

CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO CRIANÇAS E ADOLESCENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO

The characterization of traffic accidents involving children and adolescents admitted to a public tertiary hospital

Artigo Original

RESUMO

Objetivo: Investigar os fatores relacionados a acidentes de trânsito envolvendo crianças e adolescentes internados em um hospital público terciário da cidade de Fortaleza e o grau de conhecimento de seus pais ou responsáveis sobre os direitos dos acidentados. **Métodos:** Tratou-se de um estudo de natureza descritiva, observacional e com abordagem quantitativa, cuja amostra constituiu-se de 45 pacientes internados. As variáveis estudadas foram as relacionadas ao acidentado (idade, sexo, grau de escolaridade e renda familiar); quanto ao tipo e as lesões decorrente do acidente e o grau de conhecimento sobre os direitos do acidentado. **Resultados:** Predominou o sexo masculino [33 (73,3%)]. A faixa etária foi de 1 a 17 anos, distribuída de forma semelhante, com 30 (66,6%) vítimas no ensino fundamental incompleto, renda familiar predominante de 1,6 salários mínimos e 25 (55,6%) procedendo do interior. Quanto ao tipo de acidente, o atropelamento preponderou, contabilizando 29 (64,4%) vítimas, sendo atribuída a culpa a terceiros em 17 (37,8%) casos. O diagnóstico de traumatismo cranioencefálico e/ou traumatismo de membros foi o mais encontrado [20 (40%)]. Em relação aos responsáveis, 38 (84%) desconheciam a existência do seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres, ao qual têm direito; e 31 (71%) indivíduos não tinham conhecimento anterior sobre campanhas de prevenção de acidentes de trânsito. **Conclusão:** Na amostra estudada, os acidentes ocorreram principalmente por atropelamento, com traumatismo cranioencefálico, e as vítimas e seus familiares desconhecem parte dos direitos dos acidentados.

Descritores: Acidentes de Trânsito; Criança; Adolescente; Violência.

ABSTRACT

Objective: To investigate the factors related to traffic accidents involving children and adolescents admitted to a public tertiary hospital in Fortaleza and the level of knowledge of their parents or guardians about the rights of injured. The studied variables were those related to the victims (age, sex, schooling, and family income), on the type and the injuries resulting from the accident and the degree of knowledge about the rights of injured. **Methods:** It was a descriptive, observational, and quantitative study, which sample consisted of 45 inpatients. **Results:** Males prevailed [33 (73.3%)]. The age group was from 1 to 17 years old, distributed in a similar way, with 30 (66.6%) victims in Primary School, with a family income of 1.6 minimum wages, and 25 (55.6%) coming from the countryside. As for the type of accident, running over prevailed, accounting for 29 (64.4%) victims, guilt being attributed to others in 17 (37.8%) cases. The diagnosis of cranioencephalic trauma and/or of members was the main one [20 (40%)]. Regarding the victims' parents or guardians, 38 (84%) did not know about the existence of the insurance of Personal Damage Caused by Automobiles, which they are entitled to receive; and 31 (71%) had not been previously introduced to any accident prevention campaign. **Conclusion:** In the studied sample, the accidents mainly occurred by running over, with cranioencephalic trauma, and the victims and their family are unaware of some of the rights of injured.

Descriptors: Accidents, Traffic; Child; Adolescent; Violence.

Márcia Maria Pinheiro Dantas⁽¹⁾
Anamaria Cavalcante e Silva⁽¹⁾
Paulo César de Almeida⁽²⁾
Luilma Albuquerque Gurgel⁽²⁾

1) Faculdade Christus - (CE)

2) Universidade Estadual do Ceará -
UECE - (CE)

Recebido em: 27/06/2008

Revisado em: 24/04/2009

Aceito em: 29/05/2009

INTRODUÇÃO

Crianças e adolescentes estão se tornando vítimas de umas das mais comprometedoras ameaças à saúde, isto é, as violências decorrentes de diversas situações de agravo⁽¹⁾.

Existem causas primárias na morbimortalidade por acidentes e violência. Como principais, mencionam-se os níveis de desigualdade social, pobreza, impunidade, educação, falta de controle do tráfico de armas e drogas⁽²⁾.

