

Universidade Católica de Santos

Mestrado em Saúde Coletiva

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES
VÍTIMAS DE TRAUMA INTERNADOS NO SETOR
DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DA SANTA
CASA DE SANTOS NO ANO DE 2007**

FÁBIAN EQUIZETTO MULERO

Santos
2010

Universidade Católica de Santos

Mestrado em Saúde Coletiva

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES VÍTIMAS DE TRAUMA INTERNADOS NO SETOR DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DA SANTA CASA DE SANTOS NO ANO DE 2007

FÁBIAN EQUIZETTO MULERO

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de concentração: Meio Ambiente e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Olavo Pinto da Costa.

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Montani Caseiro.

Santos
2010

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES
VÍTIMAS DE TRAUMA INTERNADOS NO SETOR
DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DA SANTA
CASA DE SANTOS NO ANO DE 2007.**

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Maurício Wanderley Moral Sgarbi

Prof. Dr. Luiz Alberto Amador Pereira

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, a minha avó, Maria Lobraz (in memorian) e minha madrinha, Pilar Ribas Abufares (in memorian), pelo carinho, atenção e ensinamentos dispensados.

Aos meus pais, Ida Aparecida Equizetto Mulero (in memorian) e Osvaldo Mulero, por me ensinarem a lutar e superar todos os obstáculos.

Aos meus filhos, Matheus Vieira Mulero e Bruna Vieira Mulero, que são a minha razão de viver.

AGRADECIMENTOS

A minha esposa, Claudia Alves Vieira Mulero, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos de minha vida e por toda ajuda durante a realização da minha pesquisa.

A todos os colegas do setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Santos, que colaboraram de alguma forma com esta pesquisa.

Aos funcionários da secretaria de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Santos, pela ajuda para a conclusão desse projeto de pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Sérgio Olavo Pinto da Costa e co-orientador, Prof. Dr. Marcos Montani Caseiro, pela dedicação e orientações dada durante a pesquisa.

E principalmente, agradeço a Deus, pelo presente de viver e iluminar a minha caminhada, tornando os meus sonhos e desejos possíveis.

RESUMO

Nos últimos anos o trauma tornou-se uma epidemia mundial relacionado a agressões, acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e violência urbana. O trauma está inserido dentro das causas externas no CID 10. No Brasil as causas externas configuram a segunda causa de mortes entre todas as idades, mas é a primeira causa quando consideramos a faixa entre 1 e 44 anos de idade. No ano 2000 as causas externas resultaram em 12,5% dos óbitos e 5,2% do total de internações em nosso país. O trauma musculoesquelético do aparelho locomotor está frequentemente envolvido em causas externas tornando-se um importante problema de saúde pública. **Objetivo:** Estudar o perfil epidemiológico dos pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor no setor de traumatologia da Santa Casa de Santos. **Método:** Foram avaliados parâmetros como: sexo, idade, procedência, período de internação, financiamento e tipo de tratamento bem como segmento corporal afetado e estrutura anatômica lesada. **Resultados:** Analisamos 1018 internações que geraram 1045 lesões do aparelho locomotor, estas lesões foram mais frequentes no sexo masculino na proporção de 2:1, com predomínio do trauma entre 20 e 40 anos de idade para o homem e entre 60 e 90 anos na mulher. A maioria dos pacientes são procedentes da cidade de Santos e o SUS exerce importante papel arcando com mais de 60% dos tratamentos. A média de dias internado foi de 7,48 dias com moda de 3 dias. A maioria dos pacientes realizou tratamento cirúrgico com 85,9% dos tratamentos, sendo que 57,3% submeteram-se a algum tipo de osteossíntese. O trauma de quadril foi o mais frequente com 160 casos, sendo o fêmur o osso mais acometido com 269 lesões. A fratura dos ossos da perna veio em segundo lugar com 130 lesões. **Conclusão:** O trauma predomina no sexo masculino na faixa etária de 20 a 40 anos, e na mulher dos 70 aos 90 anos, a maioria dos pacientes internados são provenientes da cidade de Santos e o tratamento é financiado pelo SUS em 60% do total de internações. A articulação mais acometida é o quadril sendo o fêmur o osso mais afetado.

Palavras- Chaves: trauma; aparelho locomotor; epidemiologia

ABSTRACT

In recent years, trauma has become a worldwide epidemic related assaults, car accidents, accidents, and urban violence. The trauma is inserted within the external causes in the ICD 10. In Brazil external causes are the second or third cause of death among all ages range from 1 to 44 years age. In 2000, external causes have resulted in 12,5% deaths and 5,2% total admissions hospital in our country skeletal muscle trauma locomotor apparatus are often involved in external causes become a major problem public health. **Objective:** To study the profile epidemiologist of the patients admitted of with some type of trauma of the locomotive device in the traumatology sector of the Santa Casa de Santos. **Method:** We evaluated sex, age, provenance, period of hospitalization and treatment, as well as the body segment affected and the structure anatomically injured. **Results:** We analyzed 1018 admissions in 1045 that led to injury the locomotor system, these lesions were more frequent in male at a ratio of 2:1 with a predominance of trauma between 20 and 40 years of age for men and between 60 and 90 years in women. Most patients are from the city of Santos and the SUS has an important arching role with over 60% of treatments. The mean days of hospitalization was 7,48 days with 3 days of fast. The majority of patients had surgical treatment with 85,9% of treatments, and 57,3% underwent some kind of osteosynthesis. The trauma of the hip was more frequent with 160 cases, with the femur bone more affected with 269 lesions. The fracture of the leg bones ranked second with 130 lesions. **Conclusion:** The trauma predominates in the masculine sex in the age band of 20 to 40 years, and in the woman of the 70 to the 90 years, the majority of the interned patients is proceeding from the city of Santos and the treatment is financed by the SUS in 60% of the total of internments. The joint more attacked is the hip being femur the affected bone more.

Keywords: trauma; locomotor apparatus; epidemiology

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Frequência do sexo, porcentagem e intervalo de confiança (95%) dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	29
Tabela 2-	Média, mediana e moda de idade, estratificado por sexo dos pacientes internados na Traumatologia da Santa casa de Santos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	30
Tabela 3-	Frequencia das faixas de idades dos pacientes, estratificada por sexo, internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.	31
Tabela 4-	Frequência dos tipos de tratamentos, porcentagem e intervalo de confiança dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	37

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Frequência das faixas etárias dos pacientes estratificada por sexo e regressão linear simples, internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	32
Gráfico 2	Procedência dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	33
Gráfico 3	Distribuição das internações do setor de trauma da Santa Casa de Santos entre convênios de saúde particulares e SUS, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	34
Gráfico 4	Frequência dos dias de internação dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	35
Gráfico 5	Frequência dos tipos de cirurgia, estratificada por sexo realizadas nos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.	38
Gráfico 6	Distribuição do trauma entre o membro inferior, membro superior e coluna vertebral.	39
Gráfico 7	Distribuição do trauma de acordo com os diferentes segmentos anatômicos.	40
Gráfico 8	Lesões traumáticas acometendo o quadril	42
Gráfico 9	Lesões traumáticas acometendo o joelho.	43
Gráfico 10	Lesões traumáticas acometendo o anel pélvico.	43
Gráfico 11	Lesões traumáticas acometendo o pé.	44
Gráfico 12	Lesões traumáticas acometendo a mão.	45
Gráfico 13	Lesões traumáticas acometendo o cotovelo.	46
Gráfico 14	Lesões traumáticas acometendo a cintura escapular.	47
Gráfico 15	Fraturas Fechadas x Fraturas Expostas.	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATH	Autorização de internação hospitalar
APVP	Anos potenciais de vida perdidos
CID	Código Internacional de Doenças
CIR	Cirurgia
CIR/APQ	Cirurgia com artroplastia parcial de quadril
CIR/ATQ	Cirurgia com artroplastia total de quadril
CIR/FE	Cirurgia com fixador externo
CIR/FP	Cirurgia com fixador percutâneo
CIR/FIX	Cirurgia com fixação com fios aberta
CIR/HIB	Cirurgia com osteossíntese haste intramedular
CIR/RAFI	Cirurgia com osteossíntese interna tipo placa
CIR/TEN	Cirurgia de tenorrafia
CONS	Conservador
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Procedência dos pacientes internados na traumatologia da Santa Casa de Santos no ano de 2007.	33
--------	---	----

SUMÁRIO

Resumo	
Abstract	
Lista de Tabelas	7
Lista de Gráficos	8
Lista de Abreviaturas e Siglas	9
Lista de Mapas	10
1- Introdução	13
2 – Revisão Bibliográfica	17
3 - Objetivo	24
3.1 – Objetivo Geral	24
3.2 – Objetivo Específico	24
4 – Metodologia	25
4.1- Desenho do estudo	25
4.2- Casuística	26
4.3- Instrumento e Procedimento	27
4.4- Análise de Dados	27
5- Resultados	28
5.1- Distribuição do trauma por sexo	29
5.2- Distribuição do trauma considerando relação sexo e faixas etárias	29
5.3- Frequência do trauma do aparelho locomotor nas diferentes faixas etárias estratificadas pelo sexo	30
5.4- Procedência dos pacientes internados na Santa Casa de Santos	32
5.5- Distribuição dos pacientes internados no setor de trauma da Santa Casa de Santos entre convênios de saúde particulares e SUS, no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.	34
5.6- Frequência dos dias de internação hospitalar dos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.	34
5.7- Frequência dos tipos de tratamentos realizados nos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.	35
5.8- Distribuição de acordo com o segmento anatômico acometido	38
5.9-Distribuição do trauma segundo a estrutura anatômica lesada.	40
5.9.1- A distribuição do trauma no membro inferior	40
5.9.1.1- As lesões traumáticas acometendo os ossos da perna	41
5.9.1.2- As lesões traumáticas acometendo o fêmur	41
5.9.1.3- As lesões traumáticas acometendo o quadril	41
5.9.1.4- As lesões traumáticas acometendo o tornozelo	42
5.9.1.5- As lesões traumáticas acometendo o joelho	42
5.9.1.6- As lesões traumáticas acometendo o anel pélvico	43
5.9.1.7- As lesões traumáticas acometendo o pé	44
5.9.2- A distribuição do trauma no membro superior	44
5.9.2.1- As lesões traumáticas da mão	45
5.9.2.2- As lesões traumáticas que acometem o cotovelo	46
5.9.2.3- As lesões traumáticas da cintura escapular	46
5.9.2.4- As lesões traumáticas do antebraço	47
5.9.2.5- As lesões traumáticas do punho	47
5.9.3- As lesões traumáticas da coluna vertebral	48
5.9.4- As lesões combinadas	48

