

CAUSAS EXTERNAS: ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES OCORRIDAS NO HOSPITAL MÁRCIO CUNHA, EM IPATINGA-MG

EXTERNAL CAUSES:
ANALYSIS OF ADMISSIONS AT MÁRCIO CUNHA'S HOSPITAL, IN IPATINGA-MG

JOSÉ CARLOS DE CARVALHO GALLINARI¹, HENRIQUE DE FREITAS E SILVA GALLINARI²,
ANALINA FURTADO VALADÃO^{3*}, VERA LÚCIA VENANCIO GASPAR⁴

1.Médico. Diretor Acadêmico do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Médico do Hospital Márcio Cunha/ Fundação São Francisco Xavier, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2.Bacharel em Ciências Econômicas; 3.Farmacêutica. Doutora pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 4. Médica Pediatra. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/ IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Pediatra do Hospital Márcio Cunha, Ipatinga, Minas Gerais.

* Rua Uruguai, 86, Cariru, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil, CEP: 35160-143. analina@famevaco.br

Recebido em 11/09/2014. Aceito para publicação em 09/10/2014

RESUMO

De acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima revisão, os acidentes, violências, envenenamentos, agressões e lesões autoprovocadas são classificados como causas externas. No Brasil, a partir da década de 80, os agravos à saúde referentes a essas causas têm crescido de forma significativa, afetando a morbimortalidade da população, as instituições e redes de atenção à saúde, comprometendo a qualidade de vida da população e impondo elevados ônus econômicos e sociais. Este artigo fundamentou-se em uma pesquisa do tipo retrospectiva, quantitativa e descritiva e teve o objetivo de analisar as internações ocorridas no Hospital Márcio Cunha (HMC) em Ipatinga-MG, no ano de 2010, e estabelecer algumas comparações com dados de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil e das referências consultadas. Os resultados mostraram que as internações por causas externas correspondem, no Brasil, a 8,2%, em Minas Gerais a 9,4% e em Ipatinga a 12,0% de todas as internações. Quanto à mortalidade por causas externas, obtiveram-se, em 2009, no Brasil 12,5%, Minas Gerais 11,1% e Ipatinga 13,2%. No HMC, a mais alta incidência de acidentes e violência encontra-se na população adulta do gênero masculino. Observou-se que, em média, os pacientes tinham 38,2 anos e ficaram cinco dias internados. O HMC, em 2010, realizou 31.763 internações, sendo 3.302 relativas a causas externas, das quais 82,8% tiveram como fonte pagadora o Sistema Único de Saúde (SUS), 16,6% os convênios e 0,6% os particulares. Os valores médios em Reais (R\$) apurados dos gastos por conta foram 1.976,80 do SUS, 6.257,00 dos convênios e 7.120,00 dos particulares. O conjunto de informações analisadas permite avaliar a relevância do tema causas externas, para o contexto regional e brasileiro, como fator importante de agravo à saúde e a oportunidade de formulação de políticas públicas e institucionais voltadas para efetivas ações de caráter preventivo.

PALAVRAS-CHAVE: Causas externas, acidentes, violências, internações hospitalares, gastos com internações.

ABSTRACT

According to the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision, accidents, violence, poisoning, assault and self harm are classified as external causes. Since the 1980's,

the health problems related to these causes have increased significantly in Brazil, affecting the population mortality rate, systems and networks of health care, elevating economic and social burden, and compromising the quality of life. This article was based on a quantitative and descriptive retrospective survey. This study aimed to analyze the admission in Márcio Cunha Hospital (MCH), Ipatinga, Minas Gerais, in 2010, and establish some comparisons with data from Ipatinga, Minas Gerais, Brazil, and the references consulted. The results showed that hospital admissions due to external causes were 8.2% in Brazil, 9.4% in Minas Gerais and 12.0% in Ipatinga. Mortality rates from external causes obtained in 2009 were 12.5% in Brazil, 11.1% in Minas Gerais, and 13.2% in Ipatinga. At MCH, the highest incidence of accidents and violence were found in adult males. It was observed that, on average, patients were 38.2 years old and were hospitalized for five days. In 2010, the MCH had 31,763 hospitalizations, and 3,302 were related to external causes, of which 82.8% were paid by the National Health System (Sistema Único de Saúde – SUS), 16.6% by health plan settlements, and 0.6% by individuals. The average expenses calculated in Reais (R\$) were 1,976.80 by the SUS, 6,257.00 by the health plan settlements, and 7,120.00 by the individuals. This set of information that was analyzed allows us to evaluate the relevance of external causes, per region and throughout Brazil, as an important factor of deteriorating health, as well as evaluate the opportunity to formulate public policies and institutional actions aimed at effective prevention.

KEYWORDS: External causes, accidents, violence, hospitalizations, hospitalization expenses.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as causas externas constituem um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar a óbito. Nele se incluem as causas ditas acidentais - devidas ao trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos e outros tipos de acidentes - e as causas intencionais - agressões e lesões autoprovocadas. Esse conjunto de eventos consta na Classificação Internacional de Doenças (CID)^{1,2}.

No Brasil, entre os registros de mortalidade do Datasus (2008)³, o grupo de causas externas foi a principal causa de morte entre pessoas de 15 a 49 anos, representando 42,0% do total de óbitos dessa faixa etária, sendo também a terceira causa de mortalidade da população em geral, com 135.936 óbitos, perfazendo 12,6% do total. No que se refere à morbidade, em 2010, segundo a mesma fonte, as causas externas foram responsáveis por 927.201 internações hospitalares ou 8,2% do total geral, sendo que em Minas Gerais-MG tal percentual foi de 9,4% e em Ipatinga de 12%. A associação de dados dessa natureza com os da literatura disponível sobre o tema conduz a importantes avaliações relativas a impactos sobre a rede de atenção à saúde, transição epidemiológica no Brasil, custos econômicos diretos e indiretos e, sobretudo, ao elevado potencial de prevenção. Estas, além de serem as abordagens mais frequentes nas produções acadêmicas, configuram motivo de atenção por parte de órgãos do governo e organizações de saúde, sendo, portanto, a temática central deste artigo.