Uma mudança no comportamento biopsíquico social do ser humano o tem levado a praticar diversas formas de violência contra seu semelhante. Essa violência muitas vezes é resultado da falta de amor ao próximo e do egocentrismo enraizado na cultura na qual a pessoa objetiva apenas algum benefício e satisfação própria⁽³⁾. Embora resulte de inúmeros fatores, o trauma gerado pela violência urbana, doméstica, no trânsito, na escola, de certa forma, é fruto do desenvolvimento tecnológico, científico, com conseqüente mudança no estilo de vida da sociedade. Essas transformações forçaram o homem a conviver com problemas antes pouco frequentes, tais como: maior exposição a riscos ambientais, crescimento de doenças crônicas, aumento tanto da expectativa de vida quanto da morbimortalidade⁽⁴⁾.

Em razão do crescimento da mortalidade por causas externas neste país, o governo federal, via Ministério da Saúde, aprovou a criação da Política Nacional de Redução da Mortalidade por Acidentes e Violências. Esta política é o meio orientador da atuação do setor saúde nessa realidade, e tem como evento a morbimortalidade relacionada a fatos ditos acidentais e violentos como aqueles em decorrência de trânsito, trabalho, quedas, envenenamentos, afogamentos; e a causas intencionais, como agressões e lesões autoprovocadas, que levam ao óbito ou provocam agravos à saúde e requerem atendimento nos serviços de saúde⁽⁵⁾.

De acordo com a literatura, os índices de morbimortalidade entre adolescentes e adultos jovens causados pela violência estão repercutindo em todo o mundo, sobretudo por atingir uma população economicamente ativa. Conforme uma análise do índice de anos potenciais de vida perdidos, predominam os óbitos por causas externas⁽⁶⁾.

Os acidentes de trânsito constituem-se um sério problema de saúde pública em nações desenvolvidas⁽⁷⁾. Entretanto, o país detentor do título de campeão mundial de acidentes de trânsito é o Brasil. Vários fatores contribuem para esta realidade, entre eles, aumento do número de veículos em circulação, impunidade dos infratores, falta de fiscalização adequada, frota de veículos antiga, má

conservação das vias públicas e, muitas vezes, sinalização precária. Além disso, nos últimos anos ocorreu um aumento significativo de motocicletas em circulação. O aumento do número de acidentes de trânsito envolvendo este veículo deve-se, sobretudo, por ser este um meio de transporte ágil, econômico e de custo reduzido⁽⁸⁾.

No ano de 1964, o governo federal criou o seguro obrigatório Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT) por meio da Lei nº. 6.194, com o objetivo de amparar as vítimas de acidentes envolvendo veículos em todo o território nacional. Como previsto, terá direito ao seguro DPVAT qualquer vítima de acidente de trânsito. As indenizações serão pagas independentemente do número de vítimas, da apuração de culpados, e beneficiarão também pedestres. O seguro oferece cobertura por morte e invalidez permanente, no valor de R\$ 13.479,48, e reembolso de despesas médicas e hospitalares até R\$ 2.695,90⁽⁹⁾.

No Brasil, em 2002, foram registrados 18.877 acidentes de trânsito com vítimas fatais. Destes, 7.506 ocorreram no Nordeste, dos quais 1.290 no Ceará e 319 em Fortaleza. O número de crianças e adolescentes vítimas fatais foi de 123 no Ceará e 23 em Fortaleza⁽¹⁰⁾.

Em progressão geométrica as estatísticas apontam alarmantes números de vítimas. Estes dados motivaram o interesse pelo estudo, particularmente de um dos autores, em função da experiência por doze anos na área da Fisioterapia na Unidade de Terapia Intensiva em um hospital de emergência de grande porte e de referência em trauma na cidade de Fortaleza. Ao longo desse tempo, constataram-se determinadas consequências do acidente de trânsito, a exemplo de morte ou seqüela temporária ou permanente. Esta realidade é motivo de inquietação, sobretudo ao se presenciar o sofrimento de crianças e adolescentes, bem como dos seus familiares. Tal sofrimento advém não só do momento então vivido, mas também dos anos potenciais de vida perdidos, tão elevados. A perda abrupta de entes queridos causa desolação e dor no seio familiar. As consequências da situação repercutem, também, no plano financeiro, pois geram um alto custo para o poder público ao prestar atendimento desde o socorro imediato até a reabilitação e após a alta hospitalar.

