



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicabrasileira@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e
Traumatologia
Brasil

Matutino de Castro, Renata Reis; Fonseca Ribeiro, Natália; Mendonça de Andrade, Aline; Dórea
Jaques, Bruno

PERFIL DOS PACIENTES DA ENFERMARIA DE ORTOPEDIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE
SALVADOR-BAHIA

Acta Ortopédica Brasileira, vol. 21, núm. 4, -, 2013, pp. 191-194

Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65727896001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

PERFIL DOS PACIENTES DA ENFERMARIA DE ORTOPEDIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE SALVADOR-BAHIA

PROFILE OF PATIENTS OF ORTHOPEDIC WARD OF A PUBLIC HOSPITAL IN SALVADOR-BAHIA

RENATA REIS MATUTINO DE CASTRO¹, NATÁLIA FONSECA RIBEIRO¹, ALINE MENDONÇA DE ANDRADE¹, BRUNO DÓREA JAKES¹

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil dos pacientes atendidos na enfermaria de traumatismo-ortopedia de um hospital público de referência para atendimento em trauma no estado da Bahia. **Métodos:** Estudo transversal, no qual foram coletadas informações dos prontuários dos pacientes no período de julho a dezembro de 2008. **Resultados:** O perfil dos pacientes estudados foi formado por indivíduos majoritariamente do sexo masculino, jovens, vítimas de traumas por acidentes, com destaque para aqueles envolvidos com motocicletas e atropelamentos. Já os traumas associados com a violência mais frequentes foram as perfurações por arma de fogo e por arma branca. A principal lesão apresentada por esses indivíduos foi fratura exposta do fêmur sendo o fixador externo o tratamento mais utilizado. A complicação intra-hospitalar que mais acometeu esses indivíduos foi a infecção da ferida com necessidade de reabordagem cirúrgica. A maioria dos pacientes internados receberam alta hospitalar e um óbito foi registrado nesse período. **Conclusão:** O perfil traçado no presente estudo corrobora com pesquisas realizadas em outras instituições do país, o que pode contribuir para um direcionamento das políticas públicas para prevenção dos acidentes e violências. **Nível de Evidência IV, Série de Casos.**

Descritores: Fraturas expostas. Ferimentos e lesões. Hospitalização. Acidentes.

ABSTRACT

Objectives: Describe the profile of patients treated in trauma and orthopedics ward of a reference public hospital of trauma care in the state of Bahia. **Methods:** Cross-sectional study in which data were collected from medical records of patients in the period from July to December 2008. **Results:** The profile of the patients involved was formed by subjects mostly male, young victims of trauma from accidents, especially those with motorcycles and trampling. The traumas associated with violence were more frequent perforations by gunshot and stab wounds. The primary injury presented by these individuals was open fracture of the femur and the most common treatment was the external fixation. The in-hospital complication that affected most these individuals was the wound infection requiring a new surgical approach. Most inpatients were discharged and only one death was reported during this period. **Conclusion:** The results of this study corroborates with research from other institutions in the country, which may contribute to targeting public policies for prevention of accidents and violence. **Level of Evidence IV, Case Series.**

Keywords: Fractures, open. Wounds and injuries. Hospitalization. Accidents.

Citação: Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD. Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2013;21(4):191-4. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

Citation: Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD. Profile of patients of orthopedic ward of a public hospital in Salvador-Bahia. *Acta Ortop Bras.* [online]. 2013;21(4):191-4. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

INTRODUÇÃO

As patologias traumáticas atualmente destacam-se nas estatísticas de diagnósticos e internações hospitalares, tendo em vista o aumento da violência urbana e da quantidade de veículos automotores. O trauma já atinge o primeiro lugar entre os agravos que acometem a população de 0 a 39 anos de idade, tornando-se um grave problema de saúde pública, pela magnitude das sequelas orgânicas e emocionais que produz principalmente em indivíduos mais jovens e potencialmente produtivos.¹⁻⁴

Para o Sistema Único de Saúde (SUS) as consequências da violência e acidentes geram aumento dos gastos com emergência, assistência e reabilitação, mais onerosos que a maioria dos procedimentos médicos convencionais.⁵⁻⁷ No Nordeste do Brasil, o custo médio de uma internação por acidente e violência representa para o SUS 89% a mais do que o custo médio das demais internações, enquanto no país, essa diferença gira em torno de 37%.⁴ A magnitude desses dados ressalta a dimensão do trauma no cenário dos problemas sociais do país. No estado da Bahia, somente no primeiro semestre de 2008, ocorreram 20.727 inter-

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

1. Hospital Geral do Estado, Salvador, BA, Brasil.

Trabalho realizado no Hospital Geral do Estado, Salvador, BA, Brasil.