5.9.5- Fraturas Fechadas X Fraturas Abertas	49
6- Discussão	50
6.1- Distribuição do trauma do aparelho locomotor entre os sexos	50
6.2- Distribuição do trauma do aparelho locomotor entre as diferentes idades estratificados elo sexo	50
6.3- Procedência dos pacientes vítimas de trauma do aparelho locomotor na Santa Casa de Santos	52
6.4- Distribuição do financiamento das vítimas de trauma do aparelho locomotor entre o SUS e convênios de saúde particulares	52
6.5- Freqüência dos dias de internação hospitalar dos pacientes internados com trauma do aparelho locomotor no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos	53
6.6- Distribuição das lesões traumáticas do aparelho locomotor segundo o segmento anatômico e a estrutura acometida	53
7- Conclusão	56
8- Referências Bibliográficas	58

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES VÍTIMAS DE TRAUMA INTERNADOS NO SETOR DE ORTOPEDIA E TRUMATOLOGIA DA SANTA CASA DE SANTOS EM 2007.

1. INTRODUÇÃO

O trauma músculo esquelético do aparelho locomotor é aquele originado pela ação de uma força externa agindo sobre os ossos, articulações e tecidos moles, ocasionando alterações anatômicas e funcionais que podem levar à morte ou produzir sequelas definitivas. Tais lesões traumáticas do sistema músculo esquelético são um importante problema de saúde pública em virtude das elevadas taxas de morbidade e mortalidade apresentadas de acordo com a intensidade do trauma e o segmento afetado (REIS, 2000).

Nos últimos anos o trauma tornou-se uma epidemia mundial devido ao aumento do número de casos relacionados à violência, como agressões, violência urbana, acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e outras. Estas lesões acometem indivíduos independentemente de classe econômica, raça, religião, ou ideologia política. É uma doença aguda no início, mas que pode resultar em patologias crônicas com problemas físicos e psicológicos que muitas vezes vão além da vítima individualmente (CINAT, *et al.*, 2004).

A violência sempre esteve presente na história do mundo e do Brasil, mas apresentou um aumento importante nas últimas décadas, como podemos verificar diariamente, e não deve ser entendida como sendo originada de uma causa isolada e sim por multicausalidade envolvendo fatores: históricos,

contextuais, estruturais, culturais, interpessoais, mentais e biológicos (MINAYO ; SOUZA, 2003).

O trauma no trânsito é a expressão da violência disfarçada nas classes com maior poder aquisitivo e de jovens que começam a dirigir muito cedo, desobedecendo à legislação do trânsito e quando cometem infrações são protegidos pelas suas famílias (DELLATORRE,1999).

A violência urbana encontra-se diretamente relacionada ao consumo de drogas e ao papel do Brasil como rota de tráfico de drogas e armas, explicando as altas taxas de criminalidade em São Paulo e no Rio de Janeiro com consequências diretas para as populações destas cidades e de outras (ADORNO,1998).

Nos últimos anos os traumas músculo esqueléticos apresentaram um aumento importante nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. No mundo todo, no início deste século, milhões de pessoas morreram por causas externas, porém menos de 10% destas mortes ocorreram nos países mais ricos (WHO, 2002).

No entanto é possível notar o crescimento da quantidade e da gravidade dos traumas do sistema musculoesquelético, seja pela gravidade dos acidentes de trânsito ocasionados pelo desrespeito às normas de trânsito, seja pelos ferimentos ocasionados pela guerra urbana das grandes cidades.

Estas lesões traumáticas do sistema musculoesquelético estão inseridas como causas externas no capítulo XX da décima revisão da classificação estatística internacional de doenças e de problemas relacionados à saúde (CID10), com os códigos de categorias S00 a T98. Esses diagnósticos podem ser subdivididos em S02 (fratura do crânio e dos ossos da face); S12

(fratura de pescoço), S22 (fratura do tórax:costelas,esterno e coluna torácica), S32 (fratura de coluna lombar e pelve); S42 (fratura do ombro e do braço); S52 (fratura do antebraço); S62 (fratura do punho e da mão); S72 (fratura do fêmur); S82 (fratura da perna incluindo tornozelo); S92 (fratura do pé); S03, S13, S23, S33, S43, S53, S63, S73, S83, S93 e T03 (luxações,entorses e distensões); S06(traumatismo intracraniano); S27 (traumatismos de órgãos intratorácicos); S36 (traumatismo de órgãos intra-abdominais); T01 a T07 (múltiplos traumas); T20 a T32 (queimaduras e corrosões); T36 a T65 (intoxicações); T79 a T88 (complicações de cuidados médicos); T90 a T98 (seqüelas de causas externas) e todas as demais categorias do capítulo XIX do CID 10 (OMS,1995).

A partir de 13 de novembro de 1997, através da portaria número 142, o CID 10 passou a apresentar um campo para o registro do diagnóstico principal do código referente à natureza da lesão. A documentação das características das vítimas de acidentes e violência é de grande importância epidemiológica para a organização dos serviços de saúde atuando com medidas de planejamento, gestão de recursos e medidas de controle e prevenção do trauma (MS, 1997).

No Brasil as causas externas configuram a segunda causa de morte entre todas as idades, porém na faixa etária de 1 a 44 anos de idade, são as primeiras causas de morte (DATASUS, 2004). Em 2000 as causas externas representaram 12,5% dos óbitos e 5,2% das internações pelo SUS (MELLONE; JORGE, 2008).

As internações hospitalares por tais morbidades são bem menores do que os atendimentos das mesmas, sendo que a maioria dos pacientes são atendidos e liberados. Nos países desenvolvidos para cada morte por causas

externas, 30 pacientes são hospitalizados e 300 são liberados após atendimento inicial (OMS, 2004).

Os dados sobre violência e acidentes podem ser obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, apesar deste sistema encontrar críticos, por também servir para a realização de pagamentos de internações realizadas pelo SUS, as informações das AIH (autorização de internação hospitalar) podem ser aceitas conseguindo ao menos apontar tendências devido a grande quantidade de dados apresentados (FERNANDES, *et. al.*, 2000).

O inconveniente para utilização dos dados obtidos pelas AIH é que estas muitas vezes são preenchidas por médicos que não atenderam o paciente ou por secretários que não possuem conhecimentos suficientes para tal realização (LEBRÃO, 1978).

A Declaração de Óbito é outra fonte importante de dados sobre traumas por causas externas permitindo ao legista informar o local do agravo e o tipo de causa externa detalhada, no entanto estas informações às vezes não são incluídas de forma precisa podendo ocorrer inconsistência dos dados (DRUMOND, *et. al.*, 1999).

2. REVISÃO DE LITERATURA

Todo indivíduo no mundo está em risco de sofrer uma lesão traumática. As etiologias podem ser diversas, desde agressões interpessoais, terrorismo, acidentes de trânsito, acidentes de trabalho e outras. Segundo Peden; *et. al.* (2002) em todo o mundo é estimado que no ano de 2000, cinco milhões de pessoas tenham morrido por algum tipo de trauma com uma taxa de mortalidade de 83 por 100.000 habitantes da população. Tais lesões representaram cerca de 9% das mortes no mundo e 12% da morbidade. Aproximadamente 90% das mortes por trauma ocorrem em países de baixa e média renda, e as taxas mais baixas são encontradas em países da América do Norte, Europa Ocidental, China, Japão e Austrália.

Os acidentes de trânsito ocasionam 1,2 milhões de mortes por ano no mundo, deixando outros 20-50 milhões de sequelas figurando como a décima primeira causa de morte geral, o que corresponde a 2,1% do total de mortes no mundo e 25% de mortes relacionadas à lesão inicial. Enquanto que a violência ocasionou 1,6 milhões de mortes no mundo em 2000, representando 16% das mortalidades por trauma (PEDEN, *et al.*,2002).

Segundo dados do Colégio Americano de Cirurgiões (1997) ocorrem 60 milhões de traumatismos por ano nos Estados Unidos, sendo que metade destes necessitaram atendimento médico, ocasionando cerca de 150.000 mortes por ano e o triplo deste número, ou seja, aproximadamente 450.000 com algum tipo de invalidez permanente.

Nos Estados Unidos em 2001 o trauma foi a terceira causa de morte e a primeira na faixa etária de 1 a 44 anos de idade. O trauma foi a principal

causa de potenciais anos de vida perdidos (APVP) antes dos 75 anos de idade, respondendo por 23% dos anos perdidos (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2002).

O trauma supera o câncer e doenças cardiovasculares em número de anos perdidos, excedendo 400 bilhões de dólares em gastos com assistência médica, salários não recebidos, encargos trabalhistas e perdas indiretas (FRAME, 2003).

No Brasil o Ministério da Saúde informou que em 2000, as causas externas resultaram em 12,5% dos óbitos e 5,2% das internações pelo SUS, sendo as quedas foram responsáveis por 42,8% das internações seguido pelos traumas acidentais com 28,4% e acidentes de transporte (GAWRYSZEWSKI, *et al.*,2004).