Ao desenvolver este estudo, procurou-se investigar as características de acidentes de trânsito em crianças e adolescentes internadas no Instituto Dr. José Frota, Fortaleza-CE, bem como investigar o conhecimento sobre o seguro Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT), por parte do paciente e familiar.

MÉTODOS

Estudo de natureza descritiva, observacional e com abordagem quantitativa. A amostra estudada constou de 45 vítimas de acidentes de trânsito com idade de 1 a 17 anos de ambos os sexos, hospitalizados no Instituto Dr. José Frota, Fortaleza-CE, internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e enfermaria no período de 1º de outubro a 31 de dezembro de 2006.

Como critérios de inclusão, estabeleceram-se: todas as crianças e adolescentes vítimas de acidentes de trânsito com internação na UTI e enfermaria com traumatismo cranioencefálico, raquimedular, torácico, abdominal e de membros superiores e/ou inferiores. E como de exclusão: a não aquiescência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por parte do paciente ou familiar.

Durante o período de outubro a dezembro de 2006 foram internados, no Instituto Dr. José Frota, 109 vítimas de acidentes de trânsito menores de 18 anos. Do total de internados, 22 foram transferidos para outros hospitais, quatro foram a óbito, quatro tiveram alta por pedido e 29 se recusaram a participar da pesquisa. Após cálculo amostral e utilizando-se o intervalo de confiança de 95% e desvio padrão de 5%, o cálculo final da amostra constituiu-se de 45 pacientes.

Utilizou-se um questionário individual como instrumento de coleta de dados, preenchido somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis.

As variáveis estudadas foram: idade, sexo, procedência, escolaridade, renda familiar, número de membros da família, tipo de acidente, posição da vítima no veículo, causa do acidente, tempo decorrido até o socorro após o acidente, conhecimento do direito à solicitação do seguro Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT), informações sobre campanhas de esclarecimento sobre prevenção do trânsito.

Em cumprimento à Portaria 196/1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, previamente à realização do estudo, o projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará, e aprovado conforme parecer nº. 16/06⁽¹⁾. Como exigido, foram respeitadas as questões éticas em relação ao paciente, e resguardado seu anonimato com vistas a evitar-lhe danos. Os sujeitos ou responsáveis foram esclarecidos acerca dos objetivos do estudo, bem como sobre os benefícios e riscos que poderiam advir da sua participação.

Ao longo do trabalho, procedeu-se à análise estatística, inicialmente mediante análise univariada. Na ocasião foram calculados, os médios e os desvios padrões das variáveis

quantitativas. Em seguida, construíram-se tabelas cruzadas com o objetivo de se analisar associações entre variáveis. Nesse caso, foram utilizados os testes não paramétricos de χ^2 , Fisher e de Fisher-Freeman-Halton. Para todos os testes fixou-se o nível de significância de 5%. Os dados foram processados no *software* estatístico SPSS, versão 11.0.

RESULTADOS

No estudo foram coletadas informações de 45 pacientes. Destes, 35 ficaram internados na enfermaria e dez na UTI, que em seguida foram encaminhados também para as enfermarias. Do total, 25 eram procedentes do interior e 20 de Fortaleza. A média do tempo de internação foi de 23,07 \pm 16,85 dias.

Constatou-se a maior prevalência do sexo masculino, com um total de 33 (73,3%) casos. A média de idade do grupo estudado foi de 9,51 \pm 4,76 anos, enquanto a renda familiar média de 1,6 \pm 0,837 salários mínimos para uma família de cinco membros, em média. Todos os participantes possuíam nível de escolaridade baixo, dentre eles predominou o ensino fundamental incompleto em 30 (66,6%) pacientes. Quanto à procedência, 25 (55,6%) pacientes eram do interior do estado do Ceará. Em relação ao tipo de acidente e o sexo mais atingido, o atropelamento destacou-se mais no gênero feminino ($p=0,15$) (Tabela I e II).

Ao avaliar a localização das lesões oriundas do trauma a maior prevalência foi traumas em membros, associado ao trauma cranioencefálico (Tabela I).