Correspondência: Natália Fonseca Ribeiro, Secretária de Saúde do Estado da Bahia (SESAB) - Hospital Geral do estado (HGE) - Serviço de Fisioterapia (SEFISIO). Av. Vasco da Gama, s/n - Hospital Geral do Estado, Salvador, BA, Brasil. fonseca.natalia@bol.com.br

Artigo recebido em 24/04/2011, aprovado em 24/09/2011.

nações hospitalares por causas externas, sendo que aproximadamente 48% dos indivíduos internados tinham entre 20 e 49 anos.⁸ Na Bahia, o Hospital Geral do Estado (HGE) é a unidade de referência para atendimento de emergência/urgência em trauma na rede pública do estado, sendo a segunda maior unidade hospitalar da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. São cerca de 2 mil funcionários, uma média de 80 mil pacientes atendidos por ano, 240 leitos de internação, distribuídos em 8 enfermarias, 32 leitos de UTI e realiza em torno de 700 cirurgias/mês.

Dada a grandeza dos números de vítimas do trauma e a complexidade dos distúrbios ortopédicos e traumatológicos faz-se necessário o conhecimento do perfil desses pacientes para um melhor planejamento e organização da sua assistência. Este estudo objetiva descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de trauma internados na enfermaria de Traumato-Ortopedia do hospital de referência em trauma no estado da Bahia.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo exploratório com abordagem quantitativa com a população de pacientes internados na enfermaria de Traumato-Ortopedia do Hospital Geral do Estado, localizado em Salvador-BA, no período de julho a dezembro de 2008.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes admitidos na enfermaria no período da coleta de dados, exceto aqueles que não apresentavam distúrbios traumato-ortopédicos, mas que necessitaram internar-se nessa enfermaria por ocasião de vaga.

Os dados foram coletados no período de julho a dezembro de 2008 pela equipe de fisioterapeutas da enfermaria por meio de consulta aos prontuários dos pacientes internados. Para coleta de dados foi elaborada uma ficha padronizada com campos para preenchimento dos dados sócio-demográficos dos pacientes, clínicos e modo de saída da enfermaria, seja por alta, transferência ou óbito.

As variáveis sócio-demográficas incluídas foram sexo; idade em anos; e naturalidade, categorizada capital e interior. Dados clínicos foram investigados a partir da etiologia do evento que foi classificada como acidental ou secundária a atos violentos. Foram incluídos como eventos acidentais aqueles relacionados com quedas, transporte e ocupação. Os decorrentes da violência foram classificados em agressão física, perfuração por arma branca (PAB) e perfuração por arma de fogo (PAF). O tipo de lesão foi classificado em fraturas, luxações, lesões de partes moles, amputações e piodartrites. Os tratamentos médicos foram agrupados em: apenas limpeza cirúrgica (LC), fixador externo (FE), fios de Kirschner (fio K), placas, tala gessada (TG), tração transesquelética (TTE), amputação, redução da luxação e reparo de partes moles. Foi analisado também a presença de lesões associadas e intercorrências intra hospitalares. A saída da enfermaria foi classificada em alta, transferência ou óbito. A abordagem estatística dos dados compreendeu o cálculo das distribuições absolutas e percentuais dos dados por meio do programa estatístico *Epilinfo* 6.0. A realização dessa pesquisa foi autorizada pela diretoria do hospital após esclarecimentos sobre os objetivos, justificativa e métodos da pesquisa. Foram assegurados o anonimato dos sujeitos da pesquisa e o uso dos dados apenas pelos pesquisadores e exclusivamente para fins deste estudo.

RESULTADOS

Os pacientes internados na enfermaria de traumato-ortopedia da unidade hospitalar estudada no período de junho a dezembro de 2008 eram, na grande maioria, do sexo masculino (89,6%) e jovem; a mediana da idade da população de estudo foi de 29 anos, com a idade mínima de 13 anos e a máxima de 98. Em relação à procedência verificou-se distribuição semelhante entre moradores

da capital (49,9%) e interior do estado (50,1%). Entre os residentes no interior, a maioria provinha de cidades da região metropolitana de Salvador, como Camaçari, Simões Filho e Lauro de Freitas.

