



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA**

LUÍSA CANCIAN STIELER

**PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E Pelve:
FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS**

**PASSO FUNDO, RS
2020**

LUÍSA CANCIAN STIELER

**PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E Pelve: FÉRULA
DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS**

Trabalho de Conclusão do Curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do grau
de Bacharel em Medicina da Universidade
Federal da Fronteira Sul

Orientador: Prof. Dra. Regina Inês Kunz

Coorientador: Md. César Augusto Xavier Acosta

Md. Ezequiel Ungaretti

PASSO FUNDO, RS

2020

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Stieler, Luisa Cancian

PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E
PELVE: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS / Luisa
Cancian Stieler. -- 2020.
90 f.

Orientadora: Professora Doutora Regina Inês Kunz

Coorientadores: Médico César Augusto Xavier Acosta ,
Médico Ezequiel Ungaretti

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2020.

I. Kunz, Regina Inês, orient. II. , César Augusto
Xavier Acosta, co-orient. III. Ungaretti, Ezequiel,
co-orient. IV. Universidade Federal da Fronteira Sul. V.
Título.

LUÍSA CANCIAN STIELER

**PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E PELVE:
FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS**

Trabalho de Conclusão do Curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do grau
de Bacharel em Medicina da Universidade
Federal da Fronteira Sul.

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:
____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA:

Profa Dra.Regina Inês Kunz– UFFS
Orientador

Prof. Me. Jung Ho Kim

Esp. Kanaan Rafael Atence Galvão

AGRADECIMENTO

Agradeço meus pais pelo apoio de sempre, por tornarem possível os meus sonhos. Agradeço também minha orientadora, Regina Kunz, e meus coorientadores, Dr. César e Dr. Ezequiel, por todos os ensinamentos e puxões de orelha, aos meus colegas de pesquisa Guilherme e Arthur pela ajuda e empenho. Aos meus amigos por sempre acreditarem em mim e estarem ao meu lado. A Dra. Susie por me impulsionar e me dar o suporte necessário para que eu concluísse essa etapa. Muito obrigada.

Dedico este trabalho a todas as acadêmicas de medicina, que assim como eu, desejam seguir a carreira da ortopedia.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso da graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo/RS, foi elaborado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da instituição e com o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso. Foi realizado pela acadêmica Luísa Cancian Stieler sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Regina Inês Kunz e coorientação do Md. Esp. César Augusto Xavier Acosta e do Md. Esp. Ezequiel Ungaretti, sendo composto pelo projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico. O trabalho foi desenvolvido e escrito no período compreendido entre agosto de 2018 e outubro de 2020, servindo como método avaliativo dos componentes curriculares (CCr) de Pesquisa em Saúde e Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Durante o CCr de Pesquisa em Saúde (segundo semestre letivo de 2018) foi elaborado o projeto de pesquisa e submetido ao Hospital de Clínicas de Passo Fundo e ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, sendo a coleta iniciada no componente de Trabalho de Conclusão de Curso I após a aprovação do projeto em ambas as instituições (segundo semestre letivo de 2019). No CCr de Trabalho de Conclusão de Curso II (primeiro semestre letivo de 2020), então, foi feito o agrupamento dos dados, análise estatística e elaboração do artigo científico de acordo com as normas da revista determinada.

Palavras-chave: Fraturas do Fêmur, Fraturas do Quadril, Tração, Pelve, Controle de Danos.

ABSTRACT

The present Course Conclusion Paper of the undergraduate course in Medicine at the Federal University of Fronteira Sul (UFFS), Passo Fundo / RS campus, was prepared in accordance with the Institution's Academic Works Manual and the Course Completion Work Regulations. It was carried out by the academic Luísa Cancian Stieler under the guidance of Prof. Dr. Regina Inês Kunz and co-supervision by Md. Esp. César Augusto Xavier Acosta and Md. Esp. Ezequiel Ungaretti, comprising the research project, activity report and scientific article. The work was developed and written in the period between August 2018 and October 2020, serving as an evaluation method for the curricular components (CCr) of Health Research and Course Completion Work I and II. During the CCr in Health Research (second semester of 2018) the research project was prepared and submitted to the Hospital de Clínicas de Passo Fundo and the Ethics Committee in Research with Human Beings at UFFS, with the collection started in the Work component of Course Completion I after project approval at both institutions (second semester of 2019). In the CCr of Work of Conclusion of Course II (first semester of 2020), then, the data were grouped, statistical analysis and preparation of the scientific article according to the rules of the determined journal.

Keywords: Femoral Fractures, Hip Fractures, Traction, Pelvis, Damage Control.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Ossos da Pelve	17
Figura 2.	Osso do Fêmur	18
Figura 3.	Articulação do Quadril	19
Figura 4.	Férula de Tração Esquelética	23
Figura 5.	Complicações da Tração	23
Figura 6.	Paciente politraumatizado submetido a Fixação Externa	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Classificação de fraturas de fêmur.	33
Tabela 2.	Classificação de Fraturas de pelve.	36

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	DESENVOLVIMENTO	13
2.1	PROJETO DE PESQUISA	13
2.1.1	RESUMO	13
2.1.2	TEMA	14
2.1.3	PROBLEMA	14
2.1.4	HIPÓTESES	14
2.1.5	OBJETIVOS	14
2.1.5.1	OBJETIVOS GERAIS	14
2.1.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
2.1.6	JUSTIFICATIVA	15
2.1.7	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1.7.1	SISTEMA ESQUELÉTICO E REMODELAMENTO ÓSSEO	15
2.1.7.2	ANATOMIA DA PELVE E DA COXA	16
2.1.7.3	EPIDEMIOLOGIA DA FRATURA DE PELVE E FÊMUR	19
2.1.7.4	COMPLICAÇÕES DAS FRATURAS DE PELVE E FÊMUR	20
2.1.7.5	CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS	21
2.1.7.6	MECANISMOS DO TRAUMA	22
2.1.7.7	FÉRULA DE TRAÇÃO	22
2.1.7.8	CONTROLE DE DANOS	24
2.1.8	METODOLOGIA	25
2.1.8.1	TIPO DE ESTUDO	25
2.1.8.2	LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO	26
2.1.8.3	POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM	26
2.1.8.4	VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, LOGÍSTICA	26
2.1.8.5	PROCESSAMENTO, CONTROLE DE QUALIDADE E ANÁLISE DOS DADOS	27
2.1.8.6	ASPECTOS ÉTICOS	27
2.1.9	RECURSOS	28

2.1.10	CRONOGRAMA	29
2.1.11	REFERÊNCIAS	29
2.1.12	APÊNDICES	32
2.1.12.1	CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS DE Pelve e FÊMUR	32
2.1.12.2	FICHA DE COLETA DE DADOS	36
2.1.13	ANEXOS	40
2.1.13.1	DISPENSA DE TCLE	40
2.1.13.2	TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS	43
2.1.13.3	FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA HCPF	45
2.1.13.4	PARECER DO SETOR DE SERVIÇO ENVOLVIDO NA PESQUISA	49
2.1.13.5	AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA HC	51
2.1.13.6	TERMO DE COMPROMISSO DE DEVOLUÇÃO CIENTÍFICA	52
2.2	RELATÓRIO DE PESQUISA	53
	ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO	55
3.	ARTIGO CIENTÍFICO	62
	ANEXO A – ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO	77
	ANEXO B – ACEITE DE COORIENTAÇÃO	78
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	79

1. INTRODUÇÃO

As fraturas de pelve e de fêmur podem ser decorrentes de diversos mecanismos, desde fraturas patológicas, provocadas por queda de própria altura, em decorrência da osteoporose em pacientes idosos, obesidade, e em traumas de grande energia, principalmente em pacientes politraumatizados (GUIMARÃES CUNHA, 2014; MELTON, 2002; SIZÍNIO 2017). O tratamento dessas fraturas visa minimizar as morbidades associadas e, também, à recuperação completa e funcional do paciente, uma vez que as fraturas, raramente levam a óbito (NELSON, 2011).

É fundamental que o cirurgião ortopédico use de uma abordagem organizada e sequencial, tendo em vista que o tratamento definitivo dependerá de inúmeros fatores, como estado geral do paciente, lesões de partes moles associadas, mecanismo e o tipo de fratura (NELSON, 2011).

Para melhor atender esses pacientes, inúmeras formas de tratamento foram estudadas. Durante muito tempo, muitas publicações sugeriam que a estabilização esquelética precoce, dentro de 24 horas, traria maior benefícios ao paciente. Porém, esse método mostrou um alto índice de complicações letais, sendo assim, surgiu a necessidade de desenvolver métodos de estabilização esquelética temporária, como é o caso da férula de tração e do método de controle de danos.

A férula de tração, também conhecida como férula de Thomas foi desenvolvida na década de 50, para estabilização temporária de fraturas. Este método se dá através de tração esquelética ou percutânea, em pacientes considerados de alto risco para submissão a procedimentos cirúrgicos em um primeiro momento devido a chance de embolia gordurosa. Este método, embora importante na época, mostrou-se responsável por inúmeras morbidades associadas ao tempo prolongado no leito (SIZÍNIO, 2017).

A partir da década de 90, o método de controle de danos (DAMAGE CONTROL) surge como uma abordagem mais segura para a estabilização de pacientes politraumatizados, devido à necessidade de diminuir as morbidades associadas à estabilização temporária. Esse método consiste na fixação externa de fraturas, sendo consideradas de alto risco para fixação definitiva imediata. Delegando, desta forma, a um segundo momento a abordagem definitiva, de forma a possibilitar que o paciente se estabilize hemodinamicamente antes de sofrer um “segundo golpe” (SIZÍNIO, 2017).