Sobre a constatação do aumento de acidentes e violências, tanto no Brasil como no estado de São Paulo, as causas externas correspondem a gasto médio e custo-dia de internação superiores aos das causas naturais, entretanto, com proporção de internações e média de permanência inferiores. No Brasil, a proporção de internações por causas externas aumentou progressivamente, de 5,2% em 1998 para 6,9% em 2005, assim como a proporção de gastos, que passou de 6,4% para 8,5%⁴. Estes dados convergem com a visão de Mesquita (2009)⁵ sobre o elevado custo das internações por causas externas, uma vez que no estado de São Paulo o custo do paciente/dia de internação é 60% mais alto em relação a pacientes internados por causas naturais.

Para além dos dispêndios ocorridos nas instituições de saúde, há de se ressaltar as nuances econômicas e humanas relacionadas ao fenômeno. As primeiras tratam do impacto sobre a consecução das atividades produtivas desempenhadas pelo indivíduo, bem como dos custos diretos e indiretos associados a remoção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, além dos custos previdenciários. No que diz respeito ao prejuízo para o paciente, devem ser considerados os impactos sobre a integridade física, psicológica e social que acometem as vítimas⁶.

Os acidentes e as violências resultam de ações ou omissões humanas e de condicionantes técnicos e sociais. Ao considerar que se trata de fenômeno de conceituação complexa, polissêmica e controversa, este assunto assume como violência o evento representado por ações realizadas por indivíduos, grupos, classes, nações, que ocasionam danos físicos, emocionais, morais e/ou espirituais a si ou a outros⁷.

Dados do Datasus⁸ indicam que as quedas e os acidentes de transporte constituem as principais causas de internações hospitalares decorrentes de causas externas. As

quedas lideraram a estatística em todas as faixas etárias, com 39,1% do total das internações, enquanto os acidentes de transporte representaram 17,3%. No entanto, as quedas são eventos que têm importante prevalência na população idosa, decorrentes da instabilidade visual e postural comuns à idade. Já os acidentes de transporte, apesar de serem inferiores em números absolutos quando comparados às quedas, têm seu pico de internações na faixa etária de 20 a 29 anos. Ainda sobre os acidentes de transporte, segundo o Ministério da Saúde⁹, o Brasil aparece em 5º lugar entre os países recordistas em mortes no trânsito, precedido pela Índia, China, EUA e Rússia. Dados do Ministério da Saúde e do Ministério das Cidades registraram, em 2008, a ocorrência de aproximadamente 39 mil óbitos e 619 mil vítimas não fatais, muitas com sequelas irreversíveis decorrentes de acidentes de trânsito.

Outro ponto que merece destaque é o subgrupo “motociclistas traumatizados por acidentes de transporte”. O número de internações desse grupo, segundo o Datasus⁸, aumentou de 15.232 em 1998 para 69.592 em 2010, ou seja, variação de 330%, resultado que advém do crescimento do número de motocicletas de 2.542 milhões para 13.950 milhões no mesmo período, segundo o Denatran (2011)¹⁰. Com a rápida ampliação da frota de veículos nas áreas urbanas sem a adequada realização de investimentos em infraestrutura viária e transportes coletivos, a motocicleta tornou-se um meio de viabilização da logística interna das cidades, bem como de geração de renda. Neste sentido, verifica-se que os motociclistas são as principais vítimas dos acidentes que envolvem veículos automotores¹¹. Os *motoboys*, em função do elevado número de entregas em curto espaço de tempo, se veem obrigados a realizar manobras arriscadas e a desenvolver velocidades elevadas.

Em relação à mortalidade geral⁸, em 2009 o Brasil apresentou 1.103.088 óbitos, sendo 138.364 por causas externas (12,54%), Minas Gerais 114.301 óbitos, sendo 12.667 por causas externas (11,08%), e Ipatinga 1.158 óbitos, sendo 153 por causas externas (13,21%).

Analisando a incidência de internações e óbitos por causas externas no tempo, tanto a literatura quanto os dados demonstram processo de transição epidemiológica, o que ocorre a partir dos anos 80¹². Nesta linha, no que diz respeito à mortalidade, é possível medir o impacto a partir do indicador relativo a anos potenciais de vida perdidos (APVP). Por incidirem com elevada frequência no grupo de adolescentes e adultos jovens, os acidentes e a violência são responsáveis pelo mais alto número de APVPs. No Brasil, segundo publicação do Ministério da Saúde¹³, o indicador de APVP aumentou 30% em relação a acidentes e violência entre 1981 e 1991, enquanto que, para as causas naturais, os dados se encontram em queda. Segundo mesma fonte, a concentração dos acidentes e da violência é visivelmente mais clara nas áreas urbanizadas, que acumulam aproximadamente 75% do total das mortes por

causas violentas. Nas áreas rurais, entretanto, o fenômeno está também presente, embora a sua gênese e as suas manifestações sejam diversas e menos investigadas. Nelas são geradas mortes em conflitos por terra, em áreas de garimpo, na rota do narcotráfico, ao lado do aliciamento e da exploração de crianças e adolescentes para a prostituição e o trabalho escravo. São também consideráveis as vítimas de intoxicações por agrotóxicos e de envenenamentos por animais peçonhentos.

O banco de dados do “*Major Trauma Outcome Study (MTOS)*”, dos Estados Unidos da América, é reconhecido como o de mais forte impacto na análise da morbidade hospitalar por trauma e grandes estudos são decorrentes deste. No Brasil, há de se ressaltar que, a partir de 1997, as internações relacionadas a lesões e envenenamentos (CID-10, cap. XIX) tiveram o acréscimo do tipo de causa externa como diagnóstico secundário, propiciando bases para orientar as atividades de prevenção desses agravos¹⁴.