Quanto à etiologia do trauma, verificou-se que as principais causas das internações foram as acidentais que vitimaram 264 (77,7%) indivíduos, com destaque para as relacionadas com motocicleta que afetaram 96 (28,2%), seguidos de 48 (14,1%) vítimas de atropelamentos e 39 (11,5%) de acidentes automobilísticos. Os demais casos relacionados a acidentes corresponderam às quedas com 36 (10,6%) ocorrências, 25 (7,4%) traumas diretos e cinco (1,5%) explosões. Somente 76 (22,3%) casos corresponderam à violência urbana. Destes, 62 (18,2%) sofreram PAF, 10 (2,9%) PAB e 4 (1,2%) espancamento. (Tabela1)

As principais lesões apresentadas pelos pacientes foram as fraturas, sendo 186 expostas (54,2%), 58 fraturas fechadas (16,9%) e 31 fraturas luxações (9,0%). Ocorreram 34 (9,9%) lesões de partes moles, seguidas de 14 amputações (4,1%), 14 luxações (4,1%) e seis internações por piodartrite (1,7%). (Figura 1)

Tabela 1. Distribuição dos pacientes quanto à etiologia traumática.

Etiologia	N	%
Acidente	Acidente motociclistico	96
	Atropelamento	48
	Acidente automobilístico	39
	Queda	36
	Trauma direto	25
	Acidente de trabalho	15
	Explosão	5
Violência	Perfuração por arma de fogo	62
	Perfuração por arma branca	10
	Agressão física	4

(Salvador, 2008)

Com relação à área corporal lesada, constatou-se que 194 (58,4%) lesões acometeram os membros inferiores e 138 (41,6%) os membros superiores. Foi verificada a ocorrência de três ou mais lesões, caracterizando politrauma, em 53 (15,5%) pacientes, sendo a região anatômica mais acometida o fêmur (15,5%), seguida da mão (14,6%), antebraço (12,9%) e a tibia (12,8%). (Figura 2)

O fixador externo foi o tratamento de escolha em 114 (24,4%) casos. 106 (22,7%) pacientes fizeram apenas limpeza cirúrgica da região traumatizada no primeiro momento, 78 (16,7%) foram submetidos a redução aberta para fixação interna com placa e 58 (12,4%) foram submetidos ao uso de tala gessada. (Figura 3) Associado ao trauma músculo esquelético 25,7% dos pacientes apresentaram outras lesões entre as quais se destacam os traumatismos crânio-encefálicos (30,3%) e as lesões vasculares (30,3%). As demais lesões estão relacionadas às lesões abdominais, como o abdome agudo hemorrágico, trauma de tórax e trauma raquimedular. Dos 346 pacientes admitidos no período,

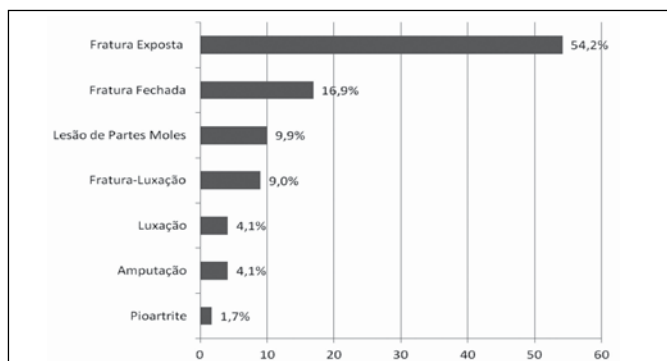


Figura 1. Distribuição dos pacientes quanto ao diagnóstico.

Salvador, 2008.

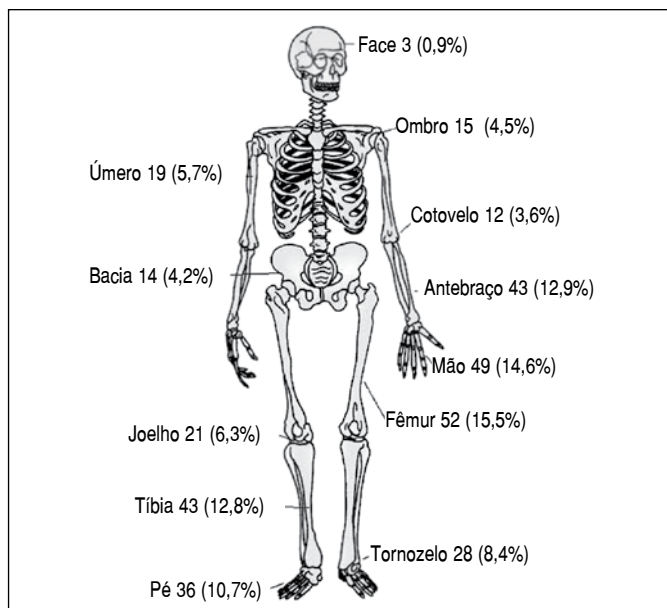


Figura 2. Distribuição das lesões por região anatômica.

