

Perfil das Internações de Crianças e Adolescentes com Fraturas do Crânio e Ossos da Face na Região Nordeste do Brasil

Profile of Hospitalization of Children and Adolescents with Fractures of the Skull and Facial Bones in Northeastern Brazil

IGOR FIGUEIREDO PEREIRA¹
CARLA RAMOS DE OLIVEIRA¹
CHRISTOPHER CADETE DE FIGUEIREDO¹
DIEGO ALVES DA CUNHA¹
GEORGE LINS DIAS DE SALES¹
ANA MARIA GONDIM VALENÇA²

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face na região Nordeste, Brasil, no período de 2008 a 2010. **Material e Métodos:** Utilizou-se uma abordagem indutiva com procedimento comparativo-descritivo e técnica de documentação indireta. Os dados foram obtidos mediante consulta aos sítios do DATASUS para os anos de 2008 a 2010, nas faixas etárias de 0 a 19 anos, considerando as informações disponíveis para cada estado da região nordeste, sendo analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais. **Resultados:** No ano de 2008, obteve-se um valor total de 1.418 notificações, com maior prevalência do gênero masculino (77,36%) e faixa etária mais acometida a de 15 a 19 anos, sendo a Bahia o estado com número mais expressivo de internações (n=274; 17,42%). No ano de 2010, foram registradas 1.352 internações, evidenciando-se maior envolvimento do gênero masculino (79,66%) e da faixa etária de 15 a 19 anos, constatando-se que o Ceará apresentou valores mais elevados de internação (n=301; 22,26%). **Conclusão:** Houve uma maior ocorrência de fraturas em indivíduos do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a de 15 a 19 anos. Os estados da Bahia e do Ceará apresentaram o maior número de internações, já os estados de Sergipe e do Maranhão foram os menos acometidos no período estudado.

DESCRIPTORIOS

Epidemiologia. Fraturas Maxilomandibulares. Fraturas Cranianas.

ABSTRACT

Objective: To analyze the profile of hospitalization of children and adolescents with fractures of the skull and facial bones in the Northeastern Brazil from 2008 to 2010. **Material and Methods:** We used an inductive approach with descriptive-statistical procedure and technique of indirect documentation. Data were obtained by consulting the DATASUS websites for the years 2008 to 2010, in the age group 0-19 years. **Results:** In 2008, we obtained a total of 1,418 notifications, with higher prevalence in males (77.36%); the most affected age group was 15-19 years, and the state of Bahia had the most significant number of hospitalizations (n = 274; 17.42%). In 2010, there were 1,352 admissions, with greater involvement of males (79.66%) aged 15 to 19 years, and the state of Ceará showed significantly higher hospitalization rates (n = 301, 22.26%). **Conclusion:** There was a higher incidence of fractures in males and the most affected age group was 15-19 years. The states of Bahia and Ceará had the largest number of admissions and the states of Maranhão and Sergipe were the least affected in the studied period.

DESCRIPTORS

Epidemiology. Jaw Fractures. Skull Fractures.

1 Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

2 Professora Associada do Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Docente do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde (UFPB), João Pessoa/PB, Brasil.

A epidemiologia pode e deve ser usada para fins de administração dos serviços de saúde, tornando-se uma importante ferramenta para estabelecer o diagnóstico de uma comunidade, da presença, natureza e distribuição de saúde e doença (DEVER, 1998).

Nesta perspectiva, a vigilância epidemiológica vem sendo efetivada na análise dos agravos por causas externas (acidentes e violências), dentre outras razões, pelo fato de, há cerca de uma década, já se constituírem em um grave problema de saúde pública em nível mundial (OMS, 2002).

Dentre tais agravos, o trauma é um problema sério e crescente em todo o mundo, sendo reconhecido como uma doença pandêmica. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, os traumas estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade. Estima-se em 8,5 milhões o número de óbitos devido às consequências do trauma, em 2010, ao redor do mundo (PEDEN, MCGEE, SHARMA, 2002); (PEDEN, MCGEE, KRUG, 2002). E as lesões da cabeça e da face podem representar 50% de todas as mortes traumáticas (MACKENZIE, 2000).