Observados os dados e a abordagem acadêmica apresentados até então, pode-se dizer que a investigação do tema é de suma importância no sentido da elaboração de medidas de prevenção, as quais se apresentam como a estratégia de redução de impacto mais eficaz e de baixo custo. Nesta linha, os autores argumentam que a elaboração de instrumentos de vigilância, legislação específica, bem como o desenvolvimento de medidas de intervenção, são as bases da conduta preventiva no que se refere às causas externas¹². Dessa forma, este artigo teve como objetivo analisar o perfil das internações por causas externas no Hospital Márcio Cunha, em Ipatinga-MG, no ano de 2010 e desta forma servir como referência para a compreensão do fenômeno no âmbito regional.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O município de Ipatinga está localizado no leste de Minas Gerais, na microrregião do Vale do Aço, a 209 quilômetros da capital, Belo Horizonte. Em 2010, sua população era de 239.177 habitantes¹⁵, a 10ª do estado. Segundo mesma fonte, o principal vetor econômico da cidade é a indústria, com 57% do valor adicionado, seguida pelo setor de serviços, com 43%, o que repercute grau de urbanização de 99%. Em termos de instituições de saúde, Ipatinga dispõe do Hospital Márcio Cunha (HMC), pertencente à Fundação São Francisco Xavier, entidade filantrópica instituída pelas Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas), sendo referência para média e alta complexidades na região leste do estado de Minas Gerais. Conta com 496 leitos, sendo 297 (60%) direcionados para o Sistema Único de Saúde. Além do HMC, o município dispõe de um hospital público sob gestão da Prefeitura de Ipatinga, o qual dispõe de 145 leitos, e o Hospital Veneza, vinculado à Unimed, com 20 leitos¹⁶.

Metodologicamente, esta pesquisa é do tipo retrospectivo, quantitativo e descritivo. Foram utilizados dados da base de internações por causas externas no HMC em 2010,

por meio do *software* de gestão hospitalar Hosix V.

As informações coletadas foram organizadas em um banco de dados no Excel. O estudo foi realizado com amostra de 3.302 pacientes acometidos por causas externas, do universo de 31.763 internações, avaliando-se as características: idade, gênero, fonte pagadora, média de permanência, CID cap. XX, CID alta cap. XIX¹⁷, valor da internação e óbito.

A apuração dos valores por fontes pagadoras é expressa em Reais (R\$) e as fórmulas do gasto médio de internação, média de permanência e custo-dia são dadas a seguir, usualmente adotadas em procedimentos de gestão hospitalar¹⁸:

- Gasto médio de internação é o resultado do valor pago pelas internações dividido pelo número de internações;
- Média de permanência é o número de dias de permanência dividido pelo número de internações;
- Custo-dia é o valor pago pelas internações dividido pelo número de dias de permanência.

As características das variáveis, suas formas (categórica ou quantitativa) e como foram avaliadas são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Variáveis avaliadas no estudo.

Nome	Forma	Observação
Idade (anos)	Quantitativa/ Categórica	1, se criança (≤ 9 anos); 2, se adolescente (entre 10 e 19 anos); 3, se adulto (entre 20 e 64 anos); 4, se idoso (≥ 65 anos)
Gênero	Categórica	1, se feminino; 2, se masculino
Fonte pagadora	Categórica	1, se particular; 2, se convênio; 3, se SUS
Média de permanência	Quantitativa	-
CID-10 CAP XX	Categórica	-
CID Alta	Categórica	-
Valor da internação	Quantitativa	-
Óbito	Categórica	1, se sim; 2, se não

As informações sobre o número de internações por trauma em Ipatinga, Minas Gerais e no Brasil foram obtidas no Datasus⁸. As análises foram feitas nos *softwares* R versão 2.7.1 e Epi Info versão 6.04, ambos de domínio público. Foi considerado nível de significância de 5%.

Todas as variáveis apresentadas foram descritas por meio de frequências e porcentagens (qualitativas) e medidas de tendência central e dispersão (quantitativas).

Este trabalho seguiu as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais- Unileste/MG, sob protocolo de pesquisa número 46.269.11.

3. RESULTADOS

A análise descritiva dos resultados apresentados na Tabela 1 revelou que, entre os 3.302 pacientes (10,4% do

total de internados), 902 (27,3%) eram do gênero feminino e 2.400 (72,7%) do gênero masculino. Quanto à faixa etária, 200 (6,0%) eram crianças, 367 (11,2%) eram adolescentes, 2.311 (70,0%) eram adultos e 424 (12,8%) eram idosos. Em relação à fonte pagadora, tem-se que 18 (0,6%) internações eram particulares, 548 (16,6%) eram convênios e 2.736 (82,8%) pertenciam ao SUS. Observou-se, também, que 106 (3,2%) pacientes evoluíram para óbito.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes quanto ao gênero, idade, fonte pagadora e óbito

Características	Frequência	Percentual
	n	%
Gênero		
Feminino	902	27,3
Masculino	2400	72,7
Idade		
Criança	200	6,0
Adolescente	367	11,2
Adulto	2.311	70,0
Idoso	424	12,8
Fonte pagadora		
Particular	18	0,6
Convênio	548	16,6
SUS	2.736	82,8
Óbito		
Sim	106	3,2
Não	3.196	96,8

Os tipos de traumatismo mais frequentes no HMC, de acordo com a classificação do cap. XIX da CID-10, estão listados a seguir, na Tabela 2. Agrupando os resultados por região anatômica, verificou-se que 432 (13,1%) dos pacientes tiveram traumatismo de cabeça e/ou pescoço, 1.236 (37,4%) do tórax e/ou membros superiores, 131 (4%) do abdome, dorso, coluna lombar e pelve e 1.323 (40,0%) dos membros inferiores.