Salvador, 2008.

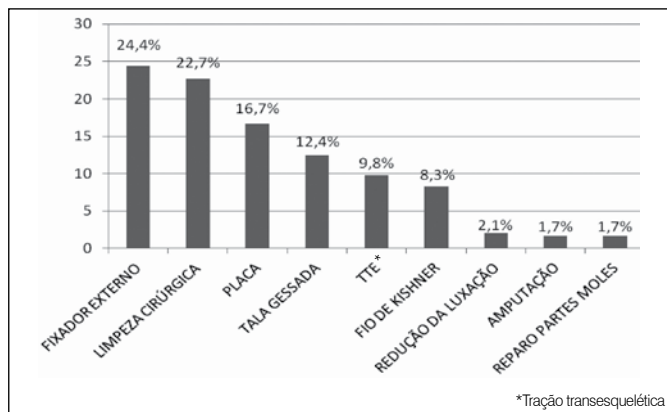


Figura 3. Distribuição dos pacientes quanto ao tratamento.

Salvador, 2008.

somente 16 (4,62%) evoluíram com complicações durante o período de internamento. Entre as complicações, a mais comum, com seis indivíduos foi a infecção grave da ferida com necessidade de reabordagem cirúrgica, em segundo lugar a osteomielite com qua-

tro casos, seguida de derrame pleural, gangrena gasosa, quebra do pino de Shanz, tromboembolismo pulmonar, traqueostomia de urgência e espícula óssea em coto com necessidade de reabordagem com um caso cada. Foi verificada a ocorrência de um óbito na enfermaria durante o período analisado. A maioria (65,9%) dos pacientes teve alta hospitalar e 33,8% dos pacientes foram transferidos para outras enfermarias do hospital ou para outras unidades hospitalares do estado da Bahia.

DISCUSSÃO

O perfil clínico-epidemiológico dos pacientes internados na enfermaria de traumatologia do HGE foi formado por indivíduos majoritariamente do sexo masculino, jovens, vítimas de traumas por acidentes, com destaque para aqueles envolvidos com motocicletas e atropelamentos. Já os traumas associados com a violência mais frequentes foram as perfurações por arma de fogo e por arma branca. A principal lesão apresentada por esses indivíduos foi fratura exposta do fêmur sendo o fixador externo o tratamento mais utilizado. A complicação intra-hospitalar que mais acometeu esses indivíduos foi a infecção da ferida com necessidade de reabordagem cirúrgica. A maioria dos pacientes que estavam internados recebeu alta hospitalar e somente 1 óbito foi registrado nesse período.

A prevalência de pacientes do sexo masculino (89,6%) entre as vítimas de lesões por causas externas neste estudo aproxima-se dos dados de outras pesquisas, que variam entre 77,8 e 86,9%.^{7,9-12} Este dado justifica-se pela maior frequência de homens como condutores de carros e motocicletas e pela maior vulnerabilidade dos homens em relação violência urbana. No Brasil mais de 80% dos atos considerados violentos atingem indivíduos do sexo masculino, dos quais os jovens são as principais vítimas e agentes.^{6,12-15} No presente estudo 92,1% das internações por atos violentos foram de indivíduos do sexo masculino e 61,8% eram adultos jovens (20 aos 40 anos). Esses números vão ao encontro do estudo de Minayo e Deslandes,¹⁶ que afirmaram que no Brasil, nos últimos 25 anos, cerca de 70% de todos os homicídios foram de adolescentes e homens jovens de 10 a 39 anos.