As lesões faciais assumem um papel de destaque nos atendimentos a pacientes politraumatizados nas emergências hospitalares. Estudos realizados traçando o perfil epidemiológico dos traumatismos faciais em todo o mundo são correlacionados às mudanças sociais, urbanas e rurais como agentes modificadores das relações interpessoais, gerando ações de violência física, tanto de caráter pessoal como de grupo, sendo representada pelas agressões físicas, violência no trânsito, violência doméstica e violência à mulher (FALCAO, LEITE, SILVEIRA, 2005).

Algumas medidas podem ser adotadas para a diminuição da incidência e da gravidade dos traumas craniofaciais em crianças, em casos de acidentes domésticos e automobilísticos. Entre as principais destacam-se: a obrigação do uso de equipamentos de proteção individual como o uso de cadeiras próprias para cada idade fixa ao assento traseiro dos veículos e equipamentos de proteção para a prática esportiva (OLIVEIRA E CRUZ *et al.*, 2009).

No Brasil, o número de fraturas faciais é elevado, porém poucas pesquisas epidemiológicas têm sido realizadas, apontando, portanto, a necessidade de mais estudos para a determinação dos perfis desses traumas, formas de prevenção e adequação dos serviços de atendimento (ANDRADE FILHO *et al.*, 2000).

Ao se considerar este cenário na população infantil, constata-se que as fraturas da face nas crianças exibem características importantes no que tange à incidência, ao diagnóstico e ao tratamento, sendo objeto

de atenção especial em relação às condições psicológicas e fisiológicas inerentes à idade. A incidência dessas fraturas é baixa. Muitas vezes, traumas intensos não provocam fraturas, apesar de promoverem edemas volumosos nos tecidos (SOUSA *et al.*, 2010).

A grande preocupação com as fraturas da face em crianças e adolescentes se deve às graves sequelas que as mesmas ocasionam em função do crescimento e desenvolvimento dos ossos faciais. As formas de tratamento das fraturas nos adultos não podem ser indiscriminadamente aplicadas na população pediátrica, devido às particularidades desta população em relação ao crescimento facial, ao grande potencial de remodelação óssea e à possibilidade da presença de germes dentários na topografia das fraturas (DOURADO *et al.*, 2004). O exame clínico é dificultado pelo comportamento da criança (BARROS, SOUSA, 2000).

Adicionalmente, vale ressaltar a dificuldade na realização do exame clínico pediátrico (BARROS, SOUSA, 2000). As crianças dificilmente são capazes de fornecer detalhes sobre o mecanismo do trauma. Geralmente são pouco colaborativas e muito amedrontadas, exigindo experiência e paciência por parte do cirurgião crânio-maxilo-facial que necessita realizar sua observação, palpação e exame funcional da área atingida pelo trauma (OLIVEIRA E CRUZ *et al.*, 2009).

É de responsabilidade do cirurgião buco-maxilofacial prestar o primeiro atendimento ao paciente politraumatizado, com lesão facial, sem entretanto, deixar que os aspectos, aparentemente, mais dramáticos, retardem a avaliação de outras lesões associadas que podem coexistir, trazendo um maior risco de vida ao paciente (MELO *et al.*, 2003).

Devem ser utilizados os valiosos serviços de outras especialidades, que contribuirão para um tratamento adequado de um problema específico (MELO *et al.*, 2003), uma vez que o trauma possui uma abrangência multidisciplinar, envolvendo principalmente as especialidades de Trauma, Oftalmologia, Cirurgia Plástica, Maxilofacial e Neurocirurgia.

Com base no exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar o perfil das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face na região Nordeste do Brasil, no período compreendido entre os anos de 2008 a 2010.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de Estudo e Amostra

Utilizou-se uma abordagem indutiva com procedimento comparativo-descritivo e técnica de

documentação indireta (LAKATOS, MARCONI, 2009). Para tanto, foram analisados os dados de internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face nos nove estados da região Nordeste do Brasil.

As informações obtidas foram agrupadas nas seguintes faixas etárias, que estão previamente definidas pelos Sistemas de Informações: 0 a 4; 5 a 9; 10 a 14 e 15 a 19 anos.

Coleta dos dados

Os dados foram obtidos mediante consulta aos sítios do DATASUS para os anos de 2008 a 2010, nas faixas etárias de 0 a 19 anos.

Foram coletados os dados referentes às internações por fraturas faciais, seguindo os seguintes passos: informações de saúde – epidemiológicas e morbidade – geral, por local de internação, buscando os dados da região e dos anos citados.