O Ministério da Saúde informou que no ano de 2003 houve 734.564 internações hospitalares decorrentes de traumas dentro das causas externas (DATASUS, 2004).

Os acidentes e violências como causas de morbidade e mortalidade tem atingido proporções alarmantes sendo considerados quase como uma epidemia no Brasil sendo ainda incipientes os esforços para estimar os custos ocasionados por tais lesões (IUNES, 1994).

Segundo HODGSON e MEINERS (1982) o custo econômico introduzido por uma doença ou problema de saúde pode ser classificados em duas categorias: os custos diretos e indiretos, os primeiros relacionados aos custos médicos e não médicos como diagnóstico, tratamento, recuperação e reabilitação do paciente. Os indiretos ligados à perda da produtividade no

trabalho devido aos dias perdidos e à menor produção devido ao trauma físico e psicológico.

Mediante análise das internações pelo Sistema Único de Saúde através das AIH (Autorização de Internação Hospitalar), IUNES (1997) verificou que as internações por causas externas ocasionaram um custo de aproximadamente 0,07% do Produto Interno Bruto do País. No Brasil as causas externas ocasionaram quase 102.000 mortes no ano de 1991, ou seja, 12% dos óbitos registrados, o que demonstra um aumento de 42% entre 1981 e 1991. A taxa média anual aumentou de 3,6%, ao passo que a população aumentou 1,9% ao ano (IUNES, 1997).

As mortalidades por acidentes e violências representaram cerca de 2,6 milhões de anos potenciais de vida perdidos (APVP) em 1981 e 3,4 milhões em 1991. Os custos médicos diretos com causas externas no ano de 1997 foram de R\$287 milhões não incluindo gastos em emergências, gastos com exames e serviços realizados no período após a internação. Com relação aos custos indiretos demonstrou um aumento de 30% nos anos potenciais de vida perdidos (APVP) entre 1981 e 1991 e não foi possível obter os custos com seguradoras e programas de pensão (IUNES, 1997). Outro dado importante é que 80% das mortes em adolescentes e 60% das mortes em crianças são ocasionadas pelo trauma, muitas vezes relacionadas à imprudência e ao espírito aventureiro destes (FRAME, 2003).

De acordo com American College of Surgeons (1997) as lesões do sistema músculo esquelético podem ocorrer em até 85% dos casos de traumatismos fechados e muitas vezes merecem atenção do cirurgião de trauma para evitar sequelas tardias, sendo o prognóstico destes pacientes

determinado pelo atendimento inicial prestado na sala de emergência pela equipe de trauma.

Estudo multicêntrico realizado por Donaldson (2008), na Inglaterra apresentou se como o primeiro a examinar a incidência de fraturas considerando todos os locais de traumas em todas as idades. Tal estudo com 18000 indivíduos revelou que a incidência anual de fraturas é de 3,6 por 100 habitantes considerando todas as idades, e foi significativamente maior no homem do que na mulher.

No homem o maior número de lesões ocorreu entre 15 e 24 anos de idade enquanto que na mulher apresentou um aumento importante após os 55 anos. Neste estudo as fraturas ocorreram mais nas mãos e pés e em seguida nos ossos longos. Na população não-branca a incidência de fraturas foi mais baixa do que na população branca. Este trabalho faz referência, ainda, ao custo anual do tratamento das fraturas de quadril no Reino Unido com um gasto de 726 milhões de libras/ano (DONALDSON, 2008).

Morita em 2005 publicou um estudo sobre as internações hospitalares por causas externas no Estado de São Paulo, onde analisou 196.640 internações hospitalares, estes dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares. As causas externas foram responsáveis por 10% de todas as internações, e quando considerado o sexo, foi a segunda causa no sexo masculino. No homem a incidência foi de 709,8/100.000 e nas mulheres de 300,6/100.000. Com relação aos tipos de causas externas, as quedas não-intencionais foram quase metade das internações com 48,2% do total, em seguida vem o grupo outras causas externas com 21,5% do total, e os acidentes de transporte representaram 17,15% do total, agressões 6,95% e as lesões autoprovocadas 1,3%. Com relação a distribuição geográfica Santos

ficou em décimo primeiro lugar em incidência de lesões por causas externas com 541,8/100.000 habitantes, em primeiro lugar ficou Marília com 750,9/100.000 (MORITA,2006).

MELIONE em 2006 publicou artigo baseado em sua tese de mestrado sobre a Morbidade hospitalar por causas externas no Município de São José dos Campos, Estado de São Paulo, onde os acidentes de trabalho representaram 31,85% das internações por causas externas, em segundo lugar vieram, as quedas com 26,74%, as agressões ficaram em terceiro lugar com 5,65% das internações. O sexo masculino foi mais envolvido na razão de 3:1. Quanto à natureza da lesão, as fraturas foram responsáveis por 49,8% dos casos internados.

A proporção de fraturas de fêmur foi de 10,8% e de perna foi de 10,1% do total das lesões. Quando consideramos apenas quedas nas causas externas, a fratura de fêmur aparece com 23,2% dos casos. Quando consideradas as faixas etárias, houve predomínio das lesões entre 10 e 40 anos de idade (MELIONE, 2006).

Com relação à natureza da lesão as fraturas em geral ficaram com 49,8% do total de internações, as luxações, entorses e distensões ficaram com 3,35% dos casos. No universo das fraturas, o fêmur vem em primeiro lugar com 10,8% das internações, em segundo lugar vem, a fratura dos ossos da perna com 10,1% dos casos, seguido pelas fraturas de antebraço com 7,6% das lesões que necessitaram de internação hospitalar (MELIONE, 2006).

O Instituto Australiano de Saúde e Bem-Estar realizou um estudo de epidemiologia descritiva em 2004. Neste estudo as quedas foram responsáveis por 54% das lesões enquanto os acidentes de transporte causaram 19% das lesões. As fraturas são os tipos mais comuns de traumas internados,

contabilizando 36% de todas as internações por lesões na Austrália entre 2001-2002. Fraturas em pessoas mais velhas, fraturas em membros inferiores atribuídas a quedas são um problema comum e representam um grande número de dias de ocupação dos leitos hospitalares. De um total de 156.450 internações com menção de alguma fratura, 147.349 tinham a fratura como diagnóstico principal. Os homens representaram 56% das internações com média de 4,5 dias internados, enquanto as mulheres foram 44% do total com média de 7,1 dias de internação. As quatro causas mais comuns de internação hospitalar foram responsáveis por 52% dos casos estudados, foram estas: fraturas do membro inferior devido a queda em pessoa com mais de 65 anos, (15% dos episódios); fraturas do membro superior ou tronco por queda em pessoas acima de 65 anos (12% dos casos); fratura do membro inferior por queda em uma pessoa com idade entre 10 e 19 anos foi responsabilizada (10% das internações) e por último qualquer lesão por acidente de transporte entre 5-54 anos de idade (16% dos eventos mórbidos).

Na Austrália nos anos 2001-2002, dois dos quatro temas prioritários de prevenção de lesões no âmbito nacional Plano de Prevenção de Lesões referem-se a eventos em que as fraturas são o principal tipo de trauma: queda de idosos e quedas de crianças.

SINGER; *et al.*, 1998 realizaram um estudo prospectivo da incidência de fraturas na população adulta de Edimburgo, em relação à idade e sexo. Durante um período de dois anos, 15.293 adultos, 7.428 homens e 7.865 mulheres, sofreram uma fratura, e 5.208 pacientes que correspondem a 34% do total, necessitaram de internação hospitalar. Entre 15 e 49 anos de idade, os homens tiveram 2,9 vezes mais chances de sofrer fraturas do que no sexo feminino (95% IC 2,7-3,1). Ao longo dos 60 anos de idade, as mulheres

tiveram 2,3 mais chances de sofrer fraturas que os homens (95% IC 2.1 a 2.4). Houve três principais picos de distribuição de fratura: a primeira foi em homens adultos jovens, a segunda foi em pacientes idosos de ambos os sexos, principalmente no osso metafisário, como o fêmur proximal. Embora as fraturas diafisárias também mostraram um aumento na incidência, o terceiro aumento na incidência de fraturas, especialmente do pulso, ocorreu após os 40 anos de idade nas mulheres. Este estudo mostrou também que fraturas por "osteoporose" tornaram-se evidentes em mulheres antes do esperado, e que não foram totalmente um fenômeno pós-menopausa (SINGER; *et al.*, 1998).

3. OBJETIVO:

3.1- Objetivo geral

Realizar uma análise epidemiológica descritiva dos pacientes internados com trauma musculoesquelético do aparelho locomotor na Baixada Santista na Santa Casa de Santos.

3.2- Objetivo específico

Analisar o sexo mais acometido nos traumas musculoesqueléticos.

Analisar as idades mais acometidas por traumas musculoesqueléticos em ambos os sexos.

Analisar os segmentos e as estruturas anatômicas mais acometidas nos traumas musculoesqueléticos.

Analisar através da distribuição geográfica a procedência dos pacientes com trauma musculoesquelético.

Verificar o tipo de tratamento realizado para os pacientes com trauma musculoesquelético.

Analisar a importância do SUS para os atendimentos dos pacientes com trauma musculoesquelético.

4. METODOLOGIA

4.1- Desenho do estudo

É um estudo transversal retrospectivo dos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos no ano de 2007 e que geraram uma internação hospitalar devido a um trauma do sistema musculoesquelético do aparelho locomotor.

4.2- Casuística

O estudo foi realizado através da análise dos prontuários de internação dos pacientes atendidos no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos, serviço Rezende Puech, no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007, com algum tipo de trauma musculoesquelético.

O critério de inclusão dos pacientes foi o diagnóstico de trauma musculoesquelético pelo CID 10 através dos códigos das categorias S00 à T98.

A Santa Casa de Santos é o maior hospital da Baixada Santista sendo referência para grande parte dos atendimentos dos indivíduos com trauma musculoesquelético da própria cidade e de outras cidades da região.

