simas, VF; Souza, AS. Perfil de crianças hospitalizadas na pediatria vítimas de acidentes na primeira infância. *Revista Pró-UniverSUS*. 2019; 10 (1): 25–28. DOI: 10.21727/rpu.v10i1.1633
23. Degeorge, KC. et al. Prevention of Unintentional Childhood Injury. *American family physician*. 2020 [acesso em 22 jan 2021].; 102 (7): 411-417. Disponível em: <<https://www.aafp.org/afp/2020/1001/p411.html>>
24. Olsen, H; Kennedy, E. Safety of School Playgrounds: Field Analysis From a Randomized Sample. *J Sch Nurs*. 2020;36 (5) :369-375. DOI: 10.1177/1059840519827364
25. Kramlich, DL.; Dende, DBT. Development of a pediatric fall risk and injury reduction program. *Pediatric Nursing*. 2016; 42(2): 77-82. GALE: A491256105
26. Haarbauer-Krupa, J et al. Fall-related traumatic brain injury in children ages 0–4 years. *Journal of Safety Research*. 2019; 70: 127-133. DOI: 10.1016/j.jsr.2019.06.003.
27. Plevová, I ; Nedělová, M. Safe storage of household substances to prevent child poisoning. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2018; 9:1. DOI: 10.15452/CEJNM.2018.09.0014
28. Amorim, MLP; Mello, MJG; SIQUEIRA, MT. Poisoning in children and adolescents notified at a toxicology center in the Northeast of Brazil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2017; 17: 765–772. DOI: 10.1590/1806-93042017000400009
29. Anderson, M et al. Severe and fatal pharmaceutical poisoning in young children in the UK. *Archives of Disease in Childhood*. 2016; 101 (7): 653–656. DOI: 10.1136/archdischild-2015-309921
30. Lluna, J et al. Recomendaciones sobre la prevención de aspiraciones de cuerpos extraños. *Anales de Pediatría*.2016; 86. DOI: 10.1016/j.anpedi.2016.04.013
31. Ministero della Salute. Linee di indirizzo per la prevenzione del soffocamento da cibo, Italia, 2017 [acesso em: 22 Jan 2021]. Disponível em: <http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2618_allegato.pdf>
32. Clemens, T et al. A population based study of drowning in Canada. *BMC Public Health*. 2016;

16. DOI: 10.1186/s12889-016-3221-8
33. Leavy, JE et al. A Review of Drowning Prevention Interventions for Children and Young People in High, Low and Middle Income Countries. *Journal of Community Health*. 2016; 41, (2): 424–441. DOI: 10.1007/s10900-015-0105-2
34. Liu, Z et al. Epidemiological characteristics and influencing factors of fatal drowning in children under 5 years old in Hunan Province, China: case-control study. *BMC Public Health*. 2019; 19(1): 1. DOI: 10.1186/s12889-019-7241-z
35. Gonçalves, AC et al. Acidentes na infância: casuística de um serviço terciário em uma cidade de médio porte do Brasil. *Rev. Col. Bras. Cir. Rio de Janeiro*. 2019; 46 (2): e2104 . DOI: 10.1590/0100-6991e-20192104
36. Filocomo, FRF et al . Perfil dos acidentes na infância e adolescência atendidos em um hospital público. *Acta paul. enferm.* 2017; 30(3): 287-294. DOI: 10.1590/1982-0194201700044.
37. Cunha, SMP.; Godoy, CB de. Transportation accidents among children, adolescents and young people: epidemiological study Acidentes de transporte terrestre entre crianças, adolescentes e jovens: estudo epidemiológico. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*. 2017; 9(4): 1021-1027. DOI: 10.9789/2175-5361.2017.v9i4.1021-1027
38. Doud, AN et al. Evaluation of developmental metrics for utilization in a pediatric advanced automatic crash notification algorithm. *Traffic injury prevention*. 2016; 17(1): 65-72. DOI:10.1080/15389588.2015.1051223
39. Montana, A et al. Risk Management and Recommendations for the Prevention of Fatal Foreign Body Aspiration: Four Cases Aged 1.5 to 3 Years and Mini-Review of the Literature. *International journal of environmental research and public health*. 2020; 17(13):1. DOI:10.3390/ijerph17134700
40. Privette, F et al. Factors Associated With Child Restraint Use in Motor Vehicle Crashes. *Clinical pediatrics*. 2018; 57(12): 1423-1431,. DOI:10.1177/0009922818786002.
41. Steinbach, R et al. Is ethnic density associated with risk of child pedestrian injury? A comparison of inter-census changes in ethnic populations and injury rates. *Ethnicity & Health*. 2016; 21(1): 1–19. DOI: 10.1080/13557858.2014.985637
42. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2019, PNAD 2019 Contínua. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020 [acesso em 06 mar 2020]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101707_informativo.pdf>
43. Brito, JG.; Pedroso, BRP; Martins, CBG. Acidentes omiciliares por forças mecânicas inanimadas em crianças, adolescentes e jovens. *Texto contexto – enferm, Florianópolis* 2016; 25(2) :e4180014. DOI: 10.1590/0104-07072016004180014.
44. Chauvin, M et al. Hot weather and risk of drowning in children: Opportunity for prevention. *Preventive Medicine*. 2019; 130: 105885- 105886. DOI: 10.1016/j.ypmed.2019.105885
45. Mukama, T et al. Costs of unintentional injuries among children in an urban slum community in Kampala city, Uganda. *International Journal of Injury Control & Safety Promotion*. 2019; 26 (2): 129–136. DOI 10.1080/17457300.2018.1515228.
46. Foster, K et al. Experiences and needs of parents of critically injured children during the acute hospital phase: A qualitative investigation. *Injury*. 2017; 48 (1): 114-120, DOI:10.1016/j.injury.2016.09.034
47. Loux, T et al. Factors associated with pediatric drowning admissions and outcomes at a trauma center, 2010–2017. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2021; 39: 86–91. DOI: 10.1016/j.ajem.2020.01.025
48. Ribeiro, A et al. Conhecimentos e práticas parentais sobre medidas preventivas de acidentes

- domésticos e de viação. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*. 2019; 35 (3): 186-195. DOI: 10.32385/rpmgf.v35i3.12286
49. Peden, AE; Franklin, RC; Pearn, JH. Unintentional fatal child drowning in the bath: A 12-year Australian review (2002–2014). *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2018; 54 (2): 153–159. DOI: 10.1111/jpc.13688
50. Pinto, LW et al . Urgent and emergency care for pedestrians injured in Brazilian traffic. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro. 2016; 21(12): 3673-3682. DOI: 10.1590/1413-812320152112.17722016