Tratamento e análise dos dados

Após a coleta, os dados foram digitados em um banco de dados criado no programa estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 17.0. e, em seguida, tratados e analisados estatisticamente de maneira descritiva, dispondo os resultados obtidos na forma de gráficos e tabelas com frequências absolutas e percentuais.

RESULTADOS

Com base nas informações contidas na Tabela 1,

constata-se que o ano de 2008 apresentou um maior número de fraturas do crânio e ossos da face, verificando-se que o estado da Bahia respondeu pela maior frequência, enquanto no estado de Sergipe foi registrado o menor número. No ano de 2009, mais uma vez a Bahia apresentou o maior número de internações, e Sergipe continuou sendo o menos prevalente. Em relação ao ano de 2010, o Ceará, que vinha mostrando um valor crescente ao decorrer dos anos, registrou o maior número de internações e o estado de Alagoas obteve menor valor. Quando levado em conta o intervalo de 2008 a 2010, em primeiro lugar, aparece a Bahia com um valor expressivo, seguida do Ceará com 830. A Paraíba surge na quarta posição. O Maranhão apresenta o menor valor.

Na Tabela 2 é observado o perfil das internações de acordo com o gênero das crianças e adolescentes, verificando-se que, no intervalo estudado, em todos os estados, houve maior prevalência do sexo masculino. A Bahia foi o estado nordestino com maior número de internações para esse gênero, enquanto no Maranhão se registrou a menor frequência. Em relação ao gênero feminino, no estado do Ceará se observou a frequência mais elevada, contrastando com Sergipe, estado no qual foi constatado o menor número de internações.

Ao se considerar o número de internações nas distintas faixas etárias analisadas (0 a 4; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos; 15 a 19 anos), conforme observado na Tabela 3, verifica-se que o aumento da idade é diretamente proporcional à frequência de internações, sendo registrada maior ocorrência entre 15 a 19 anos. Em contrapartida, para as crianças com idade entre 0 a 4 anos, foram registrados os menores valores.

Tabela 1. Distribuição, em valores absolutos e percentuais, das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face por estado da região nordeste, no período de 2008 a 2010.

	2008	2009	2010	Total
Bahia	274 (17,42%)	286 (21,37)	281 (20,78%)	841
Ceará	244 (17,21%)	285 (21,30%)	301 (22,26%)	830
Pernambuco	229 (16,15%)	212 (5,84%)	204 (15,09%)	645
Paraíba	186 (13,12%)	199 (14,87%)	198 (14,64%)	583
R. G. do Norte	144 (10,15%)	101 (7,55%)	128 (9,47%)	373
Alagoas	117 (8,25%)	87 (6,50%)	51 (3,77%)	255
Piauí	85 (5,99%)	66 (4,93%)	59 (4,36%)	210
Sergipe	68 (4,79%)	46 (3,44)	73 (5,40%)	187
Maranhão	71 (5,00%)	56 (4,18%)	57 (4,22%)	184
Total	1418 (100%)	1338 (100%)	1352 (100%)	4108

Tabela 2. Distribuição, em valores absolutos e percentuais, das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face segundo o gênero e estado da região nordeste, no período de 2008 a 2010.

	Masculino	Feminino	Total
Bahia	675(80,26%)	166(19,74%)	841
Ceará	631(76,02%)	199(23,97%)	830
Pernambuco	500(77,52%)	145(22,48%)	645
Paraíba	474(81,30%)	109(18,70%)	583
R. G. do Norte	318(85,25%)	55(14,74%)	373
Alagoas	201(78,82%)	54(21,18%)	255
Piauí	173(82,38%)	37(17,62%)	210
Sergipe	150(80,21%)	37(19,79%)	187
Maranhão	141(76,63%)	43(23,37%)	184
Total	3263(79,43%)	845(20,57%)	4108

Tabela 3. Distribuição, em valores absolutos e percentuais, das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face segundo as faixas etárias e estado da região nordeste, no período de 2008 a 2010.