No ano de 2007 houve 1018 internações hospitalares devido a traumas musculoesqueléticos no hospital supracitado. Após análise dos prontuários foram coletados dados como: idade, sexo, procedência, data de internação, data da alta, tipo de lesão, segmento anatômico acometido, estrutura anatômica acometida e tratamento realizado.

Os 1018 pacientes internados na Santa Casa de Santos resultaram em 1045 lesões do aparelho locomotor. Porém convém ressaltar que este estudo leva em consideração apenas os pacientes que necessitaram de internação hospitalar devido ao trauma musculoesquelético ou à associação deste com o trauma em outro aparelho do corpo humano.

É importante lembrar também que os dados demográficos e estatísticos das lesões podem divergir das literaturas por analisar apenas as lesões de pacientes que necessitaram internação hospitalar. Muitos pacientes com trauma musculoesquelético tem suas lesões avaliadas, e após tomada de conduta, são liberados, não gerando admissão. É óbvio que se analisarmos as fraturas e lesões que são tratadas ambulatorialmente teríamos alterações significativas dos números.

Os pacientes que foram a óbito na sala de emergência também não foram levados em consideração, visto que, não geraram internação hospitalar.

4.3- Instrumento e Procedimento

A admissão dos pacientes da amostra acima mencionada acontece tanto através do setor de emergências na sala de politraumatizados como dos atendimentos ambulatoriais. Após atendimento médico e estabilização das principais lesões e havendo necessidade de internação hospitalar por algum tipo de trauma musculoesquelético é gerado um prontuário com diagnósticos primários e secundários. A seguir estes diagnósticos são codificados através do CID 10.

Os prontuários médicos foram analisados e os dados acima referidos foram extraídos e inseridos em uma planilha de Excel, as informações foram em seguida analisadas pelo sistema Epi info (versão 3.5.1,2008).

É importante ressaltar que o preenchimento de muitos dos prontuários e AIH são realizados por médicos em treinamento (residentes) ou pessoal administrativo, o que pode gerar algumas inconsistências, mas que não são suficientes para causar alterações significativas.

4.4- Análise dos dados

Os dados coletados dos prontuários médicos foram analisados através do sistema Epi info (versão 3.5.1,2008), gerando informações como incidência dos traumas musculoesqueléticos e o perfil demográfico dos pacientes.

A análise estatística permitiu avaliar o sexo mais acometido, determinando frequência e porcentagem dos traumas musculoesqueléticos no homem e na mulher e o intervalo de confiança.

Foram analisadas a média, mediana e a moda da idade dos pacientes com trauma, estratificada pelos sexos.

Uma análise geoprocessamento foi realizada nos pacientes internados através da análise da procedência dos pacientes.

A análise do prontuário permitiu a verificação da importância do SUS no tratamento dos pacientes com trauma da região.

Análise estatística da média, mediana e moda dos dias de internação dos pacientes.

Análise do tipo de lesão: fraturas, fraturas expostas, lesões tendinosas, lesões ligamentares, amputações, luxações, ferimento cortocontusos, fraturas-luxações.

Análise do segmento afetado: coluna vertebral, ombro, braço, cotovelo, punho, antebraço, mão, pelve, quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé.

Análise da estrutura anatômica lesada: coluna cervical, coluna lombar, coluna torácica, clavícula, escápula, articulação acromioclavicular, articulação esternoclavicular, tendões do ombro, úmero, cabeça do rádio, olecrano, rádio, ulna, antebraço, escafoide, metacarpo, falange, lesão de tendão extensor da mão, lesão de flexor da mão, fratura de íliaco, fratura de púbis, fratura de ísquio, disjunção da sínfise púbica, fratura transtrocanteriana de fêmur, fratura de colo de fêmur, fratura de fêmur, fraturas de patela, fratura de plato, fratura dos ossos da perna, fratura de tornozelo, fraturas de pilão tibial, fratura de metatarso, fratura de pé, lesão de tendão extensor do pé, lesão de tendão de Aquiles.

Análise do tipo de tratamento realizado e o intervalo de confiança: cirurgia (cir), cirurgia com fixador externo (cir/fe), cirurgia com fixação percutânea (cir/fp), cirurgia com osteossíntese interna tipo placa (cir/rafi), cirurgia com osteossíntese tipo haste intramedular (cir/hib), cirurgia com artroplastia total de quadril (cir/atq), cirurgia com artroplastia parcial de quadril (cir/apq), cirurgia com fixação com fios aberta (cir/fix), cirurgia de tenorrafia (cir/ten), conservador (cons).

5- RESULTADOS

5.1- Distribuição do trauma nos sexos.

A tabela número 1 mostra a incidência do trauma do aparelho locomotor em 1018 pacientes distribuído entre os sexos, evidenciando uma maior quantidade no sexo masculino com 685 pacientes, o que corresponde a 67,3 % casos. No sexo feminino houve 333 internações hospitalares com algum tipo de trauma musculoesquelético e que equivale a aproximadamente 33 % dos casos, com uma relação de 2:1 de homens para mulheres.

TABELA 1- Frequência do sexo, porcentagem e intervalo de confiança (95%) dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

Sexo	Frequência	%	IC 95%
F	333	32,70%	29,9 – 35,7 %
M	685	67,30%	64,3 - 70,1%

5.2- Distribuição do trauma considerando a relação entre sexo e faixas etárias.

A tabela 2 mostra a média, mediana e moda de acordo com a idade e o sexo dos pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor. No sexo feminino a média de idade das pacientes acometidos foi de 51,8 anos com moda de 88 anos, já no sexo masculino a média de idade foi de 34,5 anos com moda de 25 anos.

TABELA 2 - Média, mediana e moda de idade, estratificado por sexo dos pacientes internados na Traumatologia da Santa casa de Santos, no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.

	FEMININO	MASCULINO
MÉDIA	51,8	34,5
MEDIANA	52	31
MODA	88	25

5.3- Frequência do trauma do aparelho locomotor nas diferentes faixas etárias estratificadas pelo sexo.

Na tabela 3 analisamos a distribuição do trauma de acordo com as faixas etárias e sexo, os pacientes foram distribuídos em faixas etárias com dez anos cada.

Evidenciamos que no sexo feminino houve um importante predomínio do trauma entre 70 e 90 anos de idade, com 33% das lesões concentradas nestas faixas etárias. Outro pico de incidência de traumas ocorre entre 20 e 29 anos de idade nas mulheres.

No trauma no sexo masculino ocorre uma distribuição mais uniforme do trauma entre 10 e 50 anos de idade com aproximadamente 73% dos casos ocorrendo nestas faixas, mas com uma concentração entre a segunda e terceira décadas de vida.

TABELA 3- Frequência das faixas de idades dos pacientes, estratificada por sexo, internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

Idade_faixa	Fem	OR*	IC-95%**	Masc	OR*	IC - 95%**
0_9	22	-	-	37	-	-
10_19	24	0.43	0.2 - 0.91	94	2.33	1.1 - 4.93
20_29	38	0.41	0.21 - 0.82	154	2.41	1.22 - 4.77
30_39	27	0.38	0.18 - 0.78	120	2.64	1.28 - 5.47
40_49	26	0.58	0.27 - 1.21	76	1.74	0.82 - 3.67
50_59	28	0.87	0.41 - 1.86	54	1.15	0.54 - 2.44
60_69	15	1.01	0.41 - 2.51	25	0.99	0.4 - 2.47
70_79	43	3.81	1.68 - 8.72	19	0.26	0.11 - 0.6
80_89	54	3.78	1.75 - 8.26	24	0.26	0.12 - 0.57
90_99	14	11.7	2.21 - 83.1	2	0.08	0.01 - 0.45

O gráfico 1 evidencia o pico da incidência do trauma entre 10 e 50 anos de idade no sexo masculino, e entre 70 e 90 anos de idade no sexo feminino, mostrando a inversão entre os sexos masculino e feminino a partir da sétima década de vida.

GRÁFICO 1- Frequência das faixas etárias dos pacientes estratificada por sexo, e regressão linear simples, internados na Traumatologia da Santa

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

5.4- Procedência dos pacientes internados na Santa Casa de Santos.

O gráfico 2 mostra que a maioria dos pacientes internados na Santa Casa de Santos são procedentes da própria cidade de Santos com 486 pacientes, que equivalem à aproximadamente 48% dos pacientes hospitalizados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor. Em segundo lugar em número de encaminhamentos vem a cidade de São Vicente com 15% dos pacientes internados e que equivale a 147 pacientes. Praia Grande, Cubatão e Guarujá, são os responsáveis por outros 15% dos pacientes internados na Santa Casa de Santos, com 135 pacientes. Outras cidades da região como Mongaguá, Peruíbe, Itanhaém e Bertioga em conjunto são responsáveis por outros 10% dos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia.

