

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS EXPOSTAS NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS CONSTANTINO OTTAVIANO (HCTCO)- RJ

EPIDEMIOLOGY OF EXPOSED FRACTURES IN THE CLINIC HOSPITAL OF TERESÓPOLIS -RJ

Celso Prata Filho¹; Marco Antônio N. Mibielli²; Sandro S. Silos³

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO.

2. Professor(a) Titular do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO.

3. Professor(a) Adjunto do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos - UNIFESO.

RESUMO

Introdução: A maior causa de fraturas expostas são os acidentes de trânsito, sendo os jovens mais acometidos, com maior incidência nos membros inferiores. É um grave problema de saúde pública no Brasil, levando a incapacidade de jovens economicamente ativos devido a suas sequelas. Os gastos públicos com internações por traumas, dentre estas as fraturas expostas, superam todos os outros motivos de internações em nosso país. **Objetivos:** Avaliar a incidência das fraturas expostas no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO) no período de 2012-2016, correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo, profissão e seguimento acometido. **Metodologia:** Levantamento dos prontuários hospitalares do período de internação no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HCTCO, dos pacientes acometidos com fraturas expostas. **Resultados:** Foram analisados 574 prontuários, sendo que destes, apenas 354 continham as informações necessárias para realização do trabalho. **Conclusão:** As lesões coincidem com o âmbito nacional, o que nos leva a crer que as medidas preventivas são realmente indispensáveis.

Descritores: Fratura Exposta; Epidemiologia; Ortopedia; Acidente automobilístico;

ABSTRACT:

Introduction: The most cause of open fractures are car accidents, being young people more affected, with higher incidence in the lower limbs. It's a serious public health problem in Brazil, leading to inability to economically active young people due to their sequels. The public expenditure with admissions for trauma, among these the open fractures, outnumber all other reasons for hospitalizations in our country. **Objectives:** Evaluate the incidence of open fractures in orthopedics and Traumatology service of HCTCO in the 2012-2016 period, correlating with the types of trauma, age, sex, profession and affected follow-up. **Methodology:** Analysis of hospital records from the period of hospitalization at the orthopedics and Traumatology clinic of the Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano of Teresópolis, of patients with open fractures. **Results:** We analyzed 574 records, and of these, only 354 contained the information necessary to perform the work. **Conclusion:** The lesions coincide with the nationwide, which leads us to believe that preventive measures are really indispensable.

Keywords: Exposed fractures; Epidemiology; Orthopedics; Auto accident;

1. INTRODUÇÃO:

A maior causa de fraturas expostas são os acidentes de trânsito, sendo os jovens mais acometidos, com maior incidência nos membros inferiores¹. A tíbia, devido sua localização subcutânea, é o osso mais acometido em fraturas expostas². Nos grandes centros urbanos, onde há maior número de veículos, a incidência também se eleva e, além disso, fatores como sexo masculino, indivíduos solteiros, determinam maiores índices³.

O trauma é o principal agravo que atinge a população com idade entre 0 a 39 anos, sendo um grave problema de saúde pública, levando a incapacidade de jovens economicamente ativos devido a suas sequelas. Nos Estados Unidos estima-se que são gastos em tratamentos de fraturas expostas cerca de U\$230.600 milhões anualmente⁴. Já no Brasil, os gastos públicos com internações por traumas, dentre estas as fraturas expostas, superam todos os outros motivos de internações^{5,6}.

Define-se por Fratura Exposta (FE) pela ruptura da pele e tecidos moles subjacentes que se comunicam diretamente com o foco de fratura e o seu hematoma⁷⁻⁹. O diagnóstico de uma fratura exposta é complicado pois a comunicação com o meio externo pode se apresentar distante do foco da fratura. Sempre quando for evidenciada uma ferida no mesmo segmento da fratura deve-se questionar uma fratura exposta⁷. Inicialmente é realizado pela observação da ferida no foco fraturado, porém existem situações mais complexas onde deve-se atentar a presença de gotículas de sangue ou gordura na pele em região da lesão. Já na radiografia do segmento, podemos observar a presença de enfisema subcutâneo¹⁰.