Dessa forma, neste trabalho serão analisadas: a) a fêrula de tração, por meio de tração esquelética e tração cutânea; e b) a aplicação do controle de danos, por meio de fixação externa. Ambos os métodos visam uma estabilização temporária até que se planeje o tratamento definitivo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 RESUMO

As fraturas de fêmur e pelve são muito comuns tanto na população jovem, quanto na população idosa. Podendo ser desenvolvidas por diferentes mecanismos, desde acidentes automobilísticos às diversas formas de quedas. O tratamento dessas fraturas é direcionado para minimizar as morbidades associadas e a recuperação completa e funcional do paciente, uma vez que as mesmas raramente levam a óbito. **Objetivo:** Comparar o prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a tratamento com fêrula de tração e controle de danos. **Metodologia:** O trabalho será desenvolvido através de um estudo observacional quantitativo do tipo coorte retrospectiva, em planilhas eletrônicas, baseado em dados de prontuários de 100 pacientes hospitalizados no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, com fratura de fêmur e pelve, os quais foram tratados com fêrula de tração ou controle de danos. A amostra não probabilística selecionada por conveniência será composta por todos os pacientes atendidos durante o período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016. Serão analisadas as morbidades, incluindo o tempo de hospitalização, de paciente submetidos ao tratamento com fêrula de tração e controle de danos durante o período intra-hospitalar. Será analisada, também, a correlação com o peso e/ou obesidade, idade, sexo, mecanismo do trauma, o tipo de fratura sofrida pelos pacientes e a sua classificação, bem como a interferência dessas variáveis no prognóstico dos pacientes. Os dados serão coletados diretamente dos prontuários dos pacientes por meio de uma ficha de coletas de dados. **Resultados:** Espera-se encontrar o tratamento mais adequado, com relação as diversas variáveis, que minimize as morbidades associadas a fratura.

Palavras-chave: Fraturas do Fêmur, Fraturas do Quadril, Tração, Pelve, Controle de Danos.

2.1.2 TEMA

Prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve tratados com férula de tração vs controle de danos.

2.1.3 PROBLEMA

Qual o prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve tratados com férula de tração comparados aos tratados com controle de danos?

Qual grupo apresentou os melhores resultados em termos de morbidade e tempo de hospitalização?

Há maior efetividade de um tratamento, frente as diferentes variáveis, que possibilitem uma indicação?

2.1.4 HIPÓTESE

Pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a controle de danos apresentarão menor morbidade e menor tempo de hospitalização, comparados aos pacientes submetidos à férula de tração. Desta forma, espera-se que haja maior efetividade desse tratamento sobre a férula de tração, frente as diferentes variáveis analisadas.

É provável que as variáveis: peso ou presença de obesidade, idade do paciente, sexo, mecanismo do trauma, tipo e classificação das fraturas influenciem nas morbidades associadas aos tipos de tratamento. Aumentando, assim, o tempo de hospitalização dos pacientes tratados com férula de tração.

2.1.5 OBJETIVOS

2.1.5.1 OBJETIVOS GERAIS

Analisar o prognóstico de pacientes com fratura de pelve e fêmur comparando os tratamentos com férula de tração e controle de danos.

2.1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar o prognóstico, assim como as morbidades associadas, tempo de hospitalização e complicações decorrentes durante o período hospitalar, de pacientes com fratura de fêmur e/ou pelve no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo. Serão comparados pacientes com este quadro clínico que foram tratados com o método de controle de danos e com férula de tração. Serão avaliados também o peso ou presença obesidade, idade, sexo, mecanismos do trauma, tipo e classificação da fratura e a influência desses dados sobre o prognóstico desses pacientes.

2.1.6 JUSTIFICATIVA

A estabilização por férula de tração se mostrou fortemente associada a morbidades como encurtamento do membro fraturado, pneumonia, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, embolia gordurosa, atrofia muscular, hematomas com necrose e úlceras de pressão, que estariam intimamente ligadas ao fato de o paciente permanecer hospitalizado por tempo prolongado. Embora utilizado por décadas, este método está sendo gradativamente substituído pelo tratamento com base no controle de danos (SIZÍNIO, 2017).

Entretanto, cabe analisar e comparar os prognósticos destes dois grupos de pacientes para que se chegue a um consenso à cerca do tratamento ideal, pois não foram encontrados estudos que comparassem estes dois métodos. Sabe-se que as fraturas de fêmur e pelve são de grande prevalência nos serviços de ortopedia e traumatologia, por este motivo é importante analisar o prognóstico dos pacientes com esses quadros, e investigar os tratamentos adequados para minimizar as morbidades associadas a estas fraturas.

2.1.7 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.7.1 Sistema Esquelético e remodelamento ósseo

O osso é uma forma rígida e altamente especializada de tecido conjuntivo que forma a grande maioria do esqueleto, sendo o principal tecido de sustentação do corpo. Eles são revestidos por tecido conjuntivo fibroso, chamado de periósteo, que é responsável por nutrir a face externa dos ossos. Existem dois tipos de ossos, o compacto e o esponjoso ou trabecular, e todos eles apresentam uma camada fina de osso compacto na superfície do trabecular exceto na região onde é substituída pelo canal medular. Nesta cavidade medular dos ossos adultos é que são formadas as células sanguíneas (MOORE, 2014).

Todo o tecido ósseo é originário de células mesenquimais através das ossificações endocondral e intramembranosa. O fêmur apresenta ossificação endocondral, assim como os demais ossos longos. A partir da ossificação, os ossos longos são divididos em Diáfise, que é formada através do centro de ossificação primário do osso, Epífise, que são centro que ossificação secundária, e se localizam nas extremidades ósseas, e a Metáfise, que compreende a parte alargada da diáfise mais próxima da epífise (MOORE, 2014).

Os ossos são ricamente vascularizados pelas artérias nutritícias, e constituídos de Cristais de hidroxiapatita, fosfato de cálcio, colágeno, proteoglicanos, proteínas não colágenas e água. Além disso, é formado por células diferenciadas que são os osteoblastos, os osteócitos e os osteoclastos. É importante salientar, também, os reguladores do metabolismo ósseo, que são o paratormônio, a vitamina D, a calcitonina e demais hormônios como estrogênio, da tireoide, corticosteroides, insulina e do crescimento (THOMPSON, 2012).

A partir do nascimento e durante toda a vida, o osso se renova constantemente, através do remodelamento ósseo. Esse processo envolve a reabsorção, feita pelos osteoclastos, e a deposição, realizada pelos osteoblastos. Sendo assim, o osso velho é continuamente destruído, dando lugar ao novo (TORTORA, 2013).

As fraturas, são consideradas toda e qualquer ruptura óssea, e para reparo das mesmas é necessário o remodelamento ósseo. Esse reparo envolve: a) remoção do tecido morto pelos fagócitos; b) formação de fibrocartilagem pelos condroblastos, que liga as extremidades do osso fraturado; c) formação de tecido ósseo esponjoso pelos osteoblastos; d) remodelamento, em que as porções mortas do osso são reabsorvidas pelos osteoclastos, e o osso esponjoso é convertido em compacto (TORTORA, 2013).

2.1.7.2 Anatomia da Pelve e da Coxa

A estrutura óssea da pelve (figura1) é composta pelos ossos do quadril também chamados de ossos coxais. Os ossos do quadril se unem anteriormente em uma articulação conhecida como sínfise púbica, e posteriormente se unem ao sacro através das articulações sacroilíacas. Portanto, o anel completo, formado pelos ossos do quadril, sínfise púbica e sacro, constituem a pelve óssea. A pelve fornece suporte para a coluna vertebral e para os órgãos do abdome inferior e pélvicos. Além disso, também se une aos ossos dos membros inferiores do esqueleto axial, proporcionando a locomoção (TORTORA, 2013).

O osso do quadril é formado pelo ílio, ísquio e pelo púbis, que na fase adulta se unem como um único osso. O ísquio é formado pela espinha ilíaca, tuber isquiático (tem por função

suportar o peso da pessoa sentada), e pelo forame obturador (local de fixação de vários músculos). O púbis é formado pelos ramos superior e inferior e tubérculo púbico (local onde se fixa o ligamento inguinal) além disso, é formado pela articulação sinovial esferoidal, formada pela cabeça do fêmur e pelo acetábulo). O acetábulo, por sua vez, é uma cavidade hemisférica situada na face lateral do osso do quadril. A fossa acetabular forma o assoalho do acetábulo, uma estrutura rígida e não articular (GRAY, 2008).

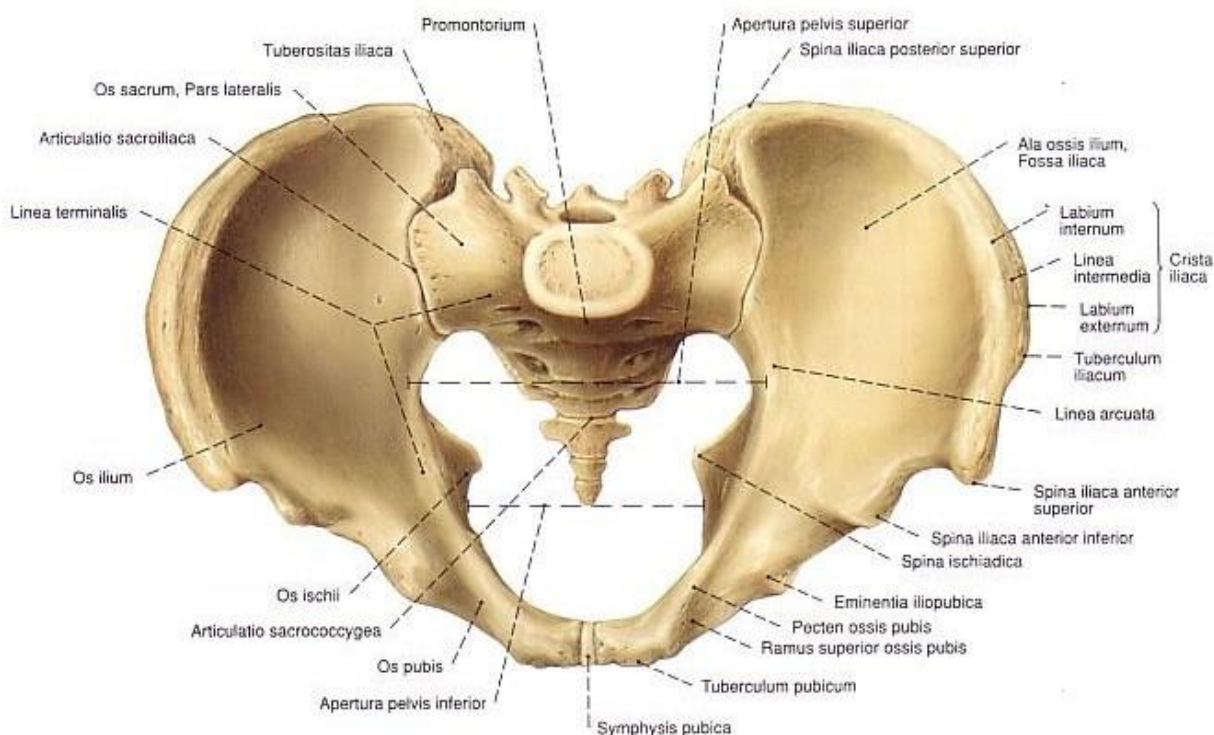


Figura 1. Ossos da Pelve (Fonte: SOBOTTA, p.250, 2000).