Com relação à procedência dos pacientes, a distribuição entre capital e interior foi semelhante. O alto número de pacientes procedentes do interior do estado pode ser sugerido pela insuficiência de investimento nos hospitais distantes dos grandes centros urbanos, resultando em um aumento da demanda nas emergências hospitalares da capital que acabam dando suporte a esses pacientes. Semelhante ao estudo de Santos *et al.*,⁶ os acidentes de trânsito foram os principais causadores dos internamentos destacando-se os acidentes de motocicleta já que esses motoristas não têm a estrutura do veículo para protegê-los, absorvendo toda a energia do impacto e sendo comumente jogados contra o chão. As vítimas projetadas sofrem além do impacto decorrente do acidente, o impacto contra o solo, geralmente seguido de deslizamento. Dessa forma essas vítimas têm maior probabilidade de lesões graves e, portanto, maior necessidade de internamento.²

Esses dados também se encontram diretamente relacionados ao número de motocicletas circulantes, fenômeno que acontece na maior parte das cidades do país, haja vista que estes veículos ganham cada vez mais aceitação e aprovação da população.¹²

A segunda maior causa das internações por causas acidentais foram os atropelamentos. O pedestre, com sua massa relativamente pequena, quando comparada ao de um veículo automotor, oferece pouca resistência, absorvendo a energia do impacto, o que eleva as taxas de morbimortalidade para esse grupo de vítimas.²

O grande número encontrado de lesões por arma de fogo pode ser justificado pelo fato de o hospital estudado ser referência para o atendimento dessas lesões, contando, inclusive, com equipe de

polícia civil e militar, para realização das ocorrências. O número de fraturas provocadas por projéteis de arma de fogo aumenta a cada ano, de maneira assustadora. A Organização Mundial de Saúde estimou que 2,3 milhões de mortes violentas no mundo, em 2000, envolveram armas de fogo, várias tendo resultado em homicídios, suicídios e óbitos em conflitos bélicos.^{15,17}

Quanto à área corporal lesada, o presente estudo mostrou que, em mais da metade das vítimas (58,4%), os membros inferiores representam um dos segmentos corpóreos mais atingidos, sendo a fratura exposta do fêmur a lesão mais encontrada entre os pacientes estudados. Segundo Minayo e Deslandes,¹⁸ as fraturas são responsáveis por cerca de 38% das internações por causas externas. A incidência de fraturas expostas varia, evidentemente, de região para região, dependendo da atividade das pessoas, do tamanho das cidades, entre outras variantes. No presente estudo a incidência de fraturas expostas foi de 54,2%.

Está estabelecido que as fraturas expostas devem ser tratadas com limpeza cirúrgica, desbridamento, estabilização da fratura, uso de antibióticos e cobertura precoce das partes moles. Entretanto, existem algumas controvérsias em relação ao melhor método para estabilização da fratura.¹⁹ Em um estudo transversal realizado durante o 36º Congresso Brasileiro de Ortopedia e Traumatologia, para identificar a opinião do ortopedista brasileiro a respeito das preferências de tratamento das fraturas expostas da tíbia nos adultos, o fixador externo foi apontado como o principal método de estabilização da fratura em 52,1% das fraturas expostas tipo Gustillo II, 74,4% nas IIIA, 88,6% nas IIIB e 89% nas IIIC.¹⁹ O alto custo dos implantes, a falta de disponibilidade de equipamentos em uma situação de urgência, as dificuldades técnicas e o grau de infecção dos ferimentos traumáticos tornam o uso de osteossínteses internas limitado no primeiro momento. Desta forma, os métodos como fixadores externos e imobilização gessada ainda são bastante utilizados, com as vantagens de serem, na grande maioria, fáceis de aplicar e pouco traumáticos para a área já lesada, além de permitirem acesso à ferida, no caso do fixador externo.^{17,19,20} As fraturas expostas por envolverem elevada energia para sua ocor-

rência, com concomitante lesão das partes moles, apresentam um grande risco de infecção. No presente estudo a complicação mais comum foi a infecção grave da ferida com necessidade de reabordagem cirúrgica.

Estudos mostram que as mortes por acidentes e violências incidem com elevada frequência no grupo de adolescentes e adultos jovens.^{6,15} A taxa de mortalidade analisada no período estudado foi muito pequena (0,3%), porém não se devem esquecer as vítimas que falecem antes que ocorra a internação hospitalar.

O elevado número de transferências detectado neste estudo justifica-se por se tratar de um hospital de urgência com uma enorme demanda de pacientes. Quando há necessidade de um segundo tempo cirúrgico uma grande parte dos pacientes internados são transferidos para outras unidades hospitalares, liberando os leitos para os quadros agudos. Este dado destaca a atuação das centrais de regulação que têm importante papel no SUS permitindo melhor ordenamento da rede de saúde para correções de desigualdades no uso dos serviços, de forma a se obter um sistema mais equânime.