As principais consequências de uma fratura exposta são: contaminação da área lesada por bactérias extrínsecas; suscetibilidade de infecção óssea por desvascularização das partes moles e tecido ósseo; perda da função do membro por lesões irreversíveis de músculo, nervos e tendões. O prognóstico é estabelecido de acordo com a quantidade de tecido desvitalizado e o grau de contaminação bacteriana.

O sucesso do tratamento se concretiza quando é restaurado a função do membro e do paciente mais precocemente, evitando principalmente infecção que leva a consolidação viciosa, osteomielite crônica e/ou perda da função do membro.

As fraturas expostas são classificadas de modo a facilitar ao cirurgião estabelecer um prognóstico e o tratamento a ser utilizado. O sistema de classificação

mais utilizado foi criado por Gustillo e Anderson e atualizado posteriormente por Gustillo, Gruninger e Davis, onde são considerados: energia cinética do trauma; tempo de exposição da fratura exposta; local onde ocorreu a fratura; e são avaliados: lesões de partes moles; configuração da fratura; grau de contaminação. (Tab. I)

Classificação de Gustilo Anderson

Tipo	Ferida	Nível de contaminação	Lesão de partes moles	Lesão óssea
I	< 1 cm	Limpa	Mínima	Simples, mínima cominuição
II	> 1 cm	Moderada	Moderada, alguma lesão muscular	Moderada cominuição
III A	Usualmente > 10 cm	Alta	Grave com esmagamento	Normalmente cominuta, possível cobertura do osso com partes moles
III B	Usualmente > 10 cm	Alta	Perda muito grave da cobertura	Pobre cobertura óssea, normalmente requer cirurgia reconstrutiva de partes moles
III C	Usualmente > 10 cm	Alta	Perda muito grave da cobertura e lesão vascular que exige reparação	Pobre cobertura óssea, normalmente requer cirurgia reconstrutiva de partes moles

Tab.01: ref 02

O Grau I é gerado por trauma de baixa energia, onde a ferida possui menos de 1 cm, causada pelo osso, sendo assim uma lesão ocasionada de dentro para fora; é necessário estabelecer o local do acidente, pois em áreas com grande contaminação como fazendas, a classificação desta mesma fratura passaria a ser grau III. No Grau II as feridas são maiores que 1 cm e menores que 10 cm, geradas por traumas de energia mais alta, acompanhado de lesões em partes mole e geralmente ocasionada de fora pra dentro. O Grau III é consequente a uma lesão de alta energia, com feridas maiores que 10 cm, grande desvitalização de partes moles, com grandes desvios do eixo fisiológico do segmento e contaminação intensa. Além disso, feridas por armas de fogo fazem parte dessa classificação. O Grau III ainda é subdividido em: IIIA, onde a bainha formada pelos tecidos moles está razoavelmente preservada, possibilitando cobertura óssea; IIIB onde houve acometimento extenso de partes moles exigindo auxílio de procedimentos plásticos, como uso de retalhos, para que seja possível

realizar a cobertura óssea; e IIC, quando há grande acometimento vasculonervoso, necessitando de reparações específicas para salvar o membro⁷.

Na emergência, apesar de uma fratura exposta atrair a atenção do examinador, não podemos deixar de priorizar o atendimento inicial dando enfoque a identificação de condições que coloquem em risco a vida do paciente, como vias aéreas, circulação e outros passos regimentados pelo ATLS. Curativos e imobilização do membro devem ser realizados para estabilizar o paciente, visando facilitar os primeiros socorros.

Durante a avaliação específica da fratura exposta devemos estar preparados para realizar um exame cuidadoso, não deixando de avaliar outras possíveis lesões além da exposição óssea. Faz parte do exame avaliar a função vascular, motora e sensitiva do membro acometido sem que corrija o desvio, caso presente, certificando assim que alguma alteração encontrada não seja causada pela redução da fratura. Também é aconselhado que o examinador sempre compare o membro lesado com o membro sadio.