O fêmur (figura 2) é o osso mais longo e mais forte do corpo humano, e seu comprimento está associado ao modo de andar, sua resistência ao peso e às forças musculares que ele deve suportar. Está dividido em extremidade proximal, corpo do fêmur e extremidade distal (GRAY, 2008). Sua Extremidade proximal se articula com o acetábulo do osso do quadril, quanto sua extremidade distal se articula com a tíbia e a patela (TORTORA, 2013).

A extremidade proximal do fêmur consiste em uma cabeça arredondada que se articula com o acetábulo para formar a articulação do quadril (figura 3), estas estruturas são unidas pelo ligamento redondo. O fêmur ainda é composto pelo colo, trocanter maior e trocanter menor, onde se fixam os tendões dos músculos das nádegas e da coxa, entre os dois trocanteres se encontra a linha intertrocanterica (TORTORA, 2013).

A extremidade distal do fêmur inclui o côndilo medial e o côndilo lateral, que se articulam com os côndilos lateral e medial da tíbia. Superior aos côndilos estão localizados os

epicôndilos medial e lateral, onde se fixam os ligamentos da articulação do joelho. Na parte posterior está localizada a fossa intercondilar, e na face anterior a face patelar (TORTORA, 2013).

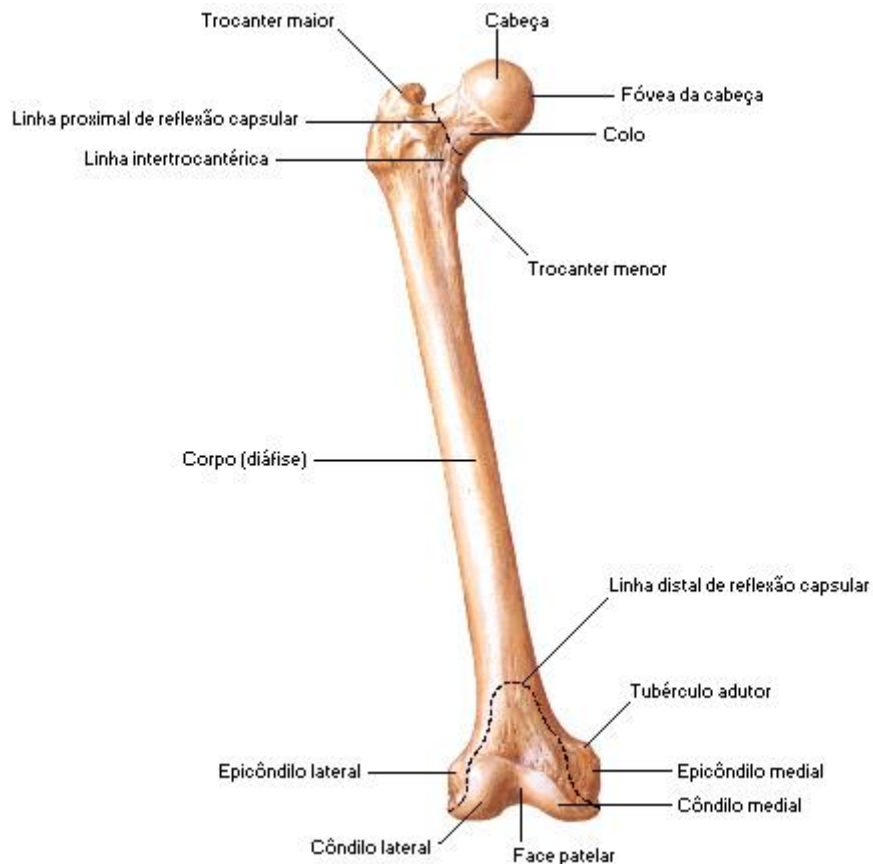


Figura 2. Osso do Fêmur (Fonte: NETTER, p.476, 2000).

A articulação do quadril (figura 3), também conhecida como articulação coxofemoral, é uma enartrose (articulação poliaxial), mais precisamente uma diartrose esferoidal. A movimentação do quadril, portanto, ocorre em 3 eixos de movimento, o sagital, que compreende a flexão e a extensão, o coronal, composto pela abdução e adução, e o eixo transversal, que possibilita a rotação interna e externa (SIZÍNIO, 2017).

Articulação do Quadril

Vista Lateral

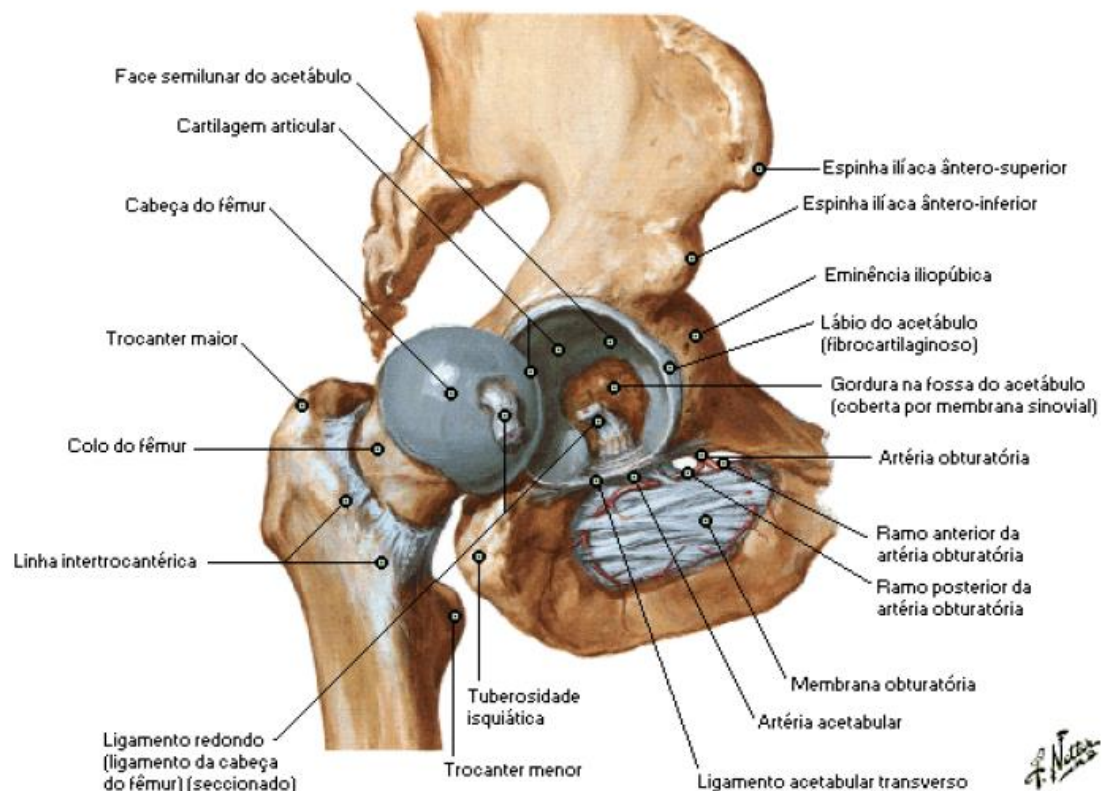


Figura 3. Articulação do quadril (NETTER, p.474, 2014).

2.1.7.3 Epidemiologia da Fratura de Pelve e de Fêmur

As fraturas de pelve e de fêmur são emergências ortopédicas, pois apresentam grande risco de mortalidade e morbidade principalmente em pacientes idosos. As taxas de mortalidade variam de 10 a 50% nesses pacientes, e os estudos epidemiológicos os dividem em dois grandes grupos: os adultos jovens, vítimas de acidentes de alta energia, e os idosos, frequentemente vítimas de quedas da própria altura (SIZÍNIO, 2017). Segundo Silveira et al. (2005), estima-se que no ano de 2050 ocorrerão cerca de 6.5 milhões de fraturas no mundo.

A incidência dessas fraturas aumenta com a idade, pois a massa óssea diminui à medida que as pessoas envelhecem, especialmente quando as mulheres passam pela menopausa. A osteoporose é uma importante causa para esse enfraquecimento ósseo, fato que está associado ao aumento de 1-3% de fraturas de pelve e fêmur, devido ao envelhecimento progressivo da população mundial (CUMMINGS E MELTON, 2002). Em pacientes idosos o mecanismo de fratura decorrentes de alto impacto mais prevalente, segundo KATZ et al. (2007), é o atropelamento.

Quanto ao sexo, a fratura de quadril é mais prevalente em mulheres, por serem mais expostas aos fatores de risco, pela maior prevalência de osteoporose, maior suscetibilidade a quedas, maior expectativa de vida comparada aos homens e fatores genéticos relacionados ao sexo (SILVEIRA, 2005). Existem vários fatores associados ao risco dessas fraturas, entre eles estão massa corporal reduzida, dieta pobre em cálcio, menopausa, atividade física diminuída e menor grau de escolaridade (GUIMARÃES, CUNHA, 2004). Além disso, histórico familiar de fratura de quadril, aumento de peso, osteoporose, ingestão elevada de cafeína, uso de benzodiazepínicos e anticonvulsivantes também são fatores de risco associados (CUMMINGS & MELTON, 2002).

Em pacientes jovens, um grande fator de risco para fraturas de pelve e fêmur são os acidentes automobilísticos, devido ao fato desses pacientes associarem essas fraturas a traumas de alto impacto. Segundo ASPLUND & MEZZANOTTE (2017) a incidência de fraturas femorais, particularmente diafisárias, devido a trauma grave é maior em homens jovens. Pacientes com menos de 40 anos são mais propensos a sofrer traumatismos de alta energia (acidente com veículo motorizado) e fraturar o eixo médio do fêmur, enquanto aqueles com mais de 40 anos são mais propensos a sofrer trauma de baixa energia (por exemplo, queda) e fraturar o terço proximal do fêmur.