Outra variável estudada foi a causa do acidente. Segundo se pode evidenciar, pelas informações dos entrevistados, o motivo predominante foi a culpa de terceiros em 17 (37,8%), seguido do excesso de velocidade em 11 (24,4%) casos.

Sobre o percentual de vítimas referente à categoria do acidentado no trânsito, sobressaiu o pedestre, seguido do motociclista sem capacete (Tabela I).

De acordo com a pesquisa, a média do tempo decorrido do acidente até o socorro deu-se de 8,10 \pm 15,53 minutos. Com relação à origem do primeiro socorro prestado ao paciente foi constatado o mesmo percentual de (12) 26,7% de socorro entre parentes, amigos e o causador do acidente.

Quanto ao seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT), 38 pacientes desconhecem totalmente a existência deste seguro, equivalente a um percentual de 84,5%. Registrou-se igualmente elevado o percentual de 71%, 31 indivíduos, que desconhecem a existência de campanhas de prevenção de acidentes de trânsito.

Tabela I - Distribuição da amostra de pacientes estudados em relação à categoria do acidentado no trânsito e a localização das lesões traumáticas

Categoria do acidentado	n	%
Pedestre	29	64,4
Motociclista sem capacete	5	11,1
Passageiro sem capacete	3	6,7
Banco traseiro sem cinto de segurança	2	4,4
Passageiro com capacete	2	4,4
Banco da frente sem cinto de segurança	2	4,4
Motociclista com capacete	1	2,2
Banco traseiro com cinto de segurança	1	2,2
Total	45	100,0

Localização de lesões traumáticas		
TCE	15	33
Membros	10	22
TCE e membros	18	40
Torax e abdome	2	5
Total	45	100

TCE: traumatismo cranioencefálico

tecnológico e trouxe mudanças socioeconômicas e culturais com vistas a uma melhoria de vida para a sociedade⁽⁴⁾. Apesar de todos esses avanços, a pretendida melhoria ainda não é privilégio de toda a sociedade. Como resultado do desenvolvimento da ciência e da técnica, a indústria automobilística passou a fabricar automóveis cada vez mais potentes e velozes. De acordo como são usados, estes bens podem gerar consequências desastrosas para a sociedade, a exemplo do ocorrido com as vítimas do trânsito.

Os dados são alarmantes e confirmam a predominância do acidente de trânsito em crianças e adolescentes do sexo masculino sobre o feminino, como revelaram diversas pesquisas⁽¹²⁻¹⁸⁾. Neste aspecto, tais pesquisas corroboram o estudo ora desenvolvido. Permeando este contexto, como se observa, o gênero masculino está mais exposto ao risco⁽¹⁹⁾. Desse modo, crianças e adolescentes tornam-se as principais vítimas dos acidentes por causas externas em virtude, talvez, de alguns motivos, como estilo de vida, situação sociocultural, comportamental, educacional, vulnerabilidade física, imaturidade e curiosidade⁽²⁰⁾. Precocemente, os garotos realizam atividades com menor supervisão dos adultos em relação às garotas. Isto favorece as situações de agravo⁽¹⁵⁾. Estudos reafirmam as estatísticas mundiais sobre a tendência masculina de vítima por acidente de trânsito⁽²¹⁾.

Quanto à faixa etária, não se identificou diferença significativa referente ao percentual encontrado nas diversas

Tabela II - Distribuição da amostra de pacientes estudados em relação aos tipos de acidente e ao sexo.

Tipos de Acidente	Sexo				Total	Total
	Masculino		Feminino			
Atropelamento	20	60,60	17	75	29	64,40
Abalroamento / Colisão	5	15,20	2	8,30	6	13,30
Capotamento	2	6,10	4	16,70	4	8,90
Outros	6	18,20	0	0,00	6	13,30
Total	33	100	22	100	45	100

 $\chi^2= 5,31$; $p = 0,150$.

DISCUSSÃO

Atualmente, a violência no trânsito é uma constante no dia-a-dia da população, sobretudo nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Diversos fatores, como o excesso de velocidade, o não cumprimento das leis de trânsito, a impunidade colaboram para a ascensão dos índices de acidentes de trânsito. Inegavelmente, o crescimento científico permitiu expressivo avanço

idades. No contexto atual, o trânsito torna vítima pessoas cada vez mais jovens⁽¹²⁾. Como o desenvolvimento motor da criança ainda está incompleto, ela não tem noção de perigo, não cuida do próprio corpo e gosta de imitar os mais velhos. Por estas razões, está mais exposta aos riscos⁽²²⁾.