Na condução da fratura deve-se avaliar o tempo que levará para solucionar o caso. Em situações onde o desbridamento e lavagem mecânica cirúrgica ocorram em até uma hora, pode-se simplesmente aplicar curativo estéril compressivo. Porém, se a resolução demorar mais que uma hora é aconselhável que faça irrigação da lesão com soro fisiológico estéril (1 a 2 litros) com posterior colocação do curativo estéril compressivo, afim de reduzir a contaminação da ferida. O tempo do momento da fratura até o ato cirúrgico é determinante para o prognóstico, pois até 6 horas a fratura é considerada contaminada e após esse período devemos tratá-la como infectada, neste intervalo ocorrem multiplicações bacterianas no local^{11,12}.

O uso de antibióticos intravenosos com cobertura para germes gram positivo, gram negativo e anaeróbios, deve ser iniciado o mais precoce possível^{13,14}. O tratamento das fraturas expostas, como da tíbia, pode ser feito com uso de hastes intramedulares, fixadores externos ou placas. Embora as hastes bloqueadas sejam mais indicadas, no Brasil ainda se utiliza como principal método a fixação externa, devido ao custo das hastes¹⁵.

2. OBJETIVOS:

2.1- Objetivo Principal:

Avaliar a incidência das fraturas expostas no serviço de ortopedia e traumatologia do HCTCO no período de 2012-2016, correlacionando com os tipos de trauma, idade, sexo, profissão, seguimento acometido e classificação.

2.2- Objetivo Secundário:

Demonstrar que a incidência de fraturas expostas em nosso município estão diretamente relacionados com acidentes moto ciclísticos.

3. MÉTODOS:

Foi realizado estudo retrospectivo e analítico, a partir de levantamento dos prontuários hospitalares do período de internação no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano, dos pacientes acometidos com fraturas expostas entre os anos de 2012 e 2016.

Os procedimentos acima foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO em 24/08/2017, sendo o estudo iniciado no mês deferido.

O trabalho foi desenvolvido através de análise do livro de cirurgia do HCTCO, onde eram identificados os procedimentos cirúrgicos relacionados as fraturas expostas. A partir do número do prontuário, nome do paciente e data da cirurgia, as informações foram passadas ao setor de arquivamento de prontuários onde foram liberados o acesso para análise.

Nos prontuários supracitados foram colhidas as seguintes informações: idade, sexo, profissão, causa do acidente, seguimento acometido e Classificação de Gustillo e Anderson. Estes dados foram tabelas em planilhas Excel®, separando-os para análise.

4. RESULTADOS:

Foram analisados 574 prontuários, sendo que destes, apenas 354 continham as informações necessárias para realização do trabalho.

A faixa etária mais acometida com fraturas expostas foi em menores de 20 anos de idade, onde foram relatados 81 casos. Os pacientes entre 21 e 30 anos totalizaram 76 casos, assim como os maiores de 50 anos. Os indivíduos entre 31 e 50 anos demonstraram o menor acometimento por fraturas expostas. (Gráfico I)