	0 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	Total
Bahia	96(11,41%)	86(10,22%)	130(15,46%)	529(62,90%)	841
Ceará	58(6,99%)	86(10,36%)	143(17,23%)	543(65,42%)	830
Pernambuco	78(12,09%)	69(10,70%)	91(14,10%)	407(63,10%)	645
Paraíba	51(8,74%)	57(9,78%)	109(18,70%)	366(62,78%)	583
R. G. do Norte	24(6,43%)	28(7,51%)	62(16,62%)	259(69,44%)	373
Alagoas	11(4,31%)	28(10,98%)	52(20,39%)	164(64,31%)	255
Piauí	13(6,19%)	19(9,05%)	34(16,19%)	144(68,57%)	210
Sergipe	17(9,09%)	20(10,69%)	25(13,37%)	125(66,84%)	187
Maranhão	18(9,78%)	22(11,96%)	30(16,30%)	114(61,96%)	184
Total	366(8,90%)	415(10,10%)	676(16,45%)	2651(64,55%)	4108

DISCUSSÃO

O trauma continua sendo a principal causa de morte e incapacidade nos pacientes pediátricos (LINO JUNIOR *et al.*, 2005). As crianças são vítimas frequentes dos acidentes de baixa energia, causados por quedas de pequenas alturas, brinquedos ou bicicletas (POSNICK, WELLS, PRON, 1993). Estando a face, bem como a cavidade bucal, muito susceptível a fraturas e as injúrias causadas, deixando sequelas físicas, funcionais, estéticas e, não raro, psicológica (HORIBE *et al.*, 2004).

No presente estudo, a prevalência de fraturas faciais em crianças mais jovens, apresentou valores inferiores aos registrados para os adolescentes, o que pode ser justificado devido às crianças com idade pré-escolar viverem em um meio ambiente protegido, onde os seus responsáveis, geralmente, estão por perto, evitando automaticamente exposição aos agentes etiológicos, razão para taxas extremamente baixas de fraturas de crânio e face neste grupo (SOUZA *et al.*, 2010). Outros autores já apontam que uma alta ocorrência de traumas nessa faixa etária está, provavelmente, relacionada a uma menor habilidade para

analisar e discernir os perigos que as rodeiam, aliadas ao comportamento inquieto e aventureiro da própria da criança (MCGRAW, COLE, 1990).

Depois dos 5 anos, o ambiente social das crianças muda, o contato com o mundo exterior é maior. Elas vão para a escola e começam a participar de esportes. Sua altura, peso, força e agressividade também aumentam (IIZUKA *et al.*, 1995), evidenciando um aumento, corroborando com a presente pesquisa, na prevalência de fraturas à medida que a idade da criança aumenta.

No presente pesquisa, os estados da Bahia (n=841), Ceará (n=830) e Pernambuco (n=645) foram os que apresentaram um maior número de crianças e adolescentes internados em decorrência de fraturas no crânio e na face. Uma provável explicação para o resultado encontrado pode estar relacionada ao fato dos três estados serem os mais populosos da Região Nordeste (IBGE, 2010) e apresentarem as maiores e mais populosas regiões metropolitanas de suas capitais, Salvador, Fortaleza e Recife, respectivamente.

Com relação ao gênero das crianças internadas, houve uma prevalência para o sexo masculino, com um total de 3.263 internações (79,4%), enquanto que o feminino somou 845 internações (20,6%). Nota-se que as crianças do sexo masculino figuram como as principais vítimas de fraturas envolvendo o crânio e a face, o que corrobora com os estudos de FALCÃO, LEITE SEGUNDO, SILVEIRA (2005), CAVALCANTI *et al.*, (2009), GRUNWALDT *et al.*, (2011) e ISO-KUNGAS *et al.*, (2012), onde foram observados frequências de 84,1%, 82,1%, 68,9% e 59,5%, respectivamente.

Um estudo retrospectivo realizado no Serviço de Cirurgia Crânio-maxilo-facial do Hospital Universitário Cajuru, Hospital do Trabalhador e Hospital Pequeno Príncipe em Curitiba-PR, no período de 1973 a 2007, avaliou 369 crianças, com idade entre 1 dia a 12 anos. Os resultados revelaram que 232 pacientes eram do sexo masculino e 137, do sexo feminino. Houve predomínio de fraturas em meninas somente na faixa etária de 4 a 6 anos de idade e observou-se um aumento da prevalência de trauma com o aumento da idade dos pacientes (OLIVEIRA E CRUZ *et al.*, 2009). No presente estudo, a ocorrência de fraturas foi mais expressiva no sexo masculino, em todas as faixas etárias, mesmo em pacientes mais jovens, sendo estes resultados diferentes aos observados por OLIVEIRA E CRUZ *et al.*, (2009).

A maioria dos autores relaciona essa maior predominância do gênero masculino ao comportamento mais impulsivo e agressivo, assim como aspectos culturais, que incentivam esportes mais enérgicos e atividades de maior risco a esse público, resultando uma

maior incidência de lesões (MCGRAW, COLE, 1990; ISO-KUNGAS *et al.*, 2012).