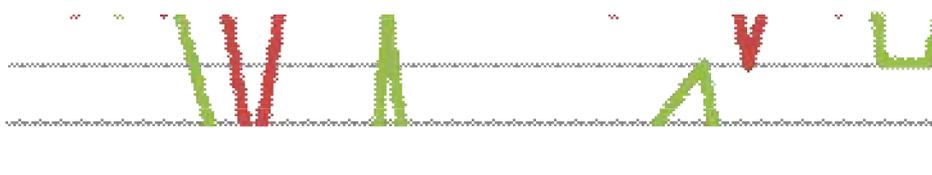
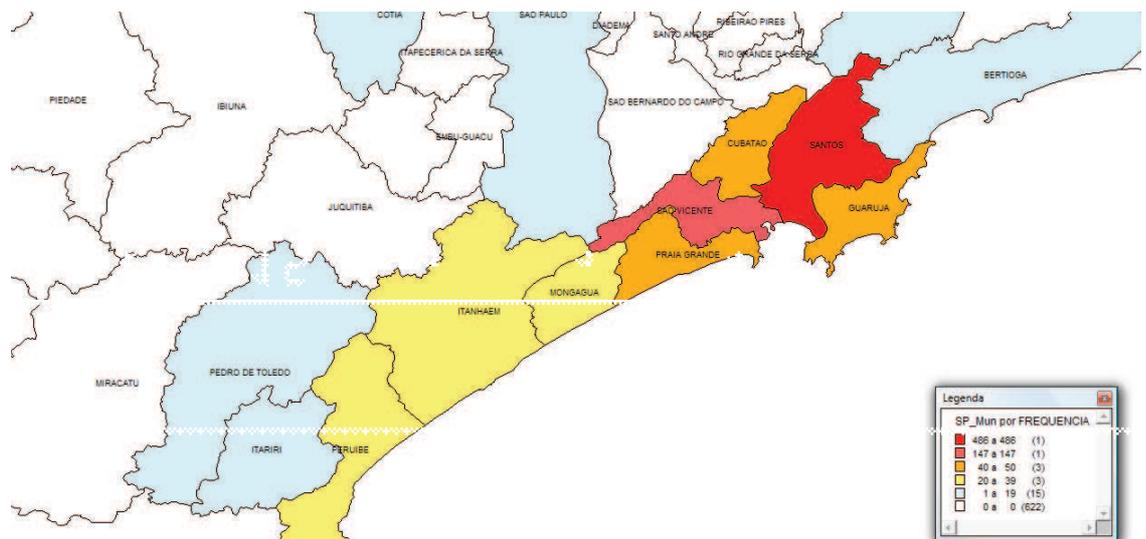


GRÁFICO 2 - Procedência dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

O mapa 1 mostra o geoprocessamento dos pacientes internados na Santa Casa de Santos procedentes das cidades da Baixada Santista.

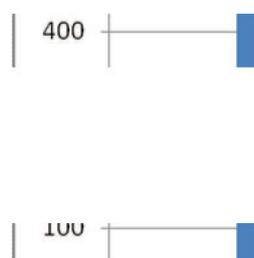
MAPA 1- Procedência dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos no ano 2007.



5.5 - Distribuição dos pacientes internados no setor de trauma da Santa Casa de Santos entre convênios de saúde particulares e SUS, no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.

O gráfico 3 evidencia a importância do SUS para o tratamento do paciente com trauma musculoesquelético na Baixada Santista, sendo responsável por mais de 60% dos atendimentos, ficando a somatória de todos outros convênios e particulares com 40% das internações.

GRÁFICO 3- Distribuição das internações do setor de trauma da Santa Casa de Santos entre convênios de saúde particulares e SUS, no período



5.6- Frequência dos dias de internação hospitalar dos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 à dezembro de 2007.

O gráfico 4 nos fornece dados importantes a respeito do período de internação dos pacientes com algum tipo de trauma do aparelho locomotor. Os

dados mostram que a moda do período de internação é de 3 dias com uma média de 7,48 dias e mediana de 5 dias.

GRÁFICO 4- Frequência dos dias de internação dos pacientes atendidos na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

5.7-Frequência dos tipos de tratamentos realizados nos pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia na Santa Casa de Santos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

A tabela 4 mostra o tipo de tratamento realizado nos pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor na Santa Casa de Santos. Aproximadamente 86% dos pacientes internados foram submetidos à algum tipo de intervenção cirúrgica, e destes 57,3% dos pacientes utilizaram algum tipo de osteossíntese em seu tratamento.

A tabela 4 mostra que a redução aberta com fixação interna (cir/rafi) utilizando placas, parafusos e fios de aço foi o tipo de osteossíntese mais utilizado com 42,7% dos procedimentos cirúrgicos realizados.

Com relação aos tratamentos realizados para substituição de articulações conhecidas como artroplastias totais (cir/atq) e parciais (cir/apq), estas aconteceram em 4,9% dos procedimentos cirúrgicos o que equivale à 50

Procedimentos cirúrgicos sem a utilização de material de síntese ocorreram em 257 pacientes, o que equivale a 25,3% dos pacientes internados, sendo a maioria destes procedimentos utilizados nos tratamentos de fraturas expostas ou lesões restritas às partes moles.

Fixação externa (cir/Fe) ocorreu em 37 pacientes, o que equivale a 3,6% dos procedimentos realizados no centro cirúrgico.

Procedimentos combinados de fixação externa e interna (cir/fix) ocorreu em 10 pacientes e que corresponde à 1% dos casos.

A fixação endomedular das fraturas através das hastas intramedulares bloqueadas (cir/hib) ocorreu em 25 pacientes que corresponde a 2,5 % dos pacientes internados.

O óbito ocorreu em dois pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor em decorrência de complicações das lesões iniciais.

TABELA 4-Frequência dos tipos de tratamento, porcentagem e intervalo de confiança dos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

TIPO DE CIRURGIA	Frequência	%	IC (95%)
Cir	257	25,30%	22,7 - 28,1
cir/apq	17	1,70%	1 - 2,7
cir/atq	33	3,20%	2,3 - 4,6
cir/Fe	37	3,60%	2,6 - 5
CIR/FIX	8	0,80%	0,4 - 1,6
cir/fp	26	2,60%	1,7 - 3,8
cir/hib	25	2,50%	1,6 - 3,7
cir/rafi	434	42,70%	39,7 - 45,8
cir/teno	34	3,30%	2,4 - 4,7
Cons	141	13,90%	11,8 - 16,2
FIX/RAFI	2	0,20%	0,00 - 0,8
Óbito	2	0,20%	0 - 0,8

O gráfico 5 mostra o predomínio das cirurgias de artroplastia total de quadril (cir/apq), e artroplastia parcial de quadril (cir/apq) no sexo feminino e os outros procedimentos de osteossíntese predominando no sexo masculino.

GRÁFICO 5 - Frequência dos tipos de cirurgia, estratificada por sexo realizadas nos pacientes internados na Traumatologia da Santa Casa de Santos, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2007.

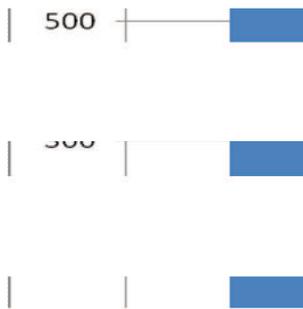


5.8-Distribuição do trauma de acordo com o segmento anatômico acometido.

Foram analisadas 1045 lesões no aparelho locomotor distribuídas em 1018 pacientes no ano de 2007. Estas lesões foram distribuídas em grandes segmentos anatômicos como: coluna vertebral, ombro, braço, cotovelo, antebraço, punho, mão, bacia, quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé.

As lesões envolvendo o membro inferior ocorreram em 579 casos (57%), ficando o membro superior com 431 lesões com porcentagem de 41% dos pacientes. As fraturas de coluna aconteceram em 18 casos com

GRÁFICO 6 - Distribuição do trauma entre o membro inferior, membro

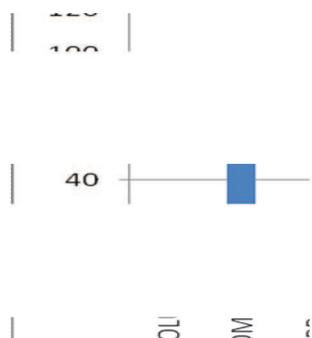


A análise do gráfico 7 mostra que as fraturas envolvendo o membro inferior foram maioria sendo que a articulação do quadril foi envolvida em 160 lesões, que correspondem à 15,3% das internações hospitalares. Em segundo lugar em número de eventos mórbidos temos as fraturas dos ossos da perna com 130 lesões gerando aproximadamente 12,5% das admissões no setor de trauma. Outro tipo de lesão relevante vem em terceiro lugar com as fraturas que acometem a coxa, através das fraturas de fêmur, com 109 casos que correspondem a 10,5% dos traumas internados. Em quarto lugar temos as lesões do pé com 75 traumas representando 7,1% dos casos. As lesões traumáticas do tornozelo aparecem em quinto lugar com 67 fraturas sendo 6,4% dos pacientes internados, ficando os traumas de joelho com 38 pacientes e os traumas de bacia com 17 pacientes.

No membro superior encontramos que a maior incidência de lesões ocorrem nas mãos, com 113 pacientes que correspondem a 10,8% do total dos

traumas. As lesões no cotovelo aparecem em seguida com 95 traumas, 9% das admissões. Em terceiro lugar aparecem as lesões de ombro com 75 casos equivalendo a 7% dos casos internados. As fraturas acometendo o antebraço ocorreram em 73 pacientes sendo 6,9% do total. O punho aparece em quinto lugar com 59 internações correspondendo a 5.6% das lesões. Em último lugar nos traumas do membro superior aparecem os traumas no braço com acometimento da diáfise do úmero com 16 casos.

GRÁFICO 7- Distribuição do trauma de acordo com os diferentes segmentos



5.9-Distribuição do trauma segundo a estrutura anatômica lesada.

As lesões traumáticas do aparelho locomotor foram analisadas segundo a estrutura anatômica lesada dentro do universo do segmento anatômico acometido.

5.9.1-A distribuição do trauma no membro inferior.

A seguir analisaremos a distribuição anatômica das lesões do membro inferior. Estas lesões representaram 55% do total das lesões do esqueleto com 579 lesões.

5.9.1.1-As lesões traumáticas acometendo os ossos da perna.

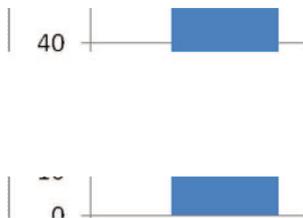
As fraturas dos ossos da perna acometeram 130 pacientes correspondendo a 12,44% dos pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor, sendo a fratura mais comum quando analisamos a estrutura anatômica isoladamente.

5.9.1.2-As lesões traumáticas acometendo o fêmur.