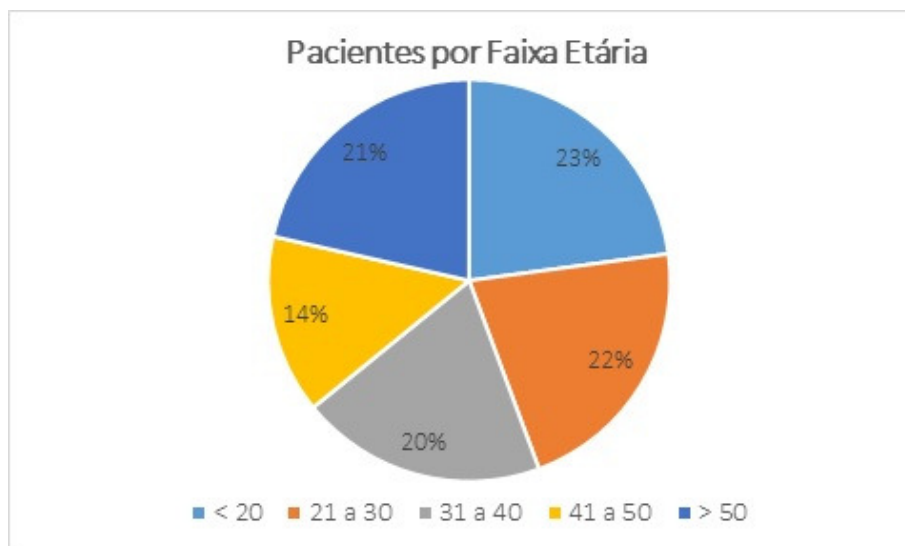


Gráfico 01

Observamos que o sexo masculino obteve maior número de fraturas expostas, com 287 casos. Em contrapartida, houveram somente 67 pacientes do sexo feminino acometidas.

Encontramos 13 (treze) tipos diferentes de causas, sendo as mais prevalentes: acidente de trabalho, moto, atropelamento e queda. Dentre estes, os acidentes com moto são os mais prevalentes (ao todo 159 casos). Seguido de queda, com 44 casos; acidente de trabalho, totalizando 36 casos; e atropelamento que somou 35 casos. Além dos motivos causais, foi elaborada uma subdivisão com os 10 (dez) segmentos acometidos por fratura, sendo a perna (independente da estrutura) o segmento mais afetado por esta lesão. (Gráfico II)

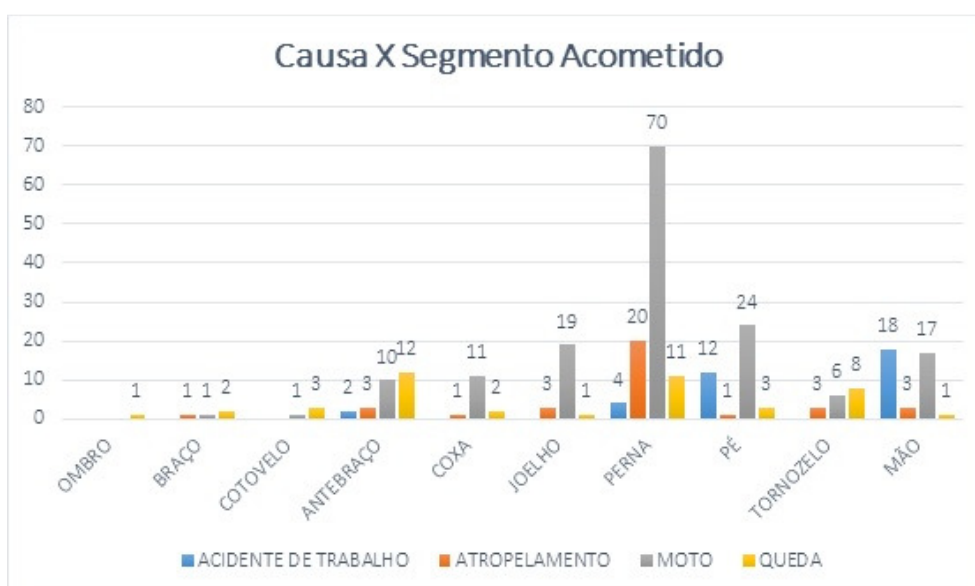


Gráfico 02.

Uma parcela dos pacientes estavam classificados em métodos diferentes do utilizado no presente trabalho (Gustillo e Anderson) que, juntamente com os pacientes que não obtiveram qualquer tipo de classificação, foram agrupados como “Não Classificados”, totalizando 155 casos. Contudo, pela classificação de Gustillo e Anderson, o Grau II foi o mais encontrado (77 pacientes), em especial nos casos de acidente moto ciclísticos, já o Grau IIIC (mais grave) foi visto em apenas 1 paciente. Dentre os segmentos acometidos, a “Mão” apresentou-se como o mais negligenciado, onde dos 81 pacientes, 56 ficaram sem classificação, ou seja, 70% dos casos. (Gráfico III e IV)