Um estudo transversal, descritivo e retrospectivo sobre a prevalência de fraturas de quadril e fêmur, realizado no Hospital de Traumatologia e ortopedia Lomas Verdes, no México, durante o período de 1 de janeiro de 2012 à 31 de dezembro de 2013, comprovou que a maioria dos pacientes com essas fraturas eram do sexo feminino (52,2%), 64,1% dos pacientes tinham mais de 60 anos de idade e de acordo com o segmento envolvido 73,4% foram fraturas de fêmur. Além disso, demonstrou também, que desses pacientes 66,8% tiveram uma longa permanência hospitalar, ou seja, mais de 10 dias. Confirmando, assim, a prevalência de fraturas de membros inferiores relatada internacionalmente. (SALAS et. al., 2015)

2.1.7.4 Complicações das Fraturas de Pelve e Fêmur

Pacientes, que sofreram complicações pós fratura de quadril em, apresentam taxas de mortalidades maiores em 1 ano. As taxas de mortalidade em 1 ano variam de 14-36% apesar dos avanços no tratamento e pós-operatório (MERCHANT, 2005). Quanto maior o tempo que o paciente permanece acamado, maiores são as chances de complicações (KOBELT, 2004).

Nas fraturas de pelve, as complicações podem ser divididas em precoces e tardias. Entre as precoces estão infecção, fenômenos tromboembólicos (trombose venosa profunda, embolia

pulmonar, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral isquêmico), lesão neural, desvio secundário e problemas técnicos com a osteossíntese. Entre as complicações tardias estão calcificação heterotópica, necrose avascular da cabeça do fêmur, condrólise, pseudoartrose e osteoartrite pós-traumática (SIZÍNIO, 2017).

Algumas fraturas podem causar hemorragia grave ou predispor a outras complicações com alto risco de mortalidade. Fraturas de fêmur que interrompem a artéria femoral ou seus ramos são potencialmente fatais. As fraturas pélvicas podem danificar as artérias ou veias pélvicas, causando hemorragia com risco de vida. Dessa forma, quanto mais deslocada for a fratura pélvica, maior a perda de sangue potencial (HOWE, 2018).

As fraturas de fêmur podem ocasionar lesão arterial. A consolidação adequada da fratura requer suprimento sanguíneo adequado para o local da lesão. No entanto, as fraturas podem envolver fragmentos ósseos pontiagudos que lesam as artérias adjacentes, causando hemorragia e possivelmente rompimento do suprimento sanguíneo distal a um membro, e potencialmente prejudicando a cicatrização óssea (HOWE, 2018).

Durante o período intra-hospitalar, é comum o paciente ser acometido por úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico, trombose, pneumonia, infecção urinária e confusão mental, sendo necessária prevenção para diminuir essas morbidades (BAUMGARTEN et. al, 2003). Nesse sentido surgiram diferentes métodos para tratar essas fraturas provisória e definitivamente e prevenir as comorbidades associadas.

Metade, ou mais, dos pacientes que sofreram fraturas de pelve e fêmur, se tornam dependentes para realizar as atividades básicas diárias, até um ano após o trauma. E cerca de 35% daqueles que retornam aos seus domicílios necessitarão de cuidadores e auxílio para locomoção (CUMMINGS & MELTON, 2002).

2.1.7.5 Classificação das Fraturas de Pelve e Fêmur

Segundo a classificação AO/OTA Fracture and Dislocation Classification Compendium de 2018 as fraturas de pelve podem ser classificadas em fraturas de anel pélvico e fraturas de acetábulo. Da mesma forma, segundo o apêndice 2.1.12.1, as fraturas de fêmur podem ser classificadas em fratura de fêmur proximal a qual se divide em fratura trocantérica, fratura de colo de fêmur e fratura da cabeça do fêmur, além de fratura de diáfise do fêmur e fratura de seguimento distal do fêmur.

2.1.7.6 Mecanismos do Trauma

Na fratura de pelve os mecanismos de trauma mais frequentes são atropelamento, quedas da própria altura, acidentes com condutores ou garupas de motocicletas, acidentes com motoristas ou passageiros de automóvel e queda de altura (CORDTS et al., 2010).

As fraturas de fêmur têm como principal mecanismo traumas de baixa energia, em idosos, como osteoporose, desnutrição, queda da própria altura e queda de alturas (ARLIANI et. al., 2010). Em adultos jovens, as fraturas de fêmur exigem normalmente alta energia, durante acidentes de trânsito, quedas de altura ou ferimento por arma de fogo (BUCHOLZ & BRUMBACH, 1996).

2.1.7.7 Férula de Tração

Os pacientes politraumatizados, na década de 50, eram considerados de alto risco para tratamento cirúrgico, pois a manipulação precoce possibilitava um maior risco de embolia gordurosa. Nesse sentido, foram desenvolvidas diferentes formas de tração esquelética. Porém, nem sempre evoluía para um bom alinhamento da fratura, deixando sequelas importantes (SIZÍNIO, 2017).

O tratamento de fraturas femorais consiste em equilibrar constantemente o objetivo do alinhamento anatômico com a necessidade da função precoce do membro (ROCKWOOD et.al, 1994). O tratamento inicial destas fraturas de quadril pode ser realizado por meio de uma tração (APLEY et.al., 1998). A tração esquelética abrange métodos que aplicam força no membro por meio do sistema esquelético. Frequentemente essa tração pode ser feita através de um pino percutâneo na tíbia ou no fêmur (ROCKWOOD et.al, 1994).

Inicialmente, o tratamento é conservador, com a colocação de um pino para tração na tíbia proximal, colocando a extremidade em uma férula de tração. A tração no eixo femoral deve ser cerca de 10% do peso do corpo, instalada no pino através de roldanas e estribo. Após cerca de 7 a 15 dias na tração esquelética o paciente é encaminhado para cirurgia de fixação interna (SIZÍNIO, 2017).

A tração é usada para minimizar espasmos musculares, reduzir, alinhar e imobilizar fraturas, reduzir deformidade e aumentar o espaço entre superfícies opostas. A tração deve ser aplicada na direção e magnitude corretas para obter seus efeitos terapêuticos. Sempre que a tração é aplicada, uma contração, que geralmente é representada pelo peso do corpo do paciente atuando no sentido oposto à força de tração, deve ser usada para obter a tração eficaz. A tração pode ser cutânea, aplicada à pele, ou óssea, aplicada diretamente ao esqueleto ósseo. O modo de aplicação é determinado pela finalidade da tração (SMELTZER et.al., 2014).

Algumas morbidades relacionadas à tração esquelética foram observadas, dentre elas dor na região de colocação do pino de tração, aumento de temperatura e edema acentuado no membro em tração (FONTANA, 2010). O tempo prolongado no leito também foi observado com o método de fêrula de tração. Devido a este longo período, os pacientes desenvolvem complicações graves como encurtamento do membro fraturado, pneumonia, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, embolia gordurosa, destruição muscular e úlceras de decúbito (SIZÍNIO, 2017)

Em contrapartida, o desenvolvimento da fêrula de tração diminuiu de 80% para 20% a mortalidade durante a I Guerra Mundial, e se observou que a estabilização das fraturas nas primeiras 24 horas diminuía a síndrome do desconforto respiratório. Desta forma, é responsável por diminuir os mediadores inflamatórios e o risco de embolia gordurosa, além de possuir efeito analgésico (SIZÍNIO, 2017).



Figura 4. Fêrula de tração esquelética.

Fonte: (<https://pt.slideshare.net/tiagobarata77/powerpoint-traes>)

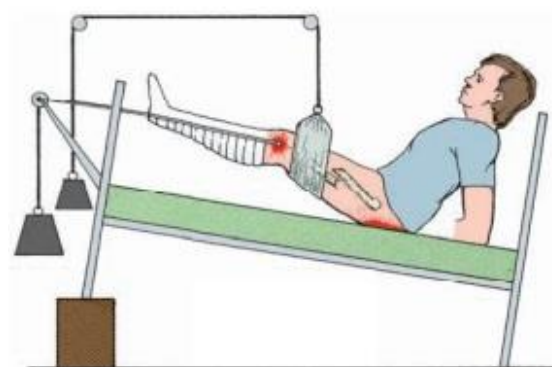


Figura 5. Complicações da tração. Infecção do sítio de tração do pino, perda da posição, úlceras de pressão. Fonte: (DANDY & EDWARDS, p.137, 2011)

2.1.7.8 Controle de Danos

A partir da década de 1990, devido ao alto índice de complicações letais associadas a fixação imediata das fraturas e devido as complicações associadas a fêrula de tração, surgiu o conceito de controle de danos aplicado a ortopedia (Damage Control), que se mostrou uma abordagem segura para pacientes politraumatizados (SIZÍNIO, 2017). Tal abordagem se baseia na limitação de danos, como uma tentativa de minimizar um segundo trauma ao paciente politraumatizado, que seria a fixação imediata das fraturas (GIANNOUDIS, 2003).

Embora haja benefícios conhecidos na fixação imediata das fraturas, é contraindicada para pacientes instáveis hemodinamicamente, ou que estão no grupo de risco de sofrer uma deterioração adicional se realizada cirurgia prolongada. O controle de danos ortopédico surge como alternativa para esses pacientes, sendo indicada sua aplicação principalmente em pacientes com múltiplas lesões associadas a fraturas de ossos longos e fraturas pélvicas (GIANNOUDIS, 2003).

O trauma inicial, ativa a cascata inflamatória que somada a magnitude da lesão provoca a síndrome da resposta inflamatória sistêmica, que é denominada de primeiro golpe. O tratamento definitivo ou as complicações que podem surgir no paciente que está em recuperação representam uma nova fase de agressão, que é chamada de segundo golpe. O controle de danos tem por intuito minimizar a magnitude desse segundo golpe, reduzindo assim as reações inflamatórias e aguardando um período de tempo adequado para intervenção definitiva, para não sobrepôr os dois momentos de estresse (LEITE et al., 2011).

O controle de danos é um procedimento primário, rápido e temporário de estabilização de fraturas, cuja principal preocupação é controle de sangramentos. O principal método de execução é a fixação externa (SIZÍNIO, 2017). Esta técnica consiste basicamente em 3 etapas, (1) Estabilização temporária de fraturas instáveis e controle de hemorragia, (2) ressuscitação do paciente na unidade de terapia intensiva, e otimização da sua condição, (3) tratamento definitivo tardio da fratura, quando o paciente estiver estável (GIANNOUDIS, 2003). Segundo Pape et al. (2001), a operação definitiva dessas fraturas deve ser adiada até depois do quarto dia da cirurgia inicial para fixação externa.