Tabela 2. Região anatômicas das lesões com base na CID-10 Alta

CID-10 Alta	Frequência	Percentual
	n	%
Traumatismo de cabeça (S00-S09)	400	12,1
Traumatismo de pescoço (S10-S19)	32	1,0
Traumatismo do tórax (S20-S29)	64	1,9
Traumatismo do abdome, do dorso, da coluna lombar e da pelve (S30-S39)	131	4,0
Traumatismo do ombro e do braço (S40-S49)	304	9,2
Traumatismo do cotovelo e do antebraço (S50-S59)	451	13,7
Traumatismo do punho e da mão (S60-S69)	417	12,6
Traumatismo do quadril e da coxa (S70-S79)	515	15,6
Traumatismo do joelho e da perna (S80-S89)	609	18,4
Traumatismo do tornozelo e do pé (S90-S99)	199	6,0
Traumatismo envolvendo múltiplas regiões do corpo (T00-T07)	28	0,9
Outros	152	4,6
TOTAL	3302	100,0

Já a Tabela 3 apresenta a frequência e o percentual de ocorrências de cada CID-10 cap. XX no HMC, comparando-os com os dados do Datasus⁸ de Ipatinga, Minas Gerais e Brasil. Observam-se, no HMC, elevadas frequências de internações por acidentes de transporte (39,37%), seguido por quedas (32,34%). Em contrapartida, em Ipatinga constatou-se alta incidência de quedas (44,65%), seguido por acidentes de transportes (32,15%) que, por sua vez, situou-se acima do observado em Minas Gerais (15,2%) e no Brasil (17,03%). Destaca-se o subgrupo “motociclista traumatizado”, cuja frequência em Ipatinga

foi mais significativa (17,10%) comparada com Minas Gerais (6,80%) e Brasil (7,50%). Quanto às causas externas decorrentes de agressões, obteve-se proximidade entre as incidências do HMC (4,45%), de Ipatinga (5,10%), Minas Gerais (5,52%) e Brasil (4,99%).

Tabela 3. CID-10 no HMC, Ipatinga, Minas Gerais e no Brasil

CID	Localidade							
	HMC		Ipatinga		Minas Gerais		Brasil	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Acidente de Transporte								
Pedestre traumatizado	131	4,0	110	3,2	3.055	2,9	39.250	4,2
Ciclista traumatizado	177	5,4	162	4,8	1.459	1,4	9.315	1,0
Motociclista traumatizado	736	22,3	580	17,1	7.140	6,8	69.529	7,5
Ocupante de automóvel traumatizado	218	6,6	209	6,2	2.075	2,0	14.621	1,6
Outros acidentes de transporte terrestre	36	1,1	27	0,8	1.172	1,1	11.449	1,2
Outros acidentes de transporte e os não especificados	2	0,1	3	0,1	1.050	1,0	13.770	1,5
Outras causas externas de traumatismos acidentais								
Quedas	1.068	32,3	1.514	44,6	46.170	44,0	362.935	39,2
Exposição a forças mecânicas inanimadas	360	10,9	223	6,6	3.150	3,0	32.863	3,5
Exposição a forças mecânicas animadas	31	0,9	16	0,5	449	0,4	6.629	0,7
Exposição à corrente elétrica, radiação e temperaturas e pressões extremas do ambiente	6	0,2	13	0,4	4.749	4,5	75.791	8,2
Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	19	0,6	9	0,3	970	0,9	9.190	1,0
Contato com uma fonte de calor ou substância quente	20	0,6	22	0,6	775	0,8	9.040	1,0
Contato com animais e plantas venenosas	33	1	48	1,4	1.344	1,3	13.552	1,5
Envenenamento/intoxicação por exposição a substâncias nocivas	4	0,1	2	0,1	560	0,5	4.444	0,5
Exposição acidental a outros fatores e não especificados	271	8,2	0	0	9.496	9,1	78.721	8,5
Lesões autoprovocadas intencionalmente	29	0,9	91	2,7	1.490	1,4	8.723	0,9
Agressões	147	4,4	173	5,1	5.799	5,5	46.278	5,0
Eventos cuja intenção é indeterminada	3	0,1	21	0,6	4.225	4,0	44.627	4,8
Outros	11	0,3	168	4,9	9.882	9,4	76.474	8,2
TOTAL	3.302	100,0	3.391	100,0	105.010	100,0	927.201	100,0

A Tabela 4 compara os valores médios com desvio-padrão, o mínimo e o máximo da média de permanência. Apurou-se que, em média, os pacientes tinham, aproximadamente, 38,2 anos e ficaram cinco dias internados.

Tabela 4. Descrições da idade e dias de internação.

Carac-	n	Mé-	DP	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	3.302	38,2	20,8	0,1	101,0
Média de permanência	3.302	5,0	8,7	1,0	142,0

n: nº de observações; DP: desvio-padrão.

A Tabela 5 apresenta a descrição dos gastos, tempo de internação e custo paciente/dia por fonte pagadora. Em média, os pacientes que têm o SUS como fonte pagadora tiveram custo de R\$ 403,43/dia; os que tiveram convênio como fonte pagadora tiveram custo de R\$ 1.078,79/dia; e os pacientes com fonte pagadora particular tiveram custos

de R\$ 3.390,48/dia.

Tabela 5. Gastos, média de permanência e custo paciente/dia por fonte pagadora.

Fonte pagadora	Gastos		Tempo de internação		Custo paciente/dia
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
SUS	1.976,8	3.409,8	4,9	8,1	403,43
Convênio	6.257,0	15.444,2	5,8	11,3	1.078,79
Particular	7.120,0	8.495,0	2,1	2,6	3.390,48

Percebe-se que o custo do paciente/dia dos usuários do SUS representa 37,4% do custo do paciente/dia dos convênios.