CHRCANOVIC, FREIRE-MAIA, SOUZA (2005), em um estudo num Hospital em Belo Horizonte, analisaram os prontuários de 145 pacientes de 0 a 18 anos, atendidos no ano de 2000, com trauma de face. Contatou-se que o sexo masculino foi o mais acometido (73,33%), a faixa etária mais prevalente foi a de 13 a 18 anos, (46,60%), corroborando com nossos achados. O côndilo mandibular foi o local fraturado mais acometido (20,77%), seguido por fraturas do nariz (17,49%). Os acidentes por bicicleta representaram a etiologia preponderante (27,67%), seguido por quedas (25,73%), acidentes automobilísticos (13,12%) e agressão física (12,13%).

Não existe na literatura uma divisão clara entre os subgrupos de faixas etárias, dificultando assim, a comparação entre diferentes estudos epidemiológicos de crianças e adolescentes.

A faixa etária de 15-19 anos prevaleceu frente às demais, apresentando um total de 2.651 internações (64,5%). O maior número de internações por fratura de crânio e face para essa faixa etária é um resultado compreensível. Jovens pertencentes a essa faixa etária estão mais sujeitos à violência externa e acidentes, pela sua inquietação e desobediência às normas, inclusive as de tráfego influenciado por mudanças comportamentais e morais extremamente rápidas. A atração por esportes radicais e modalidades esportivas onde envolvem um maior contato físico também contribui para que esse público seja o mais acometido por essas fraturas (BROOK, WOOD, 1983; MANTOVANI, 2006).

Na obtenção de resultados a partir da consulta aos sítios do DATASUS, há uma possibilidade de se obter resultados rápidos e fáceis, porém esse tipo de estudo apresenta limitações por utilizar dados secundários que não garantem a confiabilidade e precisão dos resultados.

Entretanto, estudos que se utilizem de dados secundários, obtidos a partir de sistemas de informação devem ser valorizados por permitirem o conhecimento de uma realidade e a verificação de possíveis modificações que nela ocorrem. Neste sentido, o presente trabalho possibilitou conhecer o perfil das internações de crianças e adolescentes com fraturas do crânio e ossos da face na região Nordeste do Brasil, temática esta pouco estudada.

Portanto, futuros estudos epidemiológicos envolvendo este assunto são recomendados a fim de esclarecer a prevalência das fraturas de crânio e ossos da face, principalmente nas faixas etárias estudadas, bem como formas de prevenção, acesso e oferta dos serviços de atendimento especializado.

CONCLUSÃO

Houve uma maior ocorrência de internações por fraturas do crânio e ossos da face em crianças e adolescentes do sexo masculino, sendo a faixa etária