Alguns benefícios estão associados ao uso de fixação externa, como redução do volume pélvico e limitação da perda de sangue em pacientes com fraturas pélvicas significativas (BURGESS, 1992; HENRY, 1997). Além de tempo curto de operação, em torno de 30 minutos,

perda sanguínea mínima e tempo anestésico curto limitam incidência de hipóxia e hipertensão, minimizando lesões cerebrais secundárias (SCALEA, 2000).

Outras vantagens da fixação externa são o pequeno tempo de internação hospitalar, proporcionando baixos custos comparado a outras técnicas, baixo número de evolução para osteomielite e necessidade de antibioticoterapia, além da facilidade de manipulação do paciente tanto higiênico como fisioterápico, seja no período intra-hospitalar ou no período domiciliar (CARVALHO et al., 2005). Foram observadas também diminuição de complicações como hipovolemia, hipotermia e coagulopatias (LEITE et al., 2011).



Figura 6. Paciente politraumatizado submetido a fixação externa. Fonte: (SIZÍNIO, p.1563, 2017)

2.1.8 METODOLOGIA

2.1.8.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo quantitativo observacional, do tipo coorte retrospectiva.

2.1.8.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO

A pesquisa será realizada no ano de 2019. A coleta de dados será realizada no Serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas da cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período da tarde 13:30h às 18h, durante quatro semanas entre os meses de setembro e outubro de 2019. Os dados serão disponibilizados através de um login e senha fornecido pelo serviço exclusivamente para fins de pesquisa.

2.1.8.3 POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

População de estudo: pacientes com fratura de fêmur (CID10 S72) e de pelve (CID10 S32) tratados temporariamente com férula de tração ou controle de danos. Amostra, não probabilística, selecionada por conveniência, será composta pelos pacientes que foram atendidos no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo entre o período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016, que se enquadrem nessa patologia. Estimam-se 100 participantes. A amostra será dividida da seguinte maneira:

Grupo I: Pacientes tratados com férula de tração.

Grupo II: Pacientes tratados com controle de danos.

Os critérios de inclusão serão para ambos os grupos:

Paciente de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, portadores de fratura de fêmur e/ou pelve não importando o mecanismo do trauma e a classificação da fratura, atendidos no serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, entre os anos de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016.

2.1.8.4 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADO, LOGÍSTICA

Será agendado um dia da semana para conhecer o funcionamento do serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, durante quatro semanas ocorrerá a coleta de dados, a qual será realizada através dos prontuários dos pacientes, fornecidos pelo banco de dados do serviço. Os nomes dos pacientes não serão identificados, apenas o número do prontuário. Será solicitado dispensa de TCLE, pois as informações relevantes aos pacientes com fratura de fêmur e pelve serão coletadas do prontuário do paciente. Em caso de aceite pelo comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, será iniciada a coleta dos dados através de uma ficha (APÊNDICE 2.1.12.2), o qual contemplará as informações dos pacientes que serão coletadas unicamente através dos prontuários.

Variáveis independentes: Tratamento com férula de tração (esquelética ou cutânea), tratamento com controle de danos, peso e/ou obesidade, idade (15 anos ou mais), sexo,

mecanismo do trauma (acidentes de trânsito, quedas, ferimento por projétil de arma de fogo, fraturas patológicas, acidentes de trabalho ou lutas), tipo e classificação da fratura (segundo o apêndice 2.1.12.1), além de comorbidades pregressas (diabetes, hipertensão arterial sistêmica e histórico de tromboembolismo).

Variáveis dependentes: Tempo de hospitalização, trombose, tromboembolismo pulmonar, embolia gordurosa, hematomas necróticos, úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico e pneumonia.

2.1.8.5 PROCESSAMENTO, CONTROLE DE QUALIDADE E ANÁLISE DE DADOS

Será realizada a conferência e codificação dos questionários e posteriormente os dados serão digitados duplamente em banco de dados a ser criado no EpiData 3.1 (distribuição livre). A análise estatística descritiva será realizada no programa PSPP (distribuição livre) e compreenderá a distribuição absoluta e relativa das variáveis categóricas e medidas de tendência central e de dispersão das variáveis numéricas. A verificação da diferença da prevalência das variáveis dependentes quanto as variáveis independentes, se dará por meio do teste do qui-quadrado (X^2) e pelo Teste exato de Fisher. Será considerado como nível de significância estatística 5%.

2.1.8.6 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto será submetido à Comissão de Ensino em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Passo Fundo e ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP – UFFS), através Plataforma Brasil. A coleta de dados será realizada apenas após a aprovação pelo CEP-UFFS.

Riscos aos Participantes: Os riscos referem-se principalmente à exposição indevida dos dados do paciente. Para que esses riscos sejam minimizados, os pesquisadores se comprometem a não revelar o nome ou quaisquer outras características que possam identificar o paciente cujo prontuário foi analisado. Caso os riscos identificados ou outro não previsto venham a ocorrer em nível acima do aceitável, o estudo será interrompido.

Benefícios: Identificar o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e de pelve que foram tratados com fêrula de tração vs controle de danos, permitindo estabelecer relação entre os tratamentos e a ocorrência de morbidades associadas, e assim avaliar se há ou não relação

de superioridade entre eles. Desta forma, possibilitando oferecer ao serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo novas abordagens para o manejo desses pacientes. Não há benefício direto aos participantes apenas indireto, pois os mesmos não estão em acompanhamento pelo serviço.

Devolutiva: Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas (mantendo sigilo dos dados pessoais) e também entregue a equipe para que possam manejar da melhor forma possível os pacientes. Não haverá devolutiva direta para os participantes pois os mesmos não estão em acompanhamento pelo serviço.

Tratando-se de um estudo retrospectivo através de prontuários dos pacientes, não havendo entrevista dos mesmos, solicito a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (anexo 1) ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, devido ao fato do estudo ser feito com os prontuários no período de hospitalização e não tendo sido feito acompanhamento desses pacientes a longo prazo, tendo o serviço perdido contato com os mesmos. Os dados coletados através dos prontuários serão mantidos em sigilo pela equipe de pesquisadores durante 5 anos, após este período serão destruídos. Em anexo, também se encontra o Termo de Compromisso para Uso de Dados em arquivo- TCUD (anexo 2), que autoriza a coleta de dados de prontuário para pesquisa.

2.1.9 RECURSOS

Item	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Lápis	Caixa com 12 unidades	1	12,00	12,00
Borracha	Caixa com 4 unidades	1	5,00	5,00
Apontador	Caixa com 4 unidades	1	5,00	5,00
Caneta	Caixa com 12 unidades	1	20,00	20,00
Impressões	Impressões	500	0,15	75,00
Vale transporte	Passagem de ônibus	10	92,00	552,00

Folha de ofício	Pacote com 1000 Folhas	2	30,00	60,00
Total				729,00

*Todos os custos serão arcados pela pesquisadora discente.

2.1.10 CRONOGRAMA

Atividade/Período	Mês 01/20	Mês 02/20	Mês 03/20	Mês 04/20	Mês 05/20	Mês 06/20	Mês 07/20	Mês 08/20	Mês 09/20
Coleta dos dados	X	X							
Processamento e análise dos dados			X	X					
Envio de relatório parcial ao comitê de ética			X						X
Redação e Divulgação dos resultados				X	X	X	X	X	
Entrega final									X

2.1.11 REFERÊNCIAS

APLEY, A. G.; SOLOMON, L. Ortopedia e fraturas em medicina e reabilitação. 6. ed. São Paulo. Editora Livraria Atheneu. p.503, 1998.

ARLIANI, G. G. et al. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. **Rev. Bras. Ortop.** 2010.

ASPLUND, C. A.; MEZZANOTTE, T. J. Midshaft fêmur fracture in adults. **UpToDate.** 2018.

BAUMGARTEN, M. et al. Risk factors for pressure ulcers among elderly hip fracture patients. **Wound Rep Reg.** v.11, p.96-103, 2003.

BUCHOLZ, R. W.; BRUMBACK, R. J. Fractures of the shaft of the fêmur. Philadelphia. Editora Lippicott-Raven. p.1827-1918, 1996.

BURGESS, A. R. O manejo da hemorragia associada às fraturas pélvicas. **J Orthop Trauma**. 1992.

CALADO, F.; RAPOSO, R. **Ortopedia: Instruções de Trabalho**. 2013. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/tiagobarata77/powerpoint-traes>>. Acesso em: 23 nov. 2017.

CARVALHO, G. et al. External fixation in fêmur fractures in children. **Revistas científicas de América Latina y el Caribe**. 2005.

CORDTS, R. M. et al. Fratura de pelve: um marcador de gravidade em trauma. **Ver. Col. Bras. Crir**. Rio de Janeiro. v.38, no.5, 2011.

CUMMINGS, S. R.; MELTON, L. J. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. **Lancet**. v.359, p.1761-7, 2002.

DANDY, D. J.; EDWARDS, D. J. **Fundamentos em Ortopedia e Traumatologia: Uma abordagem prática**. 5. ed. Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 2011.

FONTANA, S. R. C. B.; SCHVEITZER, V. Intervención fisioterapêutica em el tratamiento preoperatorio de um paciente com tracción esquelética luego de la fractura de la diáfisis del fêmur. **Rev. Dig. Efdeportes**. Buenos Aires. no. 145, 2010.

GIANNOUDIS, P. V. Aspects of current management: Surgical priorities in Damage Control in polytrauma. **The jornal of bone & joint surgery**. 2003.

GUIMARÃES, R. M.; CUNHA, U. G. V. **Sinais e sintomas em Geriatria**. 2. ed. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte. Editora Atheneu, cap.27, p.278-285,2004.

HENRY, S. M.; TORNETTA, P.; SCALEA, T. M. Controle de danos para lesões pélvicas e nas extremidades devastadoras. **Surg clin North Am**. 1997.

HOWE, A. S. General principles of fracture management: Early and late complications. **UpToDate**. 2018.

KATZ, S. et al. Studies of llnes in the Aged. **Jama**. v.185, n.12, p.914-919, 1963.