No concernente à renda familiar dos pacientes, ao analisá-la, perceberam-se dados semelhantes aos encontrados na literatura. Conforme mostrou esta pesquisa, a renda variou entre 1 e 4 salários mínimos, prevalecendo

a média de 1,6 salário. Outros estudos também registraram dados em que mais da metade das vítimas tinham uma renda inferior a três salários mínimos^(4,23). Consoante se depreende o baixo nível econômico das vítimas, no presente trabalho, talvez as coloque em uma posição mais vulnerável em relação às situações de agravo.

Conforme se constatou, os pacientes estudados encontram-se no ensino fundamental incompleto. Alguns estudos mostram o mesmo grau de escolaridade registrado no trabalho ora apresentado, embora a faixa etária trabalhada tenha sido mais abrangente^(19,23). Outros autores confirmam que o nível de escolaridade em seus estudos foi baixo: 40% dos indivíduos frequentaram a escola durante um a três anos^(19,24).

Quanto à procedência dos pacientes estudados, como se concluiu, o maior percentual de acidentes ocorreu no interior em relação à capital. Estes dados indicam a carência de um serviço de emergência regionalizado, ocasionando o encaminhamento destes pacientes para a capital. Dados similares são encontrados em diversas pesquisas, embora algumas constatarem maior proporção de acidentes na zona urbana da capital^(23,25).

A situação atual aponta o atropelamento quanto ao tipo do acidente. Características inerentes à criança e ao adolescente os tornam mais propensos a vítimas de atropelamento^(2,5,14,16,17,21,24,26,27).

A criança não tem perspicácia para julgar a distância de um veículo nas vias públicas. A pequena estatura impede a perfeita visão do motorista⁽²²⁾.

Outros dados relevantes do estudo: sobressai o pedestre como maior vítima, seguida do motociclista sem capacete. Segundo o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), “para os motociclistas, o uso de capacete reduz em 29% o risco de lesões fatais e em 67% o risco de traumatismo cranioencefálico”⁽⁸⁾. O motociclista tem risco 16 vezes maior de morrer em acidentes de trânsito em comparação com condutores de outros veículos⁽²⁸⁾.

Ao se analisar a causa do acidente, a culpa de terceiros obteve maior prevalência. Em corroboração a estes dados, na maioria dos casos estudados, um terceiro foi o causador do acidente⁽⁴⁾. Às vezes, porém, a desatenção do motorista pode ser também a causa principal do acidente⁽²³⁾.

Depois de ocorrido o acidente, é fundamental o atendimento adequado, em tempo hábil, para reduzir a morbimortalidade por causas externas. Neste estudo, prevaleceu a assistência prestada de forma imediata às vítimas. Ratificando estes dados, em estudo realizado em um hospital público de emergência em Fortaleza, as vítimas também referem ter sido prontamente socorridas⁽²³⁾. O paciente com TCE necessita de assistência especializada

precocemente em razão dos danos cerebrais oriundos da demora para o atendimento⁽¹⁵⁾.

O trauma músculoesquelético de membros inferiores preponderou sobre os demais. Este, contudo, não é um fato novo. Diversos trabalhos confirmam estes dados^(8,23,28,29,30). O trauma de membros inferiores representa um quarto das disfunções em pacientes politraumatizados⁽³¹⁾. Dados semelhantes são encontrados em outros trabalhos^(8,18). Em um estudo, sobre essa temática foi constatado a prevalência de lesões de membros inferiores sobrepondo os traumas na cabeça⁽²⁸⁾. Numa pesquisa realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, as lesões que não ameaçam a vida foram as mais encontradas entre as vítimas de acidentes de moto. Totalizaram 89,89% das lesões (tíbia, fíbula, úmero, rádio, ulna, pélvis e fêmur)⁽⁷⁾.