Em segundo lugar em frequência aparecem as lesões que acometem o fêmur com 109 lesões sendo 10,4% das lesões do esqueleto e representando 18,8% das lesões que acometem o membro inferior.

5.9.1.3. As lesões traumáticas acometendo o quadril.

O gráfico 8 mostra que as lesões do quadril apareceram com maior frequência, em 160 casos internados, sendo que 74 destas acometeram a região transtrocanteriana do fêmur correspondendo a 46% das lesões desta articulação. O colo de fêmur foi acometido em 67 ocasiões sendo 41,8% das lesões do quadril. Outro evento mórbido importante são as fraturas de acetábulo que ocorreram em 13 pacientes com 8% das admissões ficando as luxações da articulação coxofemoral com 7 pacientes.



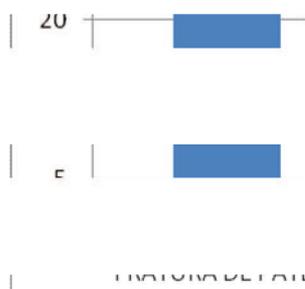
5.9.1.4- As lesões traumáticas do tornozelo.

A fratura de tornozelo ocorreu em 67 pacientes, o que corresponde a 6,4% das fraturas do esqueleto e a 11,57% das fraturas quando consideramos somente o membro inferior.

5.9.1.5- As lesões traumáticas acometendo o joelho.

As fraturas de joelho corresponderam a 3,6% das fraturas do sistema apendicular do esqueleto. No membro inferior quando analisado isoladamente representaram 6.5% dos traumas. A fratura de patela aparece em 25 pacientes o que corresponde a 65,7% dos traumas de joelho ficando as fraturas de platô tibial com 26,3% dos traumas nesta articulação. Tal divisão é visualizada no gráfico 9 abaixo. As fraturas condilares isoladas de fêmur não apareceram na casuística. As lesões ligamentares e meniscais não foram incluídas na análise por muitas vezes tratarem-se de lesões crônicas degenerativas.

GRÁFICO 9-



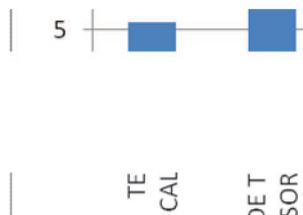
5.9.1-6 As lesões traumáticas acometendo o anel pélvico.

As lesões comprometendo o anel pélvico representaram 1,6% dos traumas do esqueleto apendicular humano com 17 casos e representaram 2,9% das lesões do membro inferior. A disjunção da sínfise púbica aparece em 10 pacientes. As fraturas dos ramos púbicos apareceram em 4 ocasiões e a lesão da articulação sacroilíaca em 1 caso conforme o gráfico 10.



5.9.1.7- As lesões traumáticas acometendo o pé.

Com relação às lesões do pé, estas representaram 7,1% do total de lesões do aparelho locomotor, e 17,4% das fraturas envolvendo o membro inferior. Dentro do segmento pé, as fraturas mais frequentes foram as fraturas de falanges com 21 casos com porcentagem de 28% das lesões do pé. Em segundo lugar neste segmento aparecem os traumas dos metatarsos com 15 fraturas seguido pelo trauma de calcâneo com 12 pacientes acometidos. A fratura luxação do médio pé conhecida com lesão de Lisfranc aparece em 6 casos. A fratura do tálus ocorreu em apenas um caso isoladamente. O gráfico 11 ilustra tal distribuição.



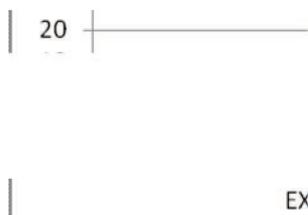
5.9.2- A distribuição do trauma no membro superior.

O trauma do membro superior ocorreu em 431 pacientes internados no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos correspondendo à 41% das lesões do esqueleto apendicular (gráfico 6).

5.9.2.1- As lesões traumáticas da mão.

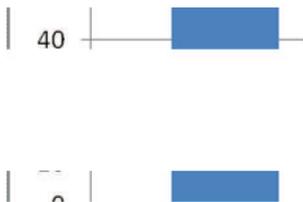
As lesões que apareceram com maior frequência no membro superior foram aquelas que acometeram a mão com 10,8% do total de traumas quando consideramos todo esqueleto e 26,2% dos traumas do membro superior isoladamente.

O trauma que mais ocorreu foi a fratura de falange da mão com 59 casos que representam 52,2% dos traumas de tal segmento. Tais lesões são seguidas pelo trauma dos metacarpos com 23 casos internados correspondendo a 5,3% dos acidentes com o membro superior e 20,3% das lesões da mão. As lesões tendinosas em conjunto foram responsáveis por 22 internações hospitalares. A fratura de escafóide ocorreu em 4 casos e que representa 3,5% das lesões. O gráfico 12 ilustra estas lesões.



5.9.2.2- As lesões traumáticas que acometem o cotovelo.

As lesões do cotovelo aparecem em segundo lugar no membro superior com 95 lesões traumáticas que representam 9% dos traumas do esqueleto apendicular humano e 22% dos traumas do membro superior. Dentre as lesões do cotovelo a mais frequente foi a fratura do úmero distal, com 80% das lesões que acometeram esta articulação. A luxação de cotovelo acometeu 8 pacientes e a fratura de cabeça do rádio vem em seguida com 7 casos. As fraturas de epicôndilo foram agrupadas no grupo de úmero distal. As fraturas de olécrano foram representadas por 4 pacientes conforme mostra o gráfico 13.

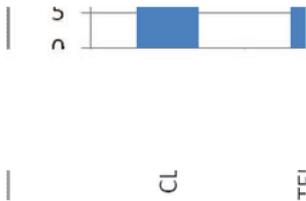


5.9.2.3- As lesões traumáticas da cintura escapular.

As lesões da cintura escapular ocorreram em 75 ocasiões, representando 7,1% do total de traumas do aparelho locomotor e 17,4% das lesões do membro superior. No ombro as lesões mais frequentes foram aquelas que acometeram a clavícula com 22 casos, o que corresponde a 29,3% dos traumas desta articulação. Em segundo lugar observamos as

luxações acromioclaviculares em igual incidência às lesões tendinosas do ombro com 15 lesões cada uma, correspondendo a 20%.

As lesões da articulação acromioclavicular aparecem em 11 casos sendo 14,6% das lesões desta articulação. As luxações escapuloumerais foram representadas por 7 pacientes. Podemos observar esta distribuição no gráfico 14.



5.9.2.4- As lesões traumáticas do antebraço.

As lesões traumáticas do antebraço representaram aproximadamente 7% das fraturas do esqueleto apendicular com 73 lesões. No membro superior apresentou a incidência de 16,9% do total de casos.

5.9.2.5- As lesões traumáticas do punho.

As lesões traumáticas do punho aconteceram em 59 casos o que corresponde a 5,64% das lesões do aparelho locomotor. Quando analisada a incidência deste tipo de trauma no membro superior representaram 13,7% dos pacientes admitidos.

5.9.3- As lesões traumáticas da coluna vertebral.

As lesões da coluna vertebral ocorreram em 18 pacientes internados no setor de emergência da Santa Casa de Santos, este número equivale a 1.7% dos casos de trauma do aparelho locomotor. No entanto estes dados não fornecem a estatística real pois em 2007, o setor de traumatologia passava por um período de transição no atendimento aos traumas de coluna vertebral sendo a maioria destes atendidos pelo setor de neurocirurgia.

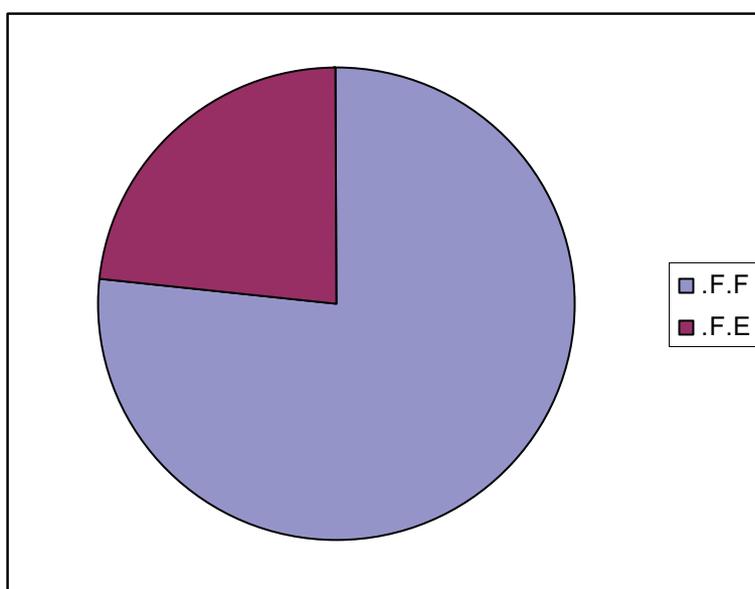
5.9.4- As lesões combinadas.

No universo de atendimentos, 42 pacientes caracterizaram-se como politraumatizados possuindo lesões ortopédicas associadas ou de outros órgãos do corpo humano. A associação mais frequente de trauma do aparelho locomotor foi fêmur com ossos da perna que aconteceu em 10 pacientes, e que equivale a 0,96 % do total de pacientes com algum tipo de lesão do aparelho locomotor. Quando consideradas apenas as associações de trauma do aparelho locomotor, o conjunto fêmur/ossos da perna apareceu em 26% dos casos. A seguir encontramos a associação de fêmur/punho, fêmur/bacia e fêmur/joelho com 4 casos cada e o conjunto quadril com fêmur foi encontrada em 3 situações.

5.9.5- Fraturas Fechadas x Fraturas Abertas

Do total de 1045 lesões traumáticas do aparelho locomotor, em 238 ocorreu exposição do osso, que equivale a 22,8% dos pacientes internados. Em 807 pacientes não ocorreu exposição do osso e corresponde a 77,2% dos pacientes tratados na Santa Casa de Santos.