- KÖBERLE, G. Fraturas de fêmur proximal. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA (SBOT). **Traumatologia ortopédica**. Rio de Janeiro. Editora Revinter. cap. 20, p.225-235, 2004.
- LEITE, C. G. A. C. et al. Controle de dano Ortopédico. **Revista médica de Minas Gerais**. 2011.
- MERCHANT, R. A. et al. The relationship between postoperative complications and outcome after hip fracture surgery. **Ann Acad Med Singapore**. v.49, n.5, p.523-532, 2001.
- MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. M. R. **Anatomia orientada para a Clínica**. 7. ed. Rio de Janeiro. Editora Koogan. 2014.
- NELSON, E. Atualização em Ortopedia e Traumatologia. **PROATO-SBOT**. São Paulo. v., p., 2011.
- NETTE, F. H. **Atlas de anatomia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 2014.
- NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 2. ed. Porto Alegre. Editora Artmed. 2000.
- ORTHOPAEDIC TRAUMA ASSOCIATION. Fracture and dislocation classification compendium. **Jornal f orthopaedic trauma**. Philadelphia. Editora Wolters Kluwer v.32, 2018.
- PAPE, H. C. et al. Major secondary surgery in blunt trauma patients and peri-operative cytokine liberation: determination of the clinical relevance of biochemical markers. **J Trauma**. p.989-1000, 2001.
- ROCKWOOD JÚNIOR, C. A.; GREEN, D. P.; BUCHOLZ, R. W. Fraturas em adultos. 3. ed. São Paulo. Editora Manole. v.2, 1994.
- SALAS, L. F. et al. **Prevalence of hip, fêmur and knee fractures at the High Specialty Medical Unit, Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”, Instituto Mexicano del Seguro Social**. Acta Ortopedica mexicana. n.29, p.13-20, Jan-Fev 2015.
- SCALEA, T. M. et al. Fixação externa como ponte para prego intramedular em pacientes com lesões múltiplas e fraturas do fêmur: Ortopedia de controle de danos. **The jornal of trauma**. 4. ed. v.48, p.613-613, 2000.
- SILVEIRA, V. A. et al. Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. **Cad Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.907-912, 2005.

SIZÍNIO, K. H. et al. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e práticas**. 5. ed. Porto Alegre. Editora Artmed. p.1558-68, 2017.

SMELTZER, S. C. et al. Brunner&Suddarth: **Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. 12. ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2014.

SOBOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 21. ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. vol. I e II, 2000.

STANDRING, S. **Gray's anatomia**. 40. ed. Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 2010.

THOMPSON, J. C. **Netter: Atlas de anatomia ortopédica**. 2. ed. Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 2012.

TORTORA, G. J.; NIELSEN, M. T. **Princípios da anatomia humana**. 12. ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2013.

2.1.12 APÊNDICES

2.1.12.1 Classificação das Fraturas de Pelve e Fêmur

Segundo a classificação AO Foundation and Orthopaedic Trauma Association Fracture and Dislocation Classification Compendium de 2018 podemos classificar as fraturas de pelve e fêmur da seguinte forma:

Fratura de fêmur – 3.

Fêmur proximal – 31.

Fratura Trocantérica – 31A – considerada qualquer fratura centrada abaixo da região intertrocantérica e acima da linha transversal horizontal na borda do trocanter menor.

Subgrupo das Fraturas Trocantéricas simples 31A1:

31A1.1 Fratura isolada de um único trocanter.

31A1.2 Fratura em duas partes.

31A1.3 Fratura da parede lateral intacta.

Subgrupo das Fraturas Trocantéricas multifragmentadas 31A2:

31A2.2 Fratura com 1 fragmento intermediário.

31A2.3 Fratura com 2 ou mais fragmentos intermediários.

Subgrupo das Fraturas Trocântéricas oblíquas reversas 31A3:

31A3.1 Fratura oblíqua simples.

31A3.2 Fratura transversa simples.

31A3.3 Fratura de cunha ou multifragmentária.

Fratura de colo do fêmur – 31B

Subgrupo das fraturas de colo do fêmur subcapital 31B1:

31B1.1 Fratura impactada em Valgo.

31B1.2 Fratura não deslocada.

31B1.3 Fratura deslocada.

Subgrupo das Fraturas de colo de fêmur transcervical 31B2:

31B2.1 Fratura simples.

31B2.2 Fratura multifragmentária.

31B2.3 Fratura de cisalhamento.

Subgrupo das Fraturas de colo de fêmur basicervical 31B3:

Fratura da cabeça do fêmur – 31C.

Subgrupo de Fraturas da cabeça do fêmur dividida 31C1:

31C1.1 Fratura por avulsão do ligamento redondo.

31C1.2 Fratura intra-foveal.

31C1.3 Fratura suprafoveal.

Subgrupo de Fraturas da cabeça do fêmur por depressão 31C2:

31C2.1 Lesão condral.

31C2.2 Fratura por impactação por depressão.

31C2.3 Fratura por depressão dividida.

Fratura de diáfise femoral 32.

Fratura simples – 32A.

Subgrupo de fraturas diafisária de fêmur simples:

32A1 Fratura em espiral.

32A2 Fratura oblíqua.

32A3 Fratura transversal.

Fratura em cunha – 32B.

Subgrupo de fraturas diafisárias de fêmur em cunha:

32B2 Fratura em cunha intacta.

32B3 Fratura em cunha fragmentada.

Fratura multifragmentada – 32C.

Subgrupo de fraturas multifragmentadas de fêmur:

32C2 Fratura segmentar intacta.

32C3 Fratura segmentar fragmentada.

Fratura de segmento distal do fêmur – 33.

Fratura extra articular – 33A.

Subgrupo de fraturas extra articulares em avulsão 33A1:

33A1.1 Fratura de epicôndilo Lateral.

33A1.2 Fratura de epicôndilo medial.

Subgrupo de fraturas extra articulares simples 33A2:

33A2.1 Fratura em espiral.

33A2.2 Fratura oblíqua.

33A2.3 Fratura transversal.

Subgrupo de fraturas em cunha ou multifragmentárias 33A3:

33A3.1 Fratura em cunha intacta.

33A3.2 Fratura em cunha fragmentada.

33A3.3 Fratura multifragmentada.

Fratura articular parcial – 33B.

Subgrupo de fraturas articulares parciais sagitais de côndilo lateral 33B1.

Subgrupo de fraturas articulares parciais sagitais de côndilo medial 33B2.

Subgrupo de fraturas articulares parciais frontais e coronais 33B3.

Fratura articular completa – 33C.

Tabela 1. Classificação fraturas de fêmur. (AO FOUNDATION, 2018)

Fratura de Pelve – 6.

Fratura do anel pélvico – 61.

Fratura de arco posterior intacto – 61 A.

Subgrupo de fraturas de arco posterior por avulsão inominada 61A1.

Subgrupo de fraturas de arco posterior inominada 61A2.

Subgrupo de fraturas transversais do sacro 61A3.

Fratura por ruptura incompleta do arco posterior – 61 B.

Subgrupo sem instabilidade rotacional 61B1.

Subgrupo de lesão posterior unilateral 61B2.

Subgrupo de lesão posterior bilateral 61B3.

Fratura completa de arco posterior – 61 C.

Subgrupo de lesão posterior unilateral 61C1.

Subgrupo de lesão posterior bilateral, lesão completa e incompleta de hemipelve contralateral 61C2.

Subgrupo de lesão posterior bilateral, com cisalhamento vertical 61C3.

Fratura de acetábulo – 62.

Fratura articular parcial, fratura de coluna ou parede isolada – 62A.

Fratura articular parcial transversal – 62B.

Fratura articular completa associada a fratura de coluna – 62C.

Tabela 2. Classificação de Fraturas de pelve. (AO FOUNDATION, 2018)

2.1.12.2 FICHA DE COLETA DE DADOS

Número do questionário		nques ____
Nome do entrevistador		entre1__ __
TÍTULO		
Cidade da coleta e serviço:		
1	Data da coleta:	datac____/____/____
2	Número do prontuário do paciente:	
3	Tipo de Tratamento: (1) Controle de Danos. (2) Férula de tração. 1 Esquelética () 2 Cutânea ()	
4	Mecanismo do trauma: (1) Acidente automobilístico. (2) Queda da própria altura. (3) Queda de altura. (4) Ferimento com projétil de arma de fogo. (5) Fraturas patológicas. (6) Acidente de trabalho. (7) Lutas.	
5	Idade: _____ (1) 15 – 25 (2) 26 – 35 (3) 36 – 45 (4) 46 - 55 (5) 56 – 65 (6) 66 – 75 (7) 76 – 85	idad__

	(8) 86 ou mais	
6	Sexo (1) Masculino (2) Feminino	sexo__
7	Peso: _____ Obesidade: (1) Sim (2) Não	Peso_____
8	Tipo de fratura: (1) Pelve - 6 (2) Fêmur - 3 (3) Fêmur e Pelve	tipo__

9	Classificação da Fratura: (31) Fêmur proximal (31A) Trocantérica (31B) Colo do fêmur (31C) Cabeça do fêmur (32) Diáfise femoral (32A) Fratura simples (32B) Fratura em cunha (32C) Fratura multifragmentada (33) Fêmur distal (33A) Extra articular (33B) Articular parcial (33C) Articular completa (61) Anel pélvico (62) Acetábulo	Fêmur prox____ Diáfise_____ Fêmur dist_____ Anel pelv_____ Acetáb_____
10	Comorbidades pregressas: (1) sim (2) não (pular para pergunta 15)	comorb ____
11	Diabetes (1) Sim (2) Não	

12	Hipertensão arterial (1) Sim (2) Não	
13	Histórico de tromboembolismo (1) Sim (2) Não	
14	Outras comorbidades (1) Sim (2) Não	
15	Morbidades associadas ao tratamento e a fratura: (1) Sim (2) não	Morb_____
16	Trombose (1) Sim (2) Não	
17	Embolia gordurosa (1) Sim (2) Não	
18	Hematomas necróticos (1) Sim (2) Não	
19	Úlceras de pressão (1) Sim (2) Não	
20	Infecção em sítio cirúrgico (1) Sim (2) Não	
21	Pneumonia (1) Sim (2) Não	
22	Encurtamento do membro fraturado após tratamento temporário (1) Sim (2) Não	
23	Tempo de Hospitalização_____	Temp_____

2.1.13 ANEXOS

2.1.13.1 DISPENSA DE TCLE

Ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

UFFS

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TCLE

PROJETO: PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E DE Pelve: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS

EQUIPE DE PESQUISA: Regina Inês Kunz (coordenadora), César Augusto Xavier Acosta (médico colaborador), Ezequiel Ungaretti (médico colaborador), Luísa Cancian Stieler (discente), Guilherme da Fonseca Vilela (discente colaborador), Arthur Glanzel Costa (discente colaborador).