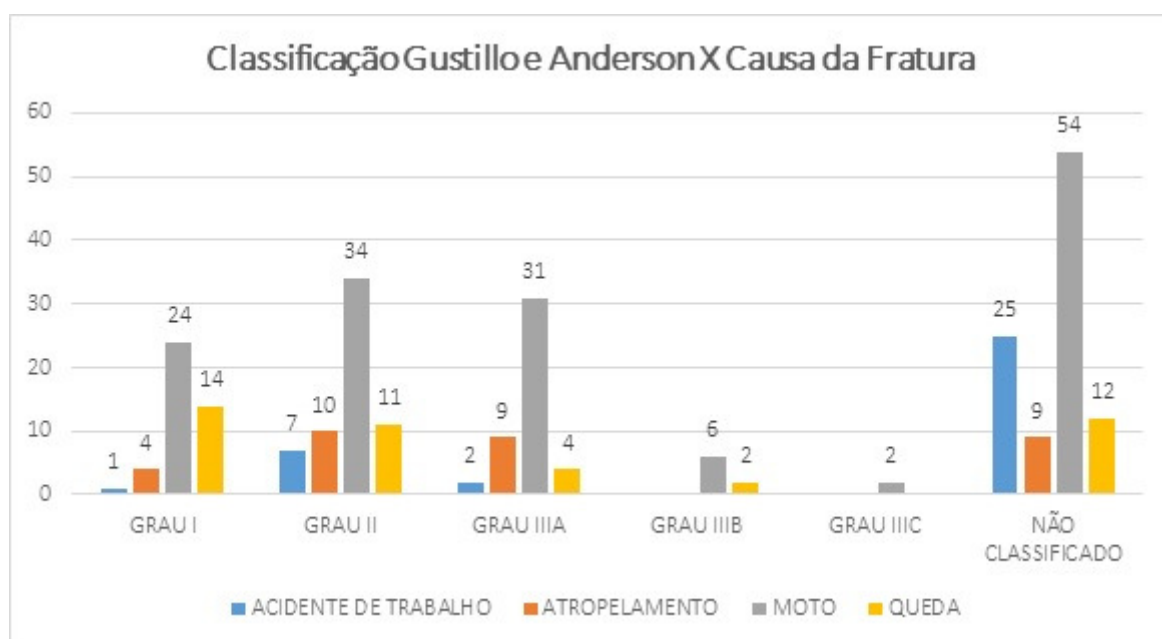


Gráfico 03.