CONCLUSÃO

Os resultados desta investigação ilustram o perfil dos pacientes vítimas de trauma internados na enfermaria de traumatologia-ortopedia do hospital de referência em trauma no estado da Bahia, possibilitando um melhor planejamento e organização da assistência a esses pacientes. O perfil traçado no presente estudo corrobora com pesquisas realizadas em outras instituições do país, o que pode contribuir para um direcionamento das políticas públicas para prevenção dos acidentes e violências.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Lídice Santos Souza e Fuad e Danilo Guimarães Silveira pelo incentivo e colaboração a este estudo. À Diretoria do Hospital Geral do Estado que permitiu a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Whitaker IY, Gutiérrez MGR, Koizumi MS. Gravidade do trauma avaliada na fase pré-hospitalar. *Rev Assoc Med Bras*. 1998;44(2):111-9.
- Malvestio MA, Sousa RMC. Acidentes de trânsito: caracterização das vítimas segundo o "Revised Trauma Score" medido no período pre-hospitalar. *Rev Esc Enferm USP*. 2002; 36(4):394-401.
- Braga Junior MB, Chagas Neto FA, Porto MA, Barroso TA, Lima ACM, Silva SM, et al. Epidemiologia e grau de satisfação do paciente vítima de trauma músculo-esquelético atendido em hospital de emergência da rede pública brasileira. *Acta Ortop Bras*. 2005; 13(3):137-40.
- 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.
- Minayo MCS. *Violência e Saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2006.
- Santos JLG, Garlet ER, Figueira RB, Lima SBS, Prochnow AG. Acidentes e violências: caracterização dos atendimentos no pronto-socorro de um hospital universitário. *Saúde Soc São Paulo*. 2008;17(3):211-8.
- Malvestio MA, Sousa RMC. Sobrevida após acidentes de trânsito: impacto das variáveis clínicas e pré-hospitalares. *Rev Saúde Pública*. 2008;42(4):639-47.
- DATASUS. Internações hospitalares por causas externas no período de Janeiro a Junho de 2008. Ministério da Saúde, Datasus, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em agosto de 2008.
- Barros AJD, Amaral RL, Oliveira MSB, Lima SC, Gonçalves EV. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. *Cad Saúde Pública*. 2003;19(4): 979-86.
- Freitas EAM, Mendes ID, Oliveira LCM. Ingestão alcoólica em vítimas de causas externas atendidas em um hospital geral universitário. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(5):813-21.
- Segatto ML, Silva RS, Laranjeira R, Pinsky I. O impacto do uso de álcool em pacientes admitidos em um pronto-socorro geral universitário. *Rev Psiquiatr Clin*. 2008;35(4):138-43.
- Santos AMR, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(8):1927-38.
- Cecchetto FMR. *Violência e estilos de masculinidade*. Rio de Janeiro: Ed FGV; 2004.
- Macedo JLS, Camargo LM, Almeida PF, Rosa SC. Perfil epidemiológico do trauma de face dos pacientes atendidos no pronto socorro de um hospital público. *Rev Col Bras Cir*. 2008;35(1):9-13.
- Minayo MCS. Seis características das mortes violentas no Brasil. *R Bras Est Pop*. 2009;26(1):135-40.
- Minayo MCS, Deslandes SF. Análise da implantação da rede de atenção às vítimas de acidentes e violências segundo diretrizes da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade sobre Violência e Saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009;14(5):1641-9.
- Lourenço PRB, Franco JS. Atualização no tratamento das fraturas expostas. *Rev Bras Ortop*. 1998;33(6):436-46.
- Minayo MCS, Deslandes SF. Análise diagnóstica. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz; 2007.
- Balbachevsky D, Belloti JC, Martins CVE, Fernandes HJA, Faloppa F, Reis FB. Como são tratadas as fraturas expostas da tíbia no Brasil? Estudo Transversal. *Acta Ortop Bras*. 2005;13(5):229-32.
- Arruda LRP, Silva MAC, Malerba FG, Turíbio FM, Fernandes MC, Matsumoto MH. Fraturas expostas: estudo epidemiológico e prospectivo. *Acta Ortop Bras*. 2009;17(6): 326-30.