JUSTIFICATIVA

A estabilização por férula de tração se mostrou fortemente associada a morbidades como encurtamento do membro fraturado, pneumonia, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, embolia gordurosa, atrofia muscular, hematomas com necrose e úlceras de pressão, que estariam intimamente ligadas ao fato de o paciente permanecer hospitalizado por tempo prolongado. Embora utilizado por décadas, este método está sendo gradativamente substituído pelo tratamento com base no controle de danos (SIZÍNIO, 2017).

Entretanto, cabe analisar e comparar os prognósticos destes dois grupos de pacientes para que se chegue a um consenso à cerca do tratamento ideal, pois não foram encontrados estudos que comparassem estes dois métodos. Sabe-se que as fraturas de fêmur e pelve são de grande prevalência nos serviços de ortopedia e traumatologia, por este motivo é importante analisar o prognóstico dos pacientes com esses quadros, e investigar os tratamentos adequados para minimizar as morbidades associadas a estas fraturas.

OBJETIVOS

Geral

Analisar o prognóstico de pacientes com fratura de pelve e fêmur comparando os tratamentos com férula de tração e controle de danos.

Específicos

- Analisar o prognóstico, assim como as morbidades associadas (trombose, tromboembolismo pulmonar, embolia gordurosa, hematomas necróticos, úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico e pneumonia, encurtamento do membro fraturado)

- Tempo de hospitalização e complicações decorrentes durante o período hospitalar, de pacientes com fratura de fêmur e/ou pelve que foram tratados com férula de tração no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das clínicas de Passo Fundo.

- Serão comparados pacientes com este quadro clínico que foram tratados com o método de controle de danos.

- Serão avaliados também o peso ou presença obesidade, idade, sexo, mecanismos do trauma e tipo e classificação da fratura

- A influência desses dados sobre o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e pelve.

RISCOS:

Os riscos referem-se principalmente à exposição indevida dos dados do paciente. Para que esses riscos sejam minimizados, os pesquisadores se comprometem a não revelar o nome ou quaisquer outras características que possam identificar o paciente cujo prontuário foi analisado. Caso os riscos identificados venham a ocorrer em nível acima do aceitável, o estudo será interrompido.

BENEFÍCIOS

Identificar o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e de pelve que foram tratados com férula de tração vs controle de danos, permitindo estabelecer relação entre os tratamentos e a ocorrência de morbidades associadas, e assim avaliar se há ou não relação de superioridade entre eles. Desta forma, possibilitando oferecer ao serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo novas abordagens para o manejo desses

pacientes. Não há benefício direto aos participantes apenas indireto, sendo eles, uma abordagem médica que possibilite melhor bem-estar ao paciente, e que reduza as morbidades associadas ao processo de tratamento, pois, os mesmos não estão em acompanhamento pelo serviço.

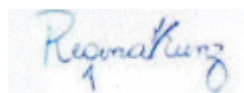
Vimos por meio deste documento solicitar a dispensa de obtenção de TCLE, com base nas seguintes justificativas:

- i) Por ser um estudo observacional que empregará apenas informações de banco de dados, sem contato com os participantes;
- ii) Porque todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa;
- iii) Porque os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes;
- iv) Tratando-se de um estudo retrospectivo através de prontuários dos pacientes, não havendo entrevista dos mesmos devido a característica do estudo e da impossibilidade de contato com os mesmos pois estes não estão mais em acompanhamento pelo serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital de clínicas de Passo Fundo.

O investigador principal e demais colaboradores envolvidos no estudo acima se comprometem, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Por fim, assumimos a responsabilidade pela fidedignidade das informações e aguardamos deferimento.

Passo Fundo, 15 de março de 2019.



Assinatura do Pesquisador Responsável

2.1.13.2 TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVO

TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVO

(DO PESQUISADOR)

Eu, Regina Inês Kunz, Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul Campus de Passo Fundo, no âmbito de orientadora do projeto de pesquisa intitulado “PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E DE PELVE: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS”, comprometemo-nos com a utilização dos dados contidos no sistema informatizado do Hospital de clínicas de Passo Fundo, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do CEP/UFFS.

Comprometemo-nos a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários, bem como com a privacidade de seus conteúdos.

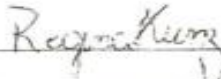
Declaramos entender que é nossa a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é nossa a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, às pessoas não envolvidas na equipe de pesquisa.

Por fim, comprometemo-nos com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas a apreciação do CEP/UFFS.

Esclareço ainda que os dados coletados farão parte dos estudos da aluna Luísa Cancian Stieler, discente de Graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, sob minha orientação.

Passo Fundo, 15 de março de 2019.



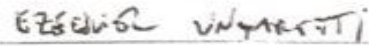
Pesquisador responsável: Prof. Dra. Regina Inês Kunz



Médico colaborador: MD. César Augusto Xavier Acosta



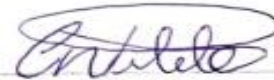
Pesquisadora Discente: Luisa Cancian Stieler



Médico colaborador: MD. Ezequiel Ungaretti



Discente Colaborador: Arthur Gilanzel Costa



Discente colaborador: Guilherme da Fonseca Videla

2.1.13.3 FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA HCPF

Este formulário destina-se a todo o pesquisador que desejar utilizar serviços / setores / unidades do HCPF para o desenvolvimento de pesquisa acadêmica.

Protocolo n°:

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título do projeto: [Prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve: férula de tração vs controle de danos]

Instituição Formadora (proponente) vinculada à pesquisa (Universidade/Faculdade): [Universidade Federal da Fronteira Sul]

Curso/Programa vinculado à pesquisa: [Medicina]

Nível: (☒) graduação (☐) especialização (☐) mestrado (☐) doutorado (☐) pós-doutorado

Registro/ Comitê Ética Em Pesquisa: (☒) Sim (☐) Não

DADOS DO ORIENTADOR

Responsável na instituição formadora (orientador da pesquisa acadêmica): [Regina Inês Kunz]

E-mail do Responsável: [regina_kunz@hotmail.com]

Endereço do currículo lattes: [http://lattes.cnpq.br/3886109761047620]

Faz parte do Corpo Clínico do HC - (☐) Sim (☒) Não

Funcionário(a) do HC - (☐) Sim (☒) Não

Titulação: [Fisioterapeuta]

DADOS DO ORIENTANDO/PESQUISADOR

Pesquisador principal (orientando): [Luísa Cancian Stieler]

E-mail do Pesquisador: [luisastieler@gmail.com]

Endereço do currículo lattes: [http://lattes.cnpq.br/3379623854020536]

Telefone (Residencial/Comercial/Celular): [55 996706933]

Formação Superior: – Graduação (☐) Concluída (☒) Em andamento

Curso: [Medicina]

DADOS DOS COLABORADORES DA PESQUISA**(Caso haja mais envolvidos no projeto além do orientador e orientando/pesquisador).**

Nome do colaborador	E-mail	Endereço – Currículo Lattes
Ezequiel Ungaretti Lima	ezequielungaretti@gmail.com	http://lattes.cnpq.br/8055811720108282
Fabiano Zappe Pinho		
César Augusto Xavier Acosta	oxosluna@gmail.com	
Guilherme da Fonseca Vilela	ggfvilela@hotmail.com	http://lattes.cnpq.br/5242790125909621
Arthur Glanzel Costa	arthurgcosta@hotmail.com	http://lattes.cnpq.br/5233508906918180

Instituição Formadora: UFFS

Faz parte do Corpo Clínico do HC - ☐ Sim ☒ NãoFuncionário (a) do HC - ☐ Sim ☒ Não

Titulação: Acadêmica de Medicina

DADOS DA PESQUISA

Objetivo Geral: Analisar o prognóstico de pacientes com fratura de pelve e fêmur comparando os tratamentos com férula de tração e controle de danos.

Objetivos Específicos: Analisar o prognóstico, assim como as morbidades associadas (trombose, tromboembolismo pulmonar, embolia gordurosa, hematomas necróticos, úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico e pneumonia, encurtamento do membro fraturado)

- Tempo de hospitalização e complicações decorrentes durante o período hospitalar, de pacientes com fratura de fêmur e/ou pelve que foram tratados com férula de tração no serviço de Ortopedia e Traumatologia na cidade de Santa Maria e no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das clínicas de Passo Fundo.

- Serão comparados pacientes com este quadro clínico que foram tratados com o método de controle de danos.

- Serão avaliados também o peso ou presença obesidade, idade, sexo, mecanismos do trauma e tipo e classificação da fratura

- A influência desses dados sobre o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e pelve.]

- Público-Alvo: [Pacientes com fratura de fêmur e pelve tratados com férula de tração ou controle de danos.]

- Setor(s)/Serviço(s) de aplicação da Pesquisa no HC [Serviço de ortopedia e traumatologia]

- Nº da Amostra: [100]

- Tipo de Trabalho: (x) Monografia/TCC () Dissertação () Tese () Pesquisa em Serviço

- Área(s) do conhecimento Envolvidas:

() Ciências Agrárias

() Ciências Biológicas

() Ciências Exatas e da Terra

() Ciências Humanas

() Ciências Sociais Aplicadas

(x) Ciências da Saúde

() Engenharias

() Linguística, Letras e Artes

() Outros

FINANCIAMENTO

Recursos de capital (R\$): []

Recursos de custeio (R\$): [0]

Quantitativo de bolsas: [0]

Bolsas (R\$): [0]

Recurso total do projeto (R\$): [729,00]

COLETA DE DADOS:

Data prevista para início: [01 / 06 / 2019]

Data prevista para término: [01 / 08 / 2019]

Obs: A data para início está condicionada ao prazo de tramitação deste formulário nos órgãos responsáveis do HCPF.