Tabela 6. Comparação do óbito com fonte pagadora, idade, CID-10 cap XX e CID alta

Características	Óbito				Valor-p	OR	IC 95%
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
Gênero							
Feminino	31	3,4	871	96,6	0,732 ²	0,8	0,4 a 1,3
Masculino	75	3,1	2.325	96,9		1,0	
Fonte pagadora							
Particular	0	0,0	18	100,0	0,574 ³
Convênio	15	2,7	533	97,3		0,8	0,5 a 1,5
SUS	91	3,3	2.645	96,7		1,0	
e							
Criança	2	1,0	198	99,0	<0,001 ³	0,4	0,1 a 1,7
Adolescente	9	2,5	358	97,5		0,9	0,5 a 2,1
Adulto	58	2,5	2.253	97,5		1,0	
Idoso	37	8,7	387	91,3		3,7	2,4 a 5,8
CID-10 CAP XX							
1) Acidente de transporte	41	3,2	1.260	96,8	<0,001 ³	1,0	
Quedas	44	4,1	1.024	95,9		1,3	0,8 a 2,1
Exposição a forças mecânicas	2	0,5	389	99,5		0,2	0,03 a 0,67
Exp. acidental a outros fat. e aos não espec.	1	0,4	270	99,6		0,1	0,01 a 0,77
Agressões	14	9,5	133	90,5		3,2	1,6 a 6,3
Outros	4	3,2	120	96,8		1,02	0,3 a 3,1
CID Alta							
2) Traumatismo cabeça e/ou pescoço	39	9,0	393	91,0	<0,001 ³	1,0	
Traumatismo do tórax e/ou membros superiores	14	1,1	1.222	98,9		0,1	0,1 a 0,2
Traum. abdome, dorso, coluna lombar e pelve	11	8,4	120	91,6		0,9	0,4 a 1,9
Traumatismo dos membros inferiores	35	2,7	1.288	97,3		0,3	0,2 a 0,5
Outros	6	3,6	163	96,4		0,4	0,1 a 0,9
Sem Informação	1	-	10	-			
3) Algumas outras consequências de causas externas de morbidade e de mortalidade	0	0,0	29	100,0	
Total	106	3,2	3.167	96,8	1,000 ¹	1,0	

1. Teste Exato de Fisher; 2. Teste com correção de Yates; 3. Teste Qui-Quadrado de Pearson.

As comparações do óbito com o gênero, fonte pagadora, idade categorizada, CID-10 cap. XX e CID alta são apresentadas na Tabela 6. Comprova-se que a idade, CID-10 cap. XX e CID-10 alta (categorização 2) apresentaram associação estatística (valor-p inferior a 0,05) com óbito.

Interpretando a comparação entre óbito e idade, tem-se que, das 200 crianças, apenas duas (1,0%) evoluíram para óbito. Entre os 367 adolescentes, nove (2,5%) não sobreviveram. Entretanto, em relação aos adultos e idosos, a proporção de óbitos se acentuou, respectivamente, 58 (2,5%) e 37 (8,7%).

Registrou-se, a partir da análise da coluna *odds ratio* (OR), associação estatística entre a idade e o óbito, sendo possível concluir que houve elevada proporção de óbito entre os idosos (8,7% - 3,7 OR) em relação aos adultos (2,5% - 1,0 OR categoria de referência).

Em relação à CID-10 cap. XX, ressaltaram-se altas proporções de óbito entre aqueles que sofreram agressões (9,5% - 3,2 OR) em relação aos que sofreram acidentes de transporte (3,2% - 1,0 OR categoria de referência).

Quanto à CID-10 alta, constatou-se mais mortalidade em pacientes com traumatismo de cabeça e/ou pescoço (9,0%) em relação aos traumatismos do tórax e/ou membros superiores, membros inferiores e outros tipos (1,1, 2,7, 3,6%, respectivamente).

As comparações da CID-10 cap. XX são apresentadas na Tabela 7. Assim, obteve-se que gênero, fonte pagadora, óbito e idade apresentaram significância estatística (valor-p \leq 0,05), indicando associação com a CID-10 cap. XX.

Tabela 7. Comparação da CID-10 cap. XX com as características gênero, idade, fonte pagadora e óbito

Características	CID-10 Cap XX												Valor p
	Transporte		Quedas		Forças Mecânicas		Outros fatores		Agressões		Outros		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gênero													
Feminino	219	24,3	467	51,8	58	6,4	77	8,5	31	3,4	50	5,6	<0,001 ²
Masculino	1.082	45,1	601	25,0	333	13,9	194	8,1	116	4,8	74	3,1	
Fonte pagadora													
1) Particular	6	33,3	8	44,5	2	11,1	0	0	0	0	2	11	...
Convênio	199	36,3	183	33,4	58	10,6	70	12,8	7	1,3	31	5,6	
SUS	1.096	40,1	877	32,1	331	12,1	201	7,3	140	5,1	91	3,3	
2) SUS	1.096	40,1	877	32,1	331	12,1	201	7,3	140	5,1	91	3,3	<0,001 ²
Outros	205	36,2	191	33,7	60	10,6	70	12,4	7	1,3	33	5,8	
Óbito													
Sim	41	38,7	44	41,5	2	1,9	1	0,9	14	13,2	4	3,8	<0,001 ²
Não	1.260	39,4	1.024	32,0	389	12,2	270	8,4	133	4,2	120	3,8	
Idade													
Criança	30	15,0	100	50,0	32	16,0	20	10,0	2	1,0	16	8,0	<0,001 ²
Adolescente	182	49,6	73	19,9	42	11,4	25	6,8	25	6,8	20	5,5	
Adulto	1.038	44,9	580	25,1	304	13,1	194	8,4	117	5,1	78	3,4	
Idoso	51	12,0	315	74,3	13	3,1	32	7,5	3	0,7	10	2,4	

Interpretando a comparação entre a CID-10 cap. XX e gênero, notou-se que para o gênero feminino a proporção de acidentes envolvendo algum meio de transporte (24,3%) foi mais baixa que para o gênero masculino (45,1%). Além disto, para as pacientes a proporção de

quedas (51,8%) foi mais alta do que para os pacientes (25%).