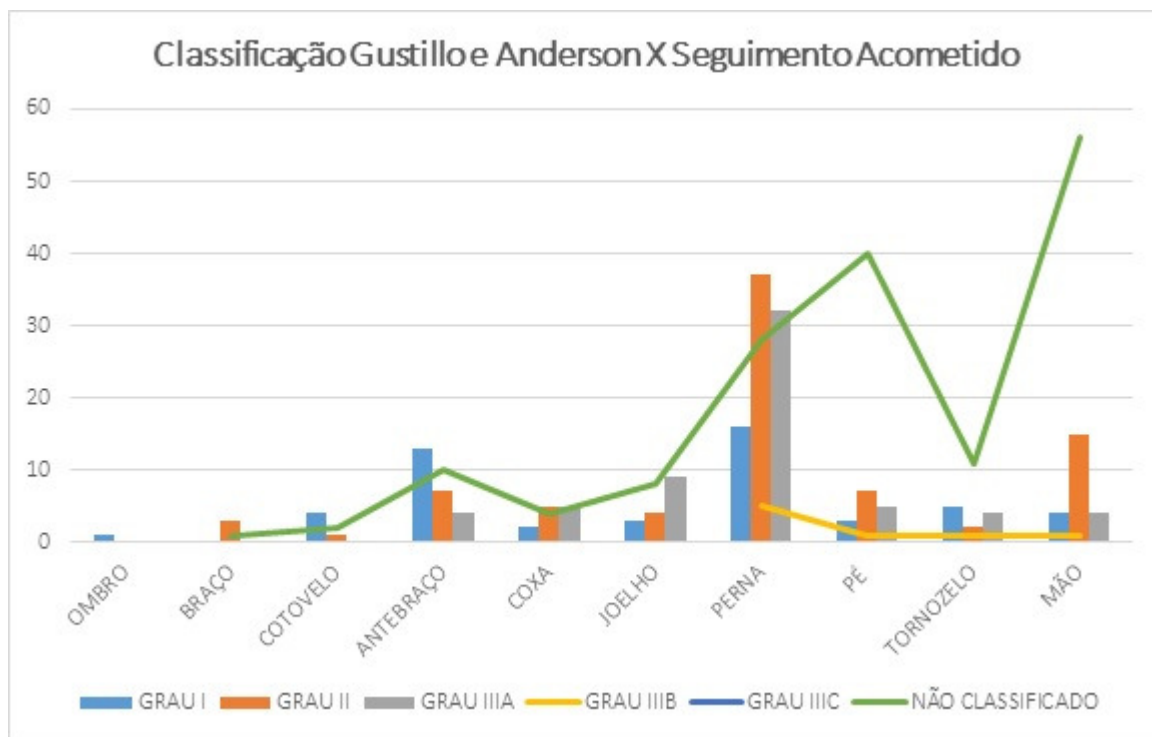


Gráfico 04.

5. DISCUSSÃO:

Apesar do número considerável da amostra, acreditamos que o valor real de incidência de fraturas expostas nesse período em Teresópolis seja maior, porém, muitos procedimentos podem não ter sido catalogados corretamente no livro de cirurgia.

No tópico sobre Classificação da Fratura Exposta, percebe-se que uma grande parcela dos pacientes não foram classificados através de Gustillo e Anderson, pois alguns profissionais utilizaram o método de Classificação AO e alguns sequer classificaram os pacientes. Notadamente, pacientes com fraturas expostas em extremidades, como pé e mão, foram os mais descuidados na classificação.

Devido à grande variedade de causas, apenas 4 (quatro) tipos fizeram parte dos gráficos por serem os mais incidentes, porém todas as causas foram tabuladas em planilha Excel®. Foi confirmado, como previsto nos objetivos, que os acidentes motociclísticos são os mais prevalentes, independente da idade do paciente. Notou-se que os acidentes de trabalho acometem principalmente as extremidades e os profissionais que atuam com trabalhos manuais, como pedreiros e lavradores.

Ao contrário do que imaginávamos, a incidência das fraturas expostas em relação a faixa etária foi equilibrada, tendo números semelhantes em pacientes

adultos jovens e maiores de 50 anos. Foi observado que o paciente de risco para fratura exposta são os adultos jovens entre 21 a 30 anos, do sexo masculino, motociclistas. Apesar do grande número de fraturas expostas em pacientes maiores de 50 anos, estes não estão relacionados com traumas automobilísticos na maioria dos casos, mas sim a queda de própria altura, sendo o sexo feminino mais comum nesses casos, onde hipóteses como osteoporose seriam uma justificativa plausível. Outra observação importante foi o número de fraturas expostas em crianças (28 casos), sendo as principais causas a queda de própria altura em crianças abaixo de 10 anos e queda de bicicleta em maiores de 10 anos.

Os dados mostrados em nosso município revelam um equilíbrio com o cenário nacional, especialmente levando em consideração o maior grupo de risco. Isso reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura, educação, leis mais rígidas e fiscalização no trânsito. O plano de intervenção deve ser intensivo, a fim de reduzir os acidentes automobilísticos que caracterizam um grande problema de saúde pública, onde além de tirar vidas ou deixar sequelas permanentes nas vítimas, sobrecarrega o sistema de saúde, já saturado, com altos custos e assim afetando toda a população.

6. CONCLUSÃO:

De acordo com a finalidade primária deste estudo em avaliar a incidência das Fraturas Expostas no Serviço de Ortopedia e Traumatologia, pode-se concluir que no município de Teresópolis/RJ os parâmetros de risco para estas lesões coincidem com o âmbito nacional, sendo mais acometidos os adultos jovens, do sexo masculino, em acidentes com motocicletas, lesionando principalmente as pernas, o que nos leva a crer que as medidas preventivas são realmente indispensáveis para diminuir tanto a prevalência das fraturas quanto os gastos públicos acarretados pelas internações e acompanhamento na recuperação e reabilitação destes pacientes.