mais acometida de 15 a 19 anos. Ao analisar os estados, foi observado um maior número de fraturas na Bahia e no Ceará, em contrapartida, os estados do Maranhão e Sergipe apresentaram os menores valores.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE FILHO EF, FADUL JÚNIOR R, AZEVEDO RAA, ROCHAMAD, SANTOS RA, TOLEDO SR, CAPPUCIA, TOLEDO JÚNIOR CS, FERREIRA LM. Fraturas de mandíbula: análise de 166 casos. *Rev Assoc Med Bras*, São Paulo. 2000; 46(3):272-276, jul/set.
- BARROS JJ, SOUZA LCM. *Traumatismo buco-maxilo-facial*. 2a. ed. São Paulo: Roca, 2000.
- BROOK LM, WOOD N. A etiology and incidence facial fractures in adults. *Int J Oral Maxillofac Surg*, New York. 1983; 12(3):293-298, jun/jul.
- CAVALCANTI JR, GUIMARÃES KB, VASCONCELOS BCE, VASCONCELLOS RJH. Estudo epidemiológico dos pacientes atendidos com trauma de face no hospital Antônio Targino – Campina Grande/Paraíba. *Braz J Otorhinolaryngol*, São Paulo. 2009; 75(5):628-633, mai/jun.
- CHRCANOVIC BR, FREIRE-MAIA B, SOUZA LN. Fraturas de face em crianças e adolescentes: estudo retrospectivo de um ano em hospital público. *Rev Int Cir Traumatol Bucocomaxilofacial*, Curitiba. 2005; 3(4):166-171, out/dez.
- DEVER GEA. *A epidemiologia na administração dos serviços de saúde*. São Paulo: Pioneira; 1998.
- DOURADO E, CYPRIANO RV, CAVALCANTI CDS, DOMINGUES AA. Trauma Facial em Pacientes Pediátricos. *Rev Cir e Traumatol Buco-Maxilo-Fac*, Camaragibe. 2004; 4(2):105-114, abr/jun.
- FALCÃO MFL, LEITE SEGUNDO AV, SILVEIRA MMF. Estudo epidemiológico de 1.758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife - PE. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*, Camaragibe. 2005; 5(3):65-72, jul/set.
- GRUNWALDT L, SMITH D, ZUCKERBRAUN N, NARAN S, ROTTGERS SA, BYKOWSKI MBS, KINSELLAC, CRAY J, VECCHIONE L, SALADINO RA, LOSEE JE. Pediatric facial fractures: demographics, injury patterns, and associated injuries in 772 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg*, Dallas. 2011; 128(6):1263-1271, set.
- HORIBE EK, PEREIRAMD, FERREIRALM, ANDRADE FILHO EF, NOGUEIRA A. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo: Escola Paulista de Medicina. *Rev. Assoc. Med. Bras*, São Paulo. 2004; 50(4):417-421, out/dez.
- IBGE. Censo Demográfico 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012.
- ISO-KUNGAS P, TORNWALL J, SUOMINEM AL, LINDGVIST C, THOREN H. Dental injuries in pediatric patients with facial fractures are frequent and severe. *J Oral Maxillofac Surg*, New York. 2012; 70(2):396-400, fev.
- IIZUKA T, THORÉN H, ANNINO DJ, HALLIKAINEN D, LINDQVIST C. Midfacial Fractures in Pediatric Patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, Chicago. 1995; 121(12):1366-1371, dez.
- LAKATOS EM, MARCONI MA. Fundamentos da Metodologia Científica. 6a. ed, São Paulo: Atlas, 2009.
- LINO JUNIOR W, SEGAL AB, CARVALHO DE, FREGONESE M, SANTILI C. Análise estatística do trauma ortopédico infanto-juvenil do pronto socorro de ortopedia de uma metrópole tropical. *Acta Ortop Bras*, São Paulo. 2005; 13(4):179-182, ago.
- MACKENZIE EJ. Epidemiology of injuries: current trends and future challenges. *Epidemiol Ver*. 2000; Oxford, 22(1):112-119, jan/jun.
- MANTOVANI JC, CAMPOS LMP, GOMES MA, MORAES VRS, FERREIRA FD, NOGUEIRA EA. Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. *Rev Bras Otorrinolaringol*, São Paulo. 2006; 72(2):235-241, mar/abr.
- MCGRAW BL, COLE RR. Pediatric maxillofacial trauma. Age-related variations in injury. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, Chicago. 1990; 116(1):41-55, jan.
- MELO REVA, VITOR CMA, LINS E SILVA MB. Traumatismos faciais em crianças e adolescentes: estudo em 516 pacientes. *Pesqui bras odontopediatria clín integr*, João Pessoa. 2003; 3(1):23-34, jan/jun.
- OLIVEIRA E CRUZ GA, ONO MCC, COLPO PG, FREITAS RS. Fraturas de face na infância: experiência em 369 casos. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*, São Paulo. 2009; 12(4):133-137, out/dez.
- Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial sobre violência e saúde. Genebra, 2002.
- PEDEN M, MCGEE K, SHARMA G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva:World Health Organization, 2002.
- PEDEN M, MCGEE K, KRUG E. Injury: a leading cause of the global burden of disease, 2000. Geneva:World Health Organization, 2002.
- POSNICK JC, WELLS M, PRON GE. Pediatric facial fractures: evolving patterns of treatment. *J Ora/ Maxillofac Surg*, New York. 1993; 51(8):836-844, ago.25. SOUZADF, SANTILI C, FREITAS RR, AKKARI M, FIGUEIREDO MJ. Epidemiologia das fraturas de face em crianças num pronto-socorro de uma metrópole tropical. *Acta Ortop Bras*, São Paulo. 2010; 18(6):335-338, nov/dez.

Correspondência

Igor Figueiredo Pereira
Rua Valdemar Chianca, 205,
João Pessoa – Paraíba - Brasil
CEP: 58037 255
E-mail: figueiredo_igor@hotmail.com