Avaliando os resultados de fonte pagadora, verificou-se maior proporção de pacientes que sofreram agressões (5,1%) e foram atendidos pelo SUS em relação aos de convênio e particulares (1,3%). Também foi observada frequência mais significativa entre pacientes que sofreram acidentes de transporte (40,1%) atendidos mais pelo SUS que por convênios ou particulares (36,2%).

Proporção de evolução a óbito foi registrada mais em pacientes que sofreram quedas (41,5%) do que entre os atingidos por acidentes de transporte (38,7%). Analisando a incidência de acidentes de transporte entre as faixas etárias, adolescentes e adultos obtiveram mais altos percentuais (49,6 e 44,9%, respectivamente) do que idosos e crianças (12 e 15%). Em contrapartida, em relação às quedas, idosos e crianças apresentaram proporções mais elevadas (74,3 e 50%, respectivamente) do que adolescentes e adultos (19,9 e 25,1%).

4. DISCUSSÃO

A pesquisa realizada no HMC fornece a visão do perfil epidemiológico da morbimortalidade por causas externas do município de Ipatinga e região. Ao não discriminar os pacientes por gênero, idade e fonte pagadora, observa-se que esta amostragem de um ano de atendimentos é representativa.

Uma vez que o HMC é um hospital de referência regional para atendimentos de urgência e emergência, com ampla capacidade de atendimento e resolatividade, há tendência à concentração de casos de mais gravidade. No entanto, esse viés não afetou significativamente os resultados relativos a gênero e idade.

A variável gênero estudada revelou que entre os homens, a mortalidade por causas externas foi cerca de 2,6 vezes superior à das mulheres. Tais resultados assemelham-se aos estudos realizados por Tristão *et al.* (2012)¹⁹ e Barros, Ximenes e Lima (2001)²⁰. Alguns autores atribuem essa situação à maior exposição deste gênero a fatores de risco individuais como uso de álcool, fumo e outras drogas, assim como o uso de armas de fogo.

Em relação à idade, os maiores coeficientes de mortalidade por causas externas foram encontrados, em ordem decrescente, nos adultos, idosos, adolescentes e crianças. Tristão *et al.* (2012)¹⁹ encontrou dados semelhantes em seu estudo realizado na microrregião de São Mateus, estado do Espírito Santo, no período 1999-2008. Segundo o autor esta é uma realidade preocupante uma vez que afeta pessoas de uma faixa etária economicamente ativa. O mesmo autor manifesta preocupação com a vulnerabilidade dos adolescentes e assinala que na fase da adolescência e a partir dela, os jovens se abrem para o mundo, tornam-se mais expostos - e vulneráveis - aos riscos de serem vítimas de violências.

Por ser o principal meio de assistência à saúde brasileira, o SUS destacou-se como a fonte pagadora predominante do HMC, seguido de convênios e particulares. O baixo número de internações particulares pode ser explicado pelas condições socioeconômicas prevalentes na população, pelo crescimento dos usuários de convênios e pela opção dos pacientes em custear com recursos próprios o tratamento em casos mais simples.

A maior exposição dos membros em quedas e acidentes de transporte pode explicar a elevada taxa de traumatismo nessa região anatômica. Em contrapartida, o traumatismo de cabeça e pescoço gerou mais mortalidade, apesar de não ter sido a primeira em prevalência. Isto é explicado pelo mecanismo de trauma e fragilidade dessas estruturas.

O dado mais relevante apurado na pesquisa foi a frequência de internações por acidentes de transporte, tanto no HMC quanto em Ipatinga, quando comparados com o estado de Minas Gerais e o Brasil. Explicam este dado o nível de urbanização da cidade, da ordem de 99%, o crescimento do número de veículos de 54.108 em 2001 para 107.119 em 2010 (aumento de 98%) e, em especial, o número de motocicletas, que no mesmo período variou de 8.170 para 27.859, ampliação de 241%. Soma-se a isto a infraestrutura viária da cidade, com vias de trânsito rápido, além da coincidência de horários de entrada e saída de turnos de trabalho nas principais empresas.

Nos acidentes de transporte, os de trânsito representam um sério problema de saúde pública, pois implicam custo anual de 1 a 2% do produto interno bruto para os países menos desenvolvidos²¹. Agrava a situação o problema da condução veicular sob efeito de drogas lícitas e ilícitas, que tem despertado muito interesse da comunidade científica, com inúmeros trabalhos publicados. Sabe-se que drogas lícitas (como o álcool), medicinais (como os tranquilizantes e antidepressivos) e ilícitas (como cocaína, maconha e mais recentemente o *ecstasy*) têm expressiva participação na ocorrência de acidentes, não raro com vítimas fatais²².

Koelega (1995)²³ aborda o risco de acidentes devido à ingestão de bebidas alcoólicas, uma vez que o efeito do álcool ocorre principalmente sobre a atenção e o processamento de informações, mesmo quando em níveis alcoólicos muito baixos. Rozestraten (1988)²⁴ afirma que a desinibição é a primeira reação da maioria das pessoas que consomem álcool. Isso propicia aceitação de correr risco mais do que o normal. Ao inverso, há queda na vigilância e na atenção, nas capacidades visuais e no julgamento da velocidade e distância.

Apesar de o álcool ser a substância mais encontrada em vítimas fatais de acidentes de trânsito, outras drogas, lícitas ou ilícitas, como a maconha, derivados de anfetamínicos, opiáceos e benzodiazepínicos, também têm sido frequentemente detectadas²⁵. Além disso, como fatores causais relevantes, observa-se o tráfego em velocidades

elevadas e, no caso do Brasil, as más-condições estruturais e de conservação e sinalização da maioria das vias.