Todo cidadão vítima de acidente de trânsito tem direito ao seguro DPVAT. No estudo conforme evidenciado, 84% dos pacientes desconhecem este seguro. Como mencionamos, as vítimas são pessoas de baixa renda familiar e limitado nível de escolaridade. A falta de educação, o desconhecimento sobre os próprios direitos como cidadão de reivindicar melhor e mais justo serviço de saúde contribuem decisivamente para o agravamento dessa situação e geram dificuldades imprevisíveis. Entre estas, por exemplo, muitas vezes os responsáveis ficam impossibilitados de trabalhar para dar assistência ao familiar de vítima de acidente de trânsito.

As providências tomadas pelas autoridades para esclarecer a população sobre a prevenção de acidentes de trânsito são desconhecidas por 71% dos pacientes. Embora se saiba que os órgãos competentes promovem campanhas com esta finalidade, a mensagem não está chegando adequadamente à população.

Como o acidente de trânsito é considerado um grave problema de saúde pública, urge adotar medidas eficazes e eficientes para transformar esta realidade⁽³²⁾. Tais medidas devem ser promovidas em conjunto com as autoridades e a sociedade para reduzir índices tão elevados e crescentes.

Países desenvolvidos diminuíram a morbimortalidade por acidentes de trânsito mediante aplicação e cumprimento de leis, associadas a ações preventivas e educativas à população⁽³³⁾. Situação contrária ocorre nos países em desenvolvimento, onde se encontram as mais altas taxas de mortalidade por acidentes de trânsito.

A responsabilidade que o poder público tem de fazer cumprir as leis é o que evidencia a diferença nos índices de acidentes de trânsito nos países desenvolvidos e naqueles em desenvolvimento⁽³⁴⁾.

CONCLUSÕES

Considera-se esta modalidade de acidente um grave problema de saúde pública, de etiologia multifatorial, cuja magnitude vem crescendo ao longo dos anos. Porém, sendo fruto da ação humana, os acidentes de trânsito poderão ser passíveis de prevenção. Além disso, esta situação de agravo gera um grande sofrimento para as famílias, como também alto custo financeiro ao sistema de saúde pública.

Contudo, no Brasil, o que gera a violência no trânsito não são somente as desigualdades sociais, econômicas e educacionais, mas também a certeza da impunidade na sociedade e a condução de veículos por motoristas alcoolizados. Portanto, é preciso somar esforços com vistas à redução deste tipo de acidente.

A Criança e o Adolescente vítimas de acidentes de trânsito: uma análise da fisioterapia no período de internação hospitalar. Universidade Estadual do Ceará, 2007. 110 f. Dissertação (Mestrado Profissional na Saúde da Criança e do Adolescente).

REFERÊNCIAS

- Lopes AE. Dificuldades no atendimento de crianças vítimas de maus-tratos/experiências: Acidentes na infância em um Hospital de Emergência. *Saúde em Foco*. 1996;(13): p.13-4.
- Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS n. 737 de 16.5.2001. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências. [acesso em 2005 Set 21]. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br>
- Sousa Filho OA. Acidente no trânsito como propulsor de conflitos no âmbito familiar [dissertação]. Fortaleza: Universidade de Fortaleza; 2004.
- Pordeus AMJ. Custo social das incapacidades por acidentes de trânsito em Fortaleza [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2004.
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Informes Técnicos Institucionais. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(4):327-30.
- Kerr-Pontes LRS, Rouquayrol MZ. A medida da saúde coletiva. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, organizadores. *Epidemiologia e saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 63-5.
- Sallum AMC, Koizumi MS. Natureza e gravidade das lesões em vítimas de acidentes de trânsito de veículo a motor. *Rev Escola Enfermagem da USP*. 1999;33(2):157-64.
- Oliveira NLB, Sousa RMC. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. *Rev Latinoam Enferm*. 2003;11(7):749-56.
- Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito 2002: Outros; DPVAT. [acesso em 28 Mai 2005]. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br>
- Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito 2002: Educação; Publicações. [acesso em 28 Mai 2005]. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br>
- Resolução Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 196/96, de 10 de outubro de 1996. Aprova Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, n. 201, 16 out.1996. Seção 1, p. 21082.
- Freitas JPP. Acidentes de trânsito com vítimas fatais na faixa etária pediátrica: aspectos epidemiológicos e clínicos [dissertação]. Uberlândia: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia; 2006.
- Gaspar LV, Lamounier JA, Cunha FM, Gaspar JC. Fatores relacionados a hospitalizações por injúrias em crianças e adolescentes. *J Pediatr*. 2004;80(6):444-52.
- Maciel AMS. Mortalidade por acidentes de trânsito em Campo Grande-MS. *Divulg Saúde Debate*. 1997;18:51-8.
- Machado Filho JA. Perfil clínico-epidemiológico das crianças e adolescentes hospitalizados por traumatismo crânio-encefálico em serviço de referência em neurocirurgia, com determinantes da gravidade do traumatismo, na região do Cariri, Ceará [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2005.
- Maldaum MVC, Zambelli HJL, Dantas VP, Fabiani RM, Martins AM, Brandão MB, et al. Análise de 52 pacientes com traumatismo de crânio atendidos em UTI pediátrica: considerações sobre o uso da monitorização da pressão intracraniana. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002;60(4):967-70.
- Santos LHC, Aguiar LR. Traumatismo crânio-encefálico em crianças: fatores de risco em Curitiba. *J Paranaense Pediatr*. 2003;4(1):127-30.
- Martins CBG, Andrade SM, Soares DA. Morbidade e mortalidade por acidente de transporte terrestre entre