GRÁFICO 15- Fraturas Expostas x Fraturas Fechadas.



6-DISCUSSÃO

6.1- Distribuição do trauma do aparelho locomotor entre os sexos.

A tabela 1 mostra que houve predomínio do trauma em pacientes do sexo masculino com 685 internações hospitalares e que correspondem a 67,3% do total, no sexo feminino as lesões do sistema esquelético apendicular acometeram 333 mulheres perfazendo um total 32,7% dos atendimentos. Estes dados coincidem com o trabalho realizado por GAWRYSZEWSKY; *et al.*(2004) que mostrou, em estudo realizado na cidade de Campo Grande, que os traumas por causas externas tiveram uma proporção de masculinidade de 2:1. Em outro estudo, de MESQUITA (2003), realizado em Pouso Alegre-MG, a relação encontrada masculino/feminino foi de 2,4:1. Esta distribuição pode ocorrer devido à maior incidência dos acidentes de trabalho no sexo masculino como comprovam estes dois trabalhos.

Trabalho realizado por SOARES (2009), em Cuiabá também confirma tal tendência com o sexo masculino sendo acometido com 66,5% dos casos.

6.2- Distribuição do trauma do aparelho locomotor entre as diferentes idades estratificada pelo sexo.

A análise da tabela 2 mostra que a média de idade do trauma no sexo feminino foi de 51,8 anos ao passo que no homem foi de 34,5 anos. A moda na mulher foi 88 anos e no homem foi de 25 anos.

A análise da tabela 3 evidencia a concentração do trauma entre os 10 e 40 anos de idade para o sexo masculino com 60,8% dos casos incluídos nestas faixas etárias. O trabalho de MELIONE (2006) realizado em São José dos Campos encontrou resultados semelhantes com a maior parte dos traumas

concentrando-se entre os 20 e 29 anos com 36,7% dos casos. O mesmo trabalho evidenciou que nas faixas etárias entre 10 e 19 anos e entre 30 e os 39 anos também apresentaram números expressivos com 20,4% para cada. Tal concentração nestas faixas etárias no sexo masculino podem ter contribuição dos acidentes de transporte que foram a segunda causa de traumas. Estudos realizados nas cidades de Cuiabá e Alta Floresta alcançaram respectivamente 21,8% e 41% dos pacientes. Estes trabalhos confirmam que os motociclistas foram os principais envolvidos nestes acidentes de transporte envolvendo em sua maioria adultos jovens, determinados pela maior exposição corpórea, dificuldades de visualização da moto por outros motoristas e comportamento inadequado no trânsito. As agressões também podem contribuir de forma importante já que são consideradas como a terceira causa de traumas por causas externas, muitas vezes associadas ao consumo de álcool e drogas mais comuns no sexo masculino (SOARES, 2009).

No sexo feminino a concentração do trauma ocorreu entre os 20 e 29 anos com 13,1% dos casos e entre os 70 e 89 anos com 33% dos casos. Tal concentração do trauma nestas faixas etárias mais avançadas na mulher pode ser justificada pelas quedas da mesma altura, que são as primeiras causas de traumas por acidentes com 54,9% dos casos no trabalho de Cuiabá e ratificados pelos trabalhos na cidade de São Paulo e São José dos Campos com 65% e 76,2% respectivamente (MESQUITA; *et al.*, 2003).

Os dados acima reforçam a necessidade de campanhas educativas e preventivas para o trânsito na população adulta jovem, e a orientação para a prevenção da osteoporose nas mulheres após a menopausa.

6.3- Procedência dos pacientes vítimas de trauma do aparelho locomotor na Santa Casa de Santos.

A análise do gráfico 2 mostra que os pacientes internados no setor de emergência do referido hospital são provenientes da própria cidade com 486 internações e que correspondem a 48% do total dos atendimentos. A cidade de São Vicente vem em segundo lugar encaminhando 15% dos pacientes que são hospitalizados. As cidades de Praia Grande, Cubatão e Guarujá foram responsáveis por aproximadamente 4,5% cada, perfazendo 13,5% dos pacientes admitidos. Mongáguá, Peruíbe, Itanhaém e Bertioga, em conjunto, foram responsáveis por mais 10% das internações hospitalares.

Tal abrangência geográfica pode ser evidenciada no mapa 1 através do geoprocessamento, que reflete a importância da Santa Casa de Santos como o centro de referência para a população da Baixada Santista. Segundo o Balanço Social (SANTA CASA, 2007), este hospital realizou mais de 550.000 atendimentos ambulatoriais e de emergência e absorveu 62% dos encaminhamentos do SUS através da central de vagas do Município de Santos.

6.4- Distribuição do financiamento das vítimas de trauma do aparelho locomotor entre SUS e os convênios e particulares.

O gráfico 3 mostra que a maior parte dos pacientes internados com algum tipo de trauma do aparelho locomotor, na Santa Casa de Santos, são financiados pelo SUS com 60% dos atendimentos. Os outros 40% são pacientes que tem o atendimento suprido por convênios e particulares.

Tal distribuição, evidência a importância da Santa Casa de Santos no tratamento dos pacientes com algum tipo de trauma do aparelho locomotor. No ano de 2007 este hospital foi responsável por 62% dos encaminhamentos da central de vagas do Município de Santos.

Este hospital foi responsável por 187.014 atendimentos do SUS no setor de emergências (Irmandade Santa Casa da Misericórdia de Santos, 2007).

6.5- Frequência dos dias de internação hospitalar dos pacientes internados com trauma do aparelho locomotor no setor de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Santos.

O gráfico 4 demonstra que o tempo médio de internação hospitalar dos pacientes com lesões do aparelho locomotor foi de 7,48 dias. O tempo médio de internação que se repetiu por mais vezes foi a moda de 3 dias e a mediana de 5 dias. De acordo com dados do DATASUS no ano de 2007 para todas as causas externas foi 5,04 dias.

6.6- Distribuição das lesões traumáticas do aparelho locomotor segundo segmento anatômico e estrutura acometida.

A análise do gráfico 7 mostra o predomínio das fraturas do quadril nas internações do setor de traumatologia da Santa Casa de Santos representando 15,3% do total de lesões do sistema locomotor. Estas fraturas acometeram a região do fêmur proximal que compreende o colo do fêmur e a região transtrocanteriana.

Tais lesões estão associadas à perda de massa óssea da mulher após a menopausa e são típicas dos pacientes mais idosos. A incidência elevada

pode estar associada ao fato das cidades da Baixada Santista possuírem grande quantidade de idosos que residem na região.

A segunda região mais afetada foi a coxa, com as fraturas diafisárias de fêmur com 109 fraturas, somando 10,4% do total das lesões. Quando somamos as fraturas do fêmur proximal com as fraturas de diáfise femoral, verificamos que o fêmur foi o osso mais acometido, com 269 lesões representando 25,7% de todos os traumas. MELIONE, 2006 encontrou resultados semelhantes, com o fêmur se configurando, como o osso mais acometido do esqueleto apendicular com 34 fraturas. SILVEIRA, 2006 na Baixada Fluminense encontrou 22% dos pacientes internados com fraturas de fêmur.

Estudo multicêntrico realizado na Inglaterra evidenciou que 1 em cada 2 homens de meia idade e 2 de cada 5 mulheres com 75 anos de idade, haviam experimentado algum tipo de fratura em sua vida. Este mesmo estudo revela um pico de incidência de fraturas de quadril em mulheres acima de 75 anos de idade e brancas (DONALDSON; *et al.*, 2008).

As fraturas dos ossos da perna também ocupam posição de destaque nas estatísticas supracitadas, com 130 lesões que necessitaram de internação hospitalar. Estes dados são compatíveis com os dados de Melione em 2003, no Hospital Municipal de São José dos Campos, onde encontrou 34 fraturas representando o segundo tipo mais frequente de lesões do esqueleto apendicular.

SILVEIRA (2006) encontrou em segundo lugar, a fratura dos ossos da perna com uma incidência de 11% das fraturas, empatados em número de casos com as fraturas do antebraço. Tal lesão pode estar associada ao grande número de acidentes de transporte envolvendo motociclistas e quedas.

MELIONE (2006), ainda em seu estudo evidencia que para todos os tipos de causas externas as principais lesões foram as fraturas com 49,8% das lesões.

As quedas ocasionaram 72,5% de probabilidade de ocorrência de fraturas nos indivíduos e os acidentes de transporte 51,8%. Houve predomínio das fraturas de fêmur e perna com 12,2% cada.

As lesões do cotovelo aparecem em 95 situações, com comprometimento do úmero distal em 76 casos, este número pode ser justificado pelas fraturas em cotovelo de crianças que alguns autores colocam como o tipo mais frequente de fraturas na infância (WILKINS,2001). A Santa Casa de Santos é importante referência para tratamento deste tipo de trauma na Baixada Santista recebendo encaminhamentos de crianças de toda região.

O antebraço com os ossos que o compõem, o rádio e a ulna foram comprometidos em 73 vezes. O punho apresentou 59 lesões que comprometeram o rádio distal, estas fraturas estão associadas a perda de massa óssea, principalmente na mulher pós menopausa, como consequência de quedas da própria altura com maior incidência entre 60 e 69 anos de idade. As crianças entre 6 e 10 anos de idade também são suscetíveis a estas lesões (BROWNER,*et al.*, 2000).

Segundo ROCKWOOD, *et al.*, apud BALDY (1993) as fraturas do rádio distal são 10 a 12% das fraturas do esqueleto.

Relevantes também foram as lesões das mãos com 113 casos, tais lesões podem estar associadas aos acidentes de trabalho. Tubiana relatou em 1975 que 27% da quantia total paga a benefícios foram devidas a traumas de mão (BROWNER, *et al.*, 2000).