A mais alta proporção de acidentes e violências encontra-se na população adulta do gênero masculino, pela maior exposição aos fatores geradores dos traumas, como as quedas, acidentes de transportes e agressões. Esta constatação coincide com a publicação do Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências – SES-SP²⁶, que identificou que os homens apresentam coeficientes mais altos em quase todas as faixas etárias, sendo essa diferença mais acentuada entre as vítimas com idades entre cinco e 49 anos. A partir dessa idade, há tendência à diminuição dessa diferença segundo o gênero, sendo que as taxas da população feminina superam as da masculina a partir dos 80 anos de idade.

O HMC apresentou a média de permanência hospitalar de 4,9 dias para os usuários do SUS. Jorge e Koizumi (2004)¹⁴ encontraram, para pacientes com o mesmo perfil, média de 4,68 dias para o Estado de São Paulo e 4,98 dias para o Brasil.

No que se refere aos valores faturados para as fontes pagadoras, no HMC verifica-se significativa diferença entre os valores do SUS, de convênios e particulares. Observa-se que os valores do SUS são reflexos do subfinanciamento para a assistência à saúde pública no Brasil, que se reflete também nas tabelas de remuneração dos serviços médico-hospitalares. Ademais, as contas hospitalares dos pacientes vítimas de acidentes e violências, em geral, têm necessidade de utilização de Serviços de Apoio ao Diagnóstico e Tratamento (SADT), a exemplos de exames laboratoriais e diagnóstico por imagem, procedimentos cirúrgicos, utilização de órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs) e diárias em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), os quais possuem alto valor tecnológico agregado. Cabe ressaltar que, no HMC, os usuários do SUS utilizam acomodações coletivas (enfermarias) para internações hospitalares e os usuários de convênios e particulares usam, em geral, as acomodações privativas (apartamentos), o que reflete nos gastos relativos aos serviços hospitalares e honorários profissionais. Não foi objeto deste artigo a análise econômica dos custos hospitalares e valores gastos pelas diversas fontes pagadoras, mesmo porque o número de internações particulares (18) carece de representatividade estatística para análise.

Quanto à mortalidade hospitalar referida, dos 106 óbitos prevaleceram adultos e idosos, com 58 e 37 óbitos, respectivamente, e as causas mais relevantes (CID-10 cap. XX) foram as quedas e acidentes de transporte. Já o percentual de óbitos entre os que sofreram causas externas foi mais alto nos idosos, com 8,7% do total da faixa etária, seguido por adultos com 2,5%, adolescentes 2,5% e crianças 1,0%. Estes resultados sinalizam a necessidade de implementar ações de promoção da saúde e prevenção de acidentes especialmente entre os idosos. Lignani e Vilella

(2013)²⁷ em um estudo com o objetivo de descrever as internações por causas externas no município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, no período de 2008 a 2010 mostram que a primeira causa de internação hospitalar para ambos os gêneros, em todas as faixas etárias, foram outras causas externas de lesões acidentais e neste grupo as quedas foram as mais prevalentes, seguidas dos acidentes de transporte.

Por outro lado, no subgrupo agressões, o percentual de casos ocorridos no HMC, em Ipatinga, Minas Gerais e Brasil é muito próximo, indicando que tal causa permeia de maneira relevante por todo o país. Dos 147 casos de agressões, 14 (9,5%) evoluíram para óbito, sendo que 140 (95,0%) tiveram como fonte pagadora o SUS. Trata-se de percentual acima dos 86% do total das 3.302 internações realizadas pelo SUS, levando a crer que as condições socioeconômicas de exposição ao risco e vulnerabilidade são mais acentuadas nos usuários do SUS. Melo, Baragatti e Castro (2013)²⁸ ao descreverem a mortalidade hospitalar no SUS por causas externas na população de uma cidade de Minas Gerais, Brasil também evidenciaram um percentual significativo de óbitos por agressões, ocupando o segundo lugar de óbitos com 30,26%.

Pelos dados apresentados, verifica-se também que, em Ipatinga, as causas externas têm relevância como fator de agravo à saúde e têm percentual comparativo tanto de morbidade quanto de mortalidade mais altos quando comparados com Minas Gerais e Brasil.

Como se depreende da análise precedente, os acidentes e as violências configuram problema de grande magnitude para a sociedade brasileira. Por envolver diferentes fatores, seu enfrentamento demanda esforços coordenados e sistematizados de diferentes setores governamentais, de diversificados segmentos sociais e da população em geral. Nesse sentido, a presente política setorial lança mão da promoção da saúde, considerando, especialmente, a sua finalidade - o alcance da qualidade de vida - e as suas estratégias básicas: a intersectorialidade das medidas e o fortalecimento da ação comunitária.

Tal opção leva em conta que a promoção da saúde configura um processo político e social mediante o qual se busca a adoção de hábitos e estilos de vida saudáveis - individuais e coletivos - e a criação de ambientes seguros e favoráveis à saúde¹³.

5. CONCLUSÃO

A oportunidade de realizar esta pesquisa permitiu melhor visão e clareza a respeito da relevância do assunto para a sociedade. Embora a amostra seja estatisticamente representativa para análises - 3.302 ocorrências em 2010 -, certamente depara-se com limitações. Entre essas, podem-se destacar: o perfil de clientes preponderantes foi para atendimentos de média e alta complexidades, referenciados em função do nível de resolutividade do HMC;

a análise não incluiu os pacientes atendidos no pronto-socorro (PS) e liberados; foram excluídos casos atendidos no PS que foram extremamente graves indo a óbito antes de serem internados; o preenchimento inadequado dos prontuários eletrônicos dos pacientes, em alguns casos, no que se refere à codificação e compatibilidade da CID-10 cap. XIX e XX, levou a recorrer aos prontuários integrais para apropriação de informações; os diferentes tipos de acomodações dos pacientes internados pelas diversas fontes pagadoras, refletindo no valor faturado em Real, a ponto de não permitir comparação precisa e equivalente dos gastos envolvidos.