- menores de 15 anos no município de Londrina, Paraná. *Cienc Cuid Saúde*. 2007;6(4):494-501.
19. Bueno ALM, Lopes MJM. A Morbidade por causas externas em uma região do município de Porto Alegre/RS. *Cienc Cuid Saúde*. 2008;7(3):279-87.
 20. Fonzar UJV. Análise espacial da mortalidade por causas externas no município de Maringá, Paraná. *Acta Sci Health Sci*. 2008;30(2):145-54.
 21. Deslandes SF, Silvia CMFP. Análise da morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2000;34(4):367-72.
 22. Maluf EMCP. Trauma: a epidemia silenciosa. *J Paranaense Pediatr*. 2003;4(1):118-26.
 23. Peixoto MGB. Estudo epidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito admitidos em hospital de emergência de Fortaleza [dissertação] Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 1998.
 24. Correia LL, Maia JS, Ribeiro KG, Ribeiro LA, Simão VTQ, Gonçalves MCP, et al. Padrão de mortalidade no trânsito: uma análise dos óbitos ocorridos no estado do Ceará em 2003. *Caderno da Escola de Saúde Pública do Ceará*. 2006;2(1):29-6.
 25. Lavor MFH. Características clínicas e epidemiológicas do trauma mecânico em crianças e adolescentes em um hospital público terciário do município de Fortaleza [dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2006.
 26. Queiroz MS, Oliveira PCP. Acidentes de Trânsito: uma visão qualitativa no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2002;18(5):1174-87.
 27. Souza ER, Lima MLC. Panorama da violência urbana no Brasil e suas capitais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2006;11(2):363-73.
 28. Araújo RL. O paciente acidentado no trânsito: a reabilitação a serviço da educação preventiva [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2005.
 29. Martins CBG, Andrade SM. Causas externas entre menores de 15 anos em cidade do Sul do Brasil: atendimentos em pronto-socorros, internações e óbitos. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):194-204.
 30. Sousa RMC, Regis FC, Koizumi MS. Traumatismo crânio-encefálico: diferenças das vítimas pedestres e ocupantes de veículos a motor. *Rev Saúde Pública*. 1999;33(1):85-95.
 31. Forlin E. Trauma pediátrico: do ponto de vista ortopédico. *J Paranaense Pediatr*. 2003;4(1):145.
 32. Amaral JJF, Paixão AC. Estratégias de prevenção de acidentes na criança a adolescente. *Rev Pediatria*. 2007;8(2):7-21.
 33. Soderlung N. Traffic: related mortality in industrialized and len developed countries. *Bull Word Heath Organ*. 1995;73(2):175-80.
 34. Marin L, Queiroz MS. A Atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. *Cad Saúde Pública*. 2000;16(1):7-21.

Endereço para correspondência:

Márcia Maria Pinheiro Dantas
Rua Ana Bilhar, 979/300
Meireles
CEP: 60160-110 - Fortaleza - CE
E-mail: marciapdantas@hotmail.com