7. AGRADECIMENTOS:

Ao Hospital das Clínicas Constantino Ottaviano – HCTCO, diretoria e demais funcionários, que foram solícitos na construção e desenvolvimento deste projeto.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Marco Antônio N. Mibielli e Prof. Sandro Santos de Silos, pelo incentivo, esforço e tempo dedicados a conclusão deste trabalho. E a todos envolvidos nesse projeto, meus agradecimentos.

8. REFERÊNCIAS

1. Lopez CCG, Gamba MA, Matheus MCC: Significado de conviver com fixação externa por fratura exposta grau III em membros inferiores: o olhar do paciente. Rev Gaúcha Enferm. 2013;34(2):148-153;
2. SangDo P., Ahn J., Gee AO, Kuntz AF, Esterhai JL: Compartment Syndrome in Tibial Fractures. J Orthop Trauma 2009;23:514–518;
3. Paccola CAJ: Fraturas expostas. Rev Bras Ortop _ Vol. 36, Nº 8 – Agosto, 2001;
4. Arruda LRP, Silva MAC, Malerba FG, Turíbio FM, Fernandes MC, Matsumoto MH: “Fraturas expostas: estudo epidemiológico e prospectivo”. Acta Ortop Bras. 2009; 17(6):326-30;
5. Castro RRM, Ribeiro NF, Andrade AM, Jaques BD: Perfil dos pacientes da enfermaria de ortopedia de um hospital público de Salvador-Bahia. Acta Ortop Bras. 2013;21(4):191-4;
6. Hungria JOS, Mercadante MT: Fratura exposta da diáfise da tíbia – tratamento com osteossíntese intramedular após estabilização provisória com fixador externo não transfixante. Rev bras ortop. 2013;48(6):482–490;
7. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW: Fraturas em Adultos. Editora Manole, 3ªed. 221-261;
8. Drumond JMN, Braga GF, Cunha FM: Tratamento Primário das Fraturas Expostas. 30/09/2007. Disponível em: http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1332010744019_Tratamento_Primario_das_Fraturas_Expostas.pdf
9. Hanciau F.: FRATURAS EXPOSTAS. 2011. Disponível em: <http://hanciau.net/arquivos/FEXPOSTA%20CLASS%20%202011.pdf>
10. Giglio PN, Cristante AF, Pécora JR, Helito CP, Lima ALLM, Silva JS: Advances in treating exposed fractures. Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition), Volume 50, Issue 2, March–April 2015, Pages 125-130;
11. Muller SS, Sardemberg T., Pereira GJC, Sadatsune T., Kimura EE, Novelli JLVB: Estudo epidemiológico, clínico e microbiológico prospectivo de pacientes portadores de fraturas expostas atendidos em hospital universitário. ACTA ORTOP BRAS 11(3) - JUL/AGO, 2003;
12. Fernandes MC, Peres LR, Queiroz Neto AC, Lima Neto JQ, Turíbio FM, Matsumoto MH: Open fractures and the incidence of infection in the surgical debridement 6 hours after trauma. Acta Ortop Bras. 2015;23(1):38-42;
13. Halawi MJ, Morwood MP: Acute Management of Open Fractures: An Evidence-Based Review. November 2015. Disponível em: <https://www.healio.com/orthopedics/journals/ortho/2015-11-38-11/%7B45022439-2bf0-4753-b7d6-cbf74fb1a73d%7D/acute-management-of-open-fractures-an-evidence-based-review.pdf>
14. AM Buteera, J Byimana: Principles of Management of Open Fractures. Disponível em: <http://www.bioline.org.br/pdf?js09026>

15. Balbachevsky D, Belloti JC, Martins CVE, Fernandes HJA, Faloppa F, Reis FB: Como são tratadas as fraturas expostas da tíbia no Brasil? Estudo transversal. Acta Ortopédica Brasileira 2005, 13 (5);