Entretanto, a pesquisa alcançou seu objetivo de avaliar o perfil epidemiológico das internações por causas externas no HMC, Ipatinga e região, fornecendo dados comparativos potencialmente úteis para formulação de políticas públicas e institucionais voltadas para a prevenção. Além disto, contribuí para a reflexão sobre a relevância do tema “causas externas” como fator de agravamento à saúde, seus impactos sobre a rede de atenção, além das nuances econômicas e sociais.

6. AGRADECIMENTOS

À Fundação São Francisco Xavier/Hospital Márcio Cunha, Ipatinga, Minas Gerais e ao seu diretor executivo Sr. Luis Márcio Araújo Ramos pela concessão de acesso ao banco de dados e pelo incentivo. Às médicas Maria Isabel A. Vasconcelos, Nathalia Viana Teixeira, Stella Nunes Rocha, Karine C. Reis Vieira e Maria Elvira Anastasia Pereira, pela contribuição na apuração do banco de dados e ao Dr. Marcelo Militão Abrantes e Equipe Meta, pela análise estatística.

REFERÊNCIAS

- [1] OMS. Organização Mundial da Saúde. CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde - 10ª Revisão. Centro colaborador da OMS para Classificação de Doenças, em Português. São Paulo, 1985.
- [2] OMS. Organização Mundial da Saúde. CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde - 10ª Revisão. Centro colaborador da OMS para Classificação de Doenças, em Português. São Paulo, 1995.
- [3] Datasus. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS. 2008. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acessado em: 12 jul. 2011.
- [4] Melione LPR, Mello Jorge MHP. Morbidade hospitalar por causas externas no município de São José dos Campos, estado de São Paulo, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* [online] 2008; 17(3):205-216. ISSN 1679-4974.
- [5] Mesquita GV, Oliveira FAFV, Santos AMR, Tapety FI, Martins MCC, Carvalho CMRS. Análise dos custos hospitalares em um serviço de emergência. *Texto Contexto Enferm Florianópolis*, 2009; 18(2):273-9.
- [6] Hodgson TA, Meiners MR. Cost of illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Memorial Foundation*, 1982; 60:429-62.
- [7] Minayo MCS, Souza ER. Violência e saúde como um campo interdisciplinar de ação e de ação coletiva. *História, Ciências, Saúde, Manguinhos*, 1998; 4(3):513-53.
- [8] Datasus. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS. 2010. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> Acessado em: 12 jul. 2011.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Década de Ação para a Segurança no Trânsito 2011-2020. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>> Acesso em: 02 jul. 2011.
- [10] Denatran. Departamento Nacional de Trânsito. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>>. Acessado em: 12 jul. 2011.
- [11] Ganne N. Estudo sobre acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad de Saúde Públ, Rio de Janeiro*, 2010; 16(1).
- [12] Waldman EA, Mello Jorge MHP. Vigilância para acidentes e violência: instrumento para estratégias de prevenção e controle. *Ciênc Saúde Coletiva*, 1999; 4(1):71-9.
- [13] Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de redução da mortalidade por acidentes e violências. Portaria MS/GM nº 737, de 16 de maio de 2001, publicada pelo Diário Oficial da União nº 96 de 18 de maio de 2001. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2001.
- [14] Mello Jorge MHP, Koizume MS. Gastos governamentais do SUS com internações hospitalares por causas externas: análise no estado de São Paulo, 2000. *Rev Bras Epidemiol*, São Paulo, jun. 2004; 7(2).
- [15] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico de 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 12 jul. 2011.
- [16] FSFX. Fundação São Francisco Xavier. Formulação Estratégica: 2011-2015. Ipatinga, 2010.
- [17] OMS. Organização Mundial da Saúde. CID 10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde - 10ª Revisão. Centro colaborador da OMS para Classificação de Doenças, em Português. São Paulo, 1997.
- [18] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Sistema e Redes Assistenciais. Padronização da Nomenclatura do Censo Hospitalar. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 1. Ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2002.
- [19] Tristao KM, Leite FMC, Schimdt ER, Leite EC, Castro DS, Vilela APM. Mortalidade por causas externas na microrregião de São Mateus, estado do Espírito Santo, Brasil: tendências de 1999 a 2008. *Epidemiol Serv Saúde*, 2012; 21(2):305-13.
- [20] Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995*. *Rev Saúde Pública* 2001; 35(2):142-9.
- [21] Soderlund N, Zwi AB. Mortalidad por accidentes de tránsito en países industrializados y en desarrollo. *Boletín de La Oficina Sanitaria Panamericana*, 1995; 119:471-80.
- [22] Drummer OH, Gerostamoulos J, Batziris H, Chu M, Caplehorn JRM, Robertson MD. *et al.* The incidence of drugs in drivers killed in Australian Road traffic crashes. *For Sci Int*, 2003; 134(2-3):154-62.
- [23] Koelega HS. Alcohol and vigilance performance: a review. *Psychopharmacol*, 1995; 118:233-49.

- [24]Rozestraten RJA. Psicologia do trânsito: conceitos e processos básicos. São Paulo: EPU, 1988.
- [25]Holmgren P, Holmgren A, Ahlner J. Alcohol and drugs in drivers fatally injured in traffic accidents in Sweden during the years 2000-2002. *For Sci Int*, 2005; 151(1):11-17.
- [26]Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violência. Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexanfre Vranjac”, Coordenadorias de Controle de Doenças. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. *Rev Saúde Pública*, 2006; 40:553-6.
- [27]Lignani LO, Villela LCM. Estudo descritivo sobre a morbidade hospitalar por causas externas em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008 - 2010. *Epidemiol Serv Saúde*, 2013; 22 (2):225-34.
- [28]Melo, MC, Baragatti DY, Castro DM. Representação da mortalidade hospitalar por causas externas em um município de Minas Gerais. *Rev Enferm Cent-Oeste Min*, 2013; 3(1):547-53.

The logo for BJSCR (Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research) features the letters 'BJSCR' in a bold, yellow, sans-serif font. The letters are set against a dark, circular background with a subtle glow effect, and the entire logo is reflected below it.