Em 1962 ,BUTT reviu 200.000 lesões de acidente de trabalho e observou que as lesões da mão responsabilizaram-se por 30% dos atendimentos (ROCWOOD; *et al.*,1993).

7- CONCLUSÃO

Os resultados do trabalho realizado na Santa Casa de Santos são reforçados pelos dados da literatura nacional e internacional, com as fraturas dos ossos longos predominando entre as lesões do esqueleto apendicular e comprovadas pela grande incidência de fraturas do fêmur e tibia.

Estas lesões podem estar associadas a grande quantidade de acidentes de transporte, que configuram-se em uma das principais causas externas, visto o aumento da quantidade de veículos na região, sendo os motociclistas a grande parte das vítimas com estas lesões. A necessidade de deslocamentos cada vez mais rápidos dos chamados motoboys, faz com que estes fiquem mais expostos ao trauma (MELIONE,2006).

A região da Baixada Santista possui uma grande atividade econômica, com grandes indústrias e a área portuária, que também podem contribuir para a grande incidência de traumas de alta energia e de traumas de extremidades com as mãos e os pés.

As características da região voltada para o turismo e a vida noturna, contribuem, para os acidentes de trânsito e as agressões físicas, muitas vezes associadas à alcoolemia e uso de drogas frequentemente ligados a violência. As características geográficas da cidade, como o clima, o tipo de terreno plano e por tratar-se de uma cidade de veraneio, promove a concentração de idosos, isto talvez explique, a grande quantidade de fraturas de quadril.

As praias bem como os parques favorecem atividades de recreação e esportivas pelas crianças o que pode explicar a elevada incidência de fraturas de punho e cotovelo.

Em resumo, o adensamento populacional da região associado ao aumento da atividade comercial, industrial, portuária e da construção civil, proporcionaram um aumento importante da frota de veículos e número de habitantes, com um volume maior de acidentes de transporte. A qualidade de vida promove a concentração de idosos que podem sofrer quedas, resultando em fraturas de quadril e punho.

Este trabalho de epidemiologia descritiva é de suma importância para o conhecimento do perfil do paciente vítima de trauma do aparelho locomotor na Baixada Santista , podendo ser útil na elaboração de campanhas para prevenção do trauma. Pode ainda ser utilizado pelos hospitais da região como forma de prevenção e logística para distribuição dos leitos hospitalares, levando em consideração a importância do SUS, a média de dias internado, o sexo e as faixas etárias mais acometidas, bem como os tipos de lesões mais encontradas.

8-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, S. Gerenciamento público da violência urbana: a justiça em ação In: Pinheiro PS *et al* ;organizadores. **São Paulo sem medo, um diagnóstico da violência urbana** : Garamond, p.227-246,Rio de janeiro,1998.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS Trauma Músculo Esquelético. In: **Advanced Trauma Life Support**. 6th ed .Chicago :American College of Surgeons; p.243-262,1997.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº142, de 13 de novembro de 1997. Dispões sobre o preenchimento de Autorização de Internação Hospitalar-AIH – em casos com quadro compatível com causas externas. **Diário Oficial da União**, Brasília, p 26499, 17 nov.1997. Seção 1.

BROWNER, B.D.;JUPITER, J.B.;LEVINE,A.M.;TRAFTON,P.G. – **Traumatismo do sistema musculoesquelético**. In. Fraturas do Rádio Distal. 2 edição. São Paulo: Malone; vol I; cap. 39. p1383, 2000.

BROWNER, B.D.;JUPITER, J.B.;LEVINE,A.M.;TRAFTON,P.G. – **Traumatismo do sistema musculoesquelético**. In. Fraturas e luxações da mão. 2 edição. São Paulo: Malone; vol. I; cap.37. p.1225, 2000.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION: Web-based Injuries Statistics Query and Reporting System (WISQARS). Atlanta: US. **Department of Health and Human Services**, CDC, National Center for Injury Prevention and Control, 2002.

CINAT, M.E.; WILSON S.E.; LUSH, S.; ATKINS, C. Correlação significativa da epidemiologia do trauma com as condições econômicas da comunidade **Arch surg**,139:1350-1355, 2004.

DATASUS. Número de Internações Hospitalares por causas externas no ano de 2003,Ministério da Saúde. Datasus, São Paulo 2004. Disponível em :<<http://datasus.gov.br/>. Acessado em janeiro/2010.

DATASUS.Tempo médio de internações hospitalares por causas externas na cidade de Santos no ano de 2007,Ministério da Saúde. Datasus, Disponível em :<<http://datasus.gov.br/>.Acessado em abril /2010.

DELLATORRE, M.C.C. O transito e seus novos centauros: discussões temáticas. In **Anais do sexto congresso paulista de saúde pública**;1999 out 17-20.Águas de Lindóia São Paulo Associação Paulista de Saúde Pública; v.1,p.283-291, 1999.

DELLATORRE a, M.C.C.; CAZZO, E.; SILVA, V.A.; YANAGITANI,V.K.; CARVALHO,F.F. **Distúrbios ortopédicos e traumatológicos**: análise retrospectiva de 4.954 casos em Ambulatório de Ortopedia. J Bras Med; 80:46-9, 2001.

DELLATORRE b, M.C.C.; CAZZO, E.; SILVA, V.A ;YANAGITANI, V.K.; CARVALHO, F.F. Distúrbios ortopédicos e traumatológicos: análise de 5.330 casos em Unidade de Urgência e Emergência. **J Brás Med**; 81:73-7, 2001.

DONALDSON LJ, RECKLESS IP, SCHOLE S, MINDELL JS, SHELTON NJ, The epidemiology of fractures in England. **J. Epidemiology Community Health** 2008;62:174-180.

DRUMOND, Jr, M.; LIRA, M.M.T.A. ; FREITAS, M.D.E. ; NITRINI, T.M.V. ; SHIBAO, K. Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. **Rev. Saúde Pública**; 33(3):273-80, 1999.

FERNANDES, W.; LAURENT, R.; BUCHALLA, C.M.; CARÉ, M. Accuracy of the information about diagnosis in the discharges in public hospital in Brazil. In: Meeting of Heads of WHO Collaborating Centers for the Classification of Diseases 2000 Oct 15-21; Rio de Janeiro ,Brazil. Genebra: **WHO**; sd.(WHO/GPE/ICD/C/00.53).

FRAME, S.B. Musculoskeletal Trauma. In: **Basic and Advanced Prehospital Life Support**®. 5th ed. St.Louis: Mosby; p.272-86,2003.

GAWRYSZEWSKI, V.P.; KOIZUMI, M.S.; MELLO, J. M.H.P. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. **Caderno de Saúde Pública** ;20(4):995-1003, 2004.

HODGSON ,T.A. ; MEINERS,M.R. Cost-of-illness methodology:a guide to current practices and procedures.Milbank Mem.Fund .Q;60:429-462,1982.

IRMANDADE SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE SANTOS. **Balanco Social**; Santos, 2007.

IUNES, R.F. III- Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. **Rev. Saúde Pública**, 31 (4 supl): 38-46,São Paulo,1997.

IUNES ,R.F. The economic impacto of violence on health care services:a case study of the city of São Paulo .S.Paulo, 1994.

IUNES, R.F. Impacto econômico do Diabetes Mellitus no Brasil: custos diretos e indiretos. São Paulo, 1995.

JUNIOR, M. B .B; *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.** vol.13 no.3, São Paulo, 2005.

LEBRÃO, M.L. Análise da fidedignidade dos dados estatísticos hospitalares disponíveis na Secretária do Estado de São Paulo em 1974. **Rev Saúde Pública**;12(2):234-49, 1978.

MESQUITA, F. M. Vítimas de causas externas atendidas em serviço de urgência e emergência – subsídio ao desenvolvimento de sistema de

informação [tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2003.

MINAYO, M.C.S. ; SOUZA, E.R. Violência sob o olhar da saúde :a intrapolítica da contemporaneidade brasileira. Fiocruz;p.23-47, Rio de Janeiro, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva. Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade Brasília: Datasus. Disponível em:<http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>. Acessado em janeiro, 2010.

MELIONE, L. P. R. M. ; JORGE M. H. P. M. Morbidade hospitalar por causas externas no Município de São José dos Campos, Estado de São Paulo, Brasil **Epidemiol. Serv. Saúde**, 17(3):205-216, Brasília, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Manual de vigilância das lesões. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10a Revisão. São Paulo: Edusp; 1995.

PEDEN, M.;MC GEE, K.; SHARMA, G. :The injury chart book :a graphic overview of the Global Burden of Injuries. Geneva :**WHO, 2002**.

REIS, F. B. Fraturas Técnicas recomendadas pela SBOT (Org); prefácio Walter Manna Albertoni, Campinas, SP: Autores Associados,2000.

ROCKWOOD, C.A. Jr.; GREEN, D.;BUCHOLZ,R.W, *et al.* **Fraturas em Adultos**. São Paulo: Malone, 1993. p.175.

ROCKWOOD, C.A. Jr.; GREEN, D.;BUCHOLZ,R.W, *et al.* **Fraturas em Adultos**.In. Fraturas e luxações na Mão. São Paulo: Malone; vol 1 cap.7. p.433,1993.

SILVEIRA D.C.G.; DUARTE M.S. Estudo epidemiológico sobre a incidência e prevalência de lesões do setor de traumatologia de um hospital estadual da baixada fluminense do Rio de Janeiro, 2006.

SOARES,B.A.C; SCATENA,J.H.G; GALVÃO ,N.D; Acidentes e Violência na Grande Cuiabá: o que retrata a demanda dos serviços de emergência. **Rev. Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v.18 n.3.Brasília, set.2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report 2002 - reducing risks, promoting healthy life. Geneva: **WHO,2002**.

WILKINS KG.Fractures and dislocation of the elbow region.In :**Rockwood and Wilkins Fractures in Children**. 4th edition .Philadelphia :Lippicott Raven p669-51, 2001.