Carga Horária necessária / dia: [20]

||

Periodicidade: (☐) Diária (☒) Semanal (☐) Quinzenal (☐) MensalTurnos: (☐) Manhã (☒) Tarde (☐) Noite (☐) Intermediário

Horários: [13:30 – 17:30]

Nº de participantes que realizarão a coleta de dados: [3]

Data da solicitação: [21 / 03 / 2019]

Nome do responsável pela solicitação: [Luísa Cancian Stieler]

2.1.13.4 PARECER DO SETOR DE SERVIÇO ENVOLVIDO NA PESQUISA

Ensino e Pesquisa 	Ensino e Pesquisa Acadêmica do Hospital de Clínicas Rua Tiradentes, 295 - CEP 99010-260 - Passo Fundo/RS Tel. (54) 2103.3407 - www.hcpf.com.br
--	---

CAMPO DESTINADO À ANÁLISE E PARECER DO(S) SETOR(S)/SERVIÇO(S) ENVOLVIDO(S) NA PESQUISA

Nome do setor: Hospital Ortopédico de Passo Fundo
Data/recebimento: 14/06/13
Parecer / área: Ortopedia

☒ Aprovo a execução / aplicação do trabalho em questão, tendo sido analisadas questões físicas, de estrutura e de ocupação, além dos benefícios para o serviço e/ou setor.

() Aprovo parcialmente a execução / aplicação do trabalho em questão. Encaminho para parecer do departamento/serviço: _____

Solicito que sejam analisadas questões referentes a _____

() Não aprovo a execução / aplicação do trabalho em questão. Motivo: _____

Data/encaminhamento: 14/06/13
Assinatura e carimbo / Chefia / Área: 

Dr. Antero Camisa Jr.
Cirurgia do Quadril
CREMERS 18416
CPF. 544.338.519-49

Ensino e Pesquisa HC

Ensino e Pesquisa Acadêmica do Hospital de Clínicas
Rua Tiradentes, 295 - CEP 99010-260 - Passo Fundo/RS
Tel.: (54) 2103.3407 - www.hcpf.com.br

CAMPO DESTINADO À ANÁLISE E PARECER DO(S) SETOR(S)/SERVIÇO(S) ENVOLVIDO(S) NA PESQUISA

Nome do setor: HOSPITAL ORTOPÉDICO DE PASSO FUNDO

Data/recebimento: 14/06/19

Parecer / área: Indicação TC e estudo como membro de Arterio venoso grupo

☒ Aprovo a execução / aplicação do trabalho em questão, tendo sido analisadas questões físicas, de estrutura e de ocupação, além dos benefícios para o serviço e/ou setor.

() Aprovo parcialmente a execução / aplicação do trabalho em questão. Encaminho para parecer do departamento/serviço: _____

Solicito que sejam analisadas questões referentes a _____

() Não aprovo a execução / aplicação do trabalho em questão. Motivo: _____

Data/encaminhamento: 14/06/19

Assinatura e carimbo / Chefia / Área: _____

Dr. Milton V. Roos
Cirurgia do Quadril
CREMERS 8.254

2.1.13.5 AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA HC



AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA HC

Declaro que a pesquisa **PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E PELVE: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS**, conduzida pelo (a) Pesquisador (a) Acadêmico (a) **LÚISA CANCIAN STIELER** e orientada pelo (a) Pesquisador (a) Docente **REGINA INÊS KUNZ**, recebeu pareceres técnicos favoráveis para sua execução nas dependências do hospital, das áreas profissionais envolvidas, da Coordenação de Ensino e Pesquisa Acadêmica e Junta Administrativa do HC. Outrossim, salientamos que este estudo terá acesso aos prontuários de pacientes durante o período de 20/06/2019 à 20/08/2019, atendendo ao disposto da confidencialidade dos dados. Cabendo considerar que a aplicação da pesquisa está condicionada à aprovação de Comitê de Ética.

Passo Fundo, 18 de junho de 2019.

Omíro Forest Baggio
2º Vice-Presidente
Hospital de Clínicas de Passo Fundo - HC

Omíro Forest Baggio

Vice-Presidente do Hospital de Clínicas de Passo Fundo

Hospital de Clínicas de Passo Fundo - Rua Tiradentes, 295
CEP: 99010-260 - Tel. (54) 2103.3333

2.1.13.6 TERMO DE COMPROMISSO DE DEVOLUÇÃO CIENTÍFICA

Ensino e Pesquisa HC	Ensino e Pesquisa Acadêmica do Hospital de Clínicas Rua Tiradentes, 295 - CEP 99010-260 - Passo Fundo/RS Tel. (54) 2103.3407 - www.hcpf.com.br
-----------------------------	---

TERMO DE COMPROMISSO DE DEVOLUÇÃO CIENTÍFICA¹

Eu, Luís Bonciani Stieler, pesquisador(a) principal/orientando(a), entendendo a importância e a relevância dos resultados a serem gerados pela pesquisa Prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e Pálme: Técnica de fixação, sob a orientação do(a) Prof.(a) Regina Kunz, para o HC, bem como os benefícios e impactos ensino/assistenciais que este trabalho se propõe, comprometo-me em:

- Informar e disponibilizar o texto completo (em arquivo PDF) de qualquer publicação científica (artigos em periódicos nacionais e internacionais, livros e capítulos de livros, registros e obtenções de patentes, etc.), resultantes da referida pesquisa, à Coordenação de Ensino do HC;
- Autorizar a divulgação dos resultados e/ou achados da pesquisa para publicação no site do Ensino do HC, como fonte de consulta para demais pesquisadores/interessados.

Por fim, também tenho o conhecimento de que a não devolução dos resultados obtidos por meio de relatórios periódicos da referida pesquisa, implicará na restrição da realização de futuros trabalhos acadêmicos no HC.

Passo Fundo, 20 de dezembro de 20 19.

Com conhecimento e cientes,

Regina Kunz
 Orientador(a)

Luís Bonciani Stieler
 Orientando(a)/Pesquisador(a)
 CPF: 031.176.860-10

¹ Este termo de compromisso destina-se a todo o pesquisador que deseja utilizar serviços/setores/unidades do HCPF, para o desenvolvimento de pesquisa acadêmica.

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

2.2.1 Apresentação

O presente trabalho foi realizado sob orientação da Prof.^a Dr.^a Regina Inês Kunz e coorientação do Md. Esp. César Augusto Xavier Acosta e do Med. Esp. Ezequiel Ungaretti. O projeto completo, bem como o Formulário de Solicitação para realização de pesquisa foram enviados para aprovação no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF) no dia 21 de março de 2019, tendo sido recebido o parecer favorável no dia 14 de julho. Após, no dia 19 de julho de 2019, foi submetido para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS) e o trâmite durou 83 dias, tendo sido deliberado na data do dia 10 de setembro de 2019 a aprovação. Durante os 83 dias de trâmite, foram realizados ajustes solicitados pelo CEP-UFFS, como a retirada da solicitação de pesquisa no Hospital Universitário de Santa Maria, que inicialmente fazia parte do banco de dados do estudo, por divergências quanto ao responsável local do projeto. Visando atender às exigências propostas pelo CEP-UFFS, determinou-se que a pesquisa seria realizada apenas no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, no setor de Ortopedia e Traumatologia.

2.2.2 Desenvolvimento

2.2.2.1 Logística da coleta de dados e estudo piloto

Em posse dos termos de aceite no HCPF e CEP-UFFS, foram solicitados os logins nos sistemas MV2000 e Arya, bem como, a lista de pacientes que iriam compor a amostra. A lista foi selecionada na data de 13 de janeiro de 2020. A relação apresentava um total de 583 prontuários, a partir dos quais foram agrupados aqueles que estavam de acordo com a metodologia e critérios de inclusão no estudo, contabilizando 82 prontuários. Um estudo piloto, então, foi iniciado no dia 15 de janeiro de 2020, sendo realizado durante os turnos da manhã e tarde nas dependências do ambulatório de ensino da UFFS, tendo englobado um total de 82 pacientes (selecionados aleatoriamente a partir da amostra). Devido ao tempo de tramite no CEP-UFFS o estudo ficou impossibilitado de seguir o cronograma inicial, em que a coleta dos dados ocorreria no segundo semestre de 2019, sendo assim, se fez necessário cursar novamente a CCR de trabalho de conclusão de curso 2.

2.2.2.2 Período da coleta de dados

A coleta definitiva foi iniciada na semana do dia 15 de janeiro de 2020, sendo realizada nos computadores do CDHC e da biblioteca do HCPF, nos turnos da manhã e da tarde, pela equipe de pesquisa e por dois outros estudantes voluntários selecionados. Simultaneamente à coleta, foi iniciada a conferência das fichas de coleta e a dupla digitação dos dados no programa Epidata (distribuição livre). A coleta se encerrou definitivamente no dia 25 de fevereiro de 2020, totalizando pouco mais de um mês, e a conferência e digitação das informações foi concluída no dia 15 de abril. A validação da dupla digitação foi feita em seguida também no programa Epidata, sendo feitas as devidas correções e a posterior conversão para o programa PSPP (distribuição livre), onde foi executada a análise estatística.

2.2.2.3 Perdas e controle de qualidade dos dados

Inicialmente, foram coletados todos os dados referentes aos pacientes com fratura de fêmur e pelve e, dos 583 participantes iniciais, foram excluídos 501. Dos 82 restantes, compondo a amostra final, procedeu-se a coleta dos demais dados nos exames radiológicos e prontuário eletrônico. As razões das perdas se deram, dentre outros motivos, pela falta de informações em prontuários e pelo tratamento de fixação definitiva de imediato a admissão dos pacientes.

2.2.3 Considerações finais

Ao fim da coleta, processamento e análise dos dados, foi definido o título do artigo como “Prognósticos de pacientes com fratura de fêmur e pelve: férula de tração vs controle de danos” e, por fim, foi determinado que o manuscrito seria redigido conforme as normas da Revista Brasileira de Ortopedia (ANEXO A), sendo submetido para publicação logo após aprovação da banca.

ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO NA REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPEDIA

Revista Brasileira de Ortopedia

Instruções aos Autores

Muito obrigado por contribuir com a *Revista Brasileira de Ortopedia*. Por favor, leia cuidadosamente as instruções a seguir. A falta de concordância com essas instruções pode causar atrasos desnecessários na publicação de seu artigo.

taxa APC	2020 Article Processing Charge (APC)
Regular	Zero (financiando pela sociedade)

Veja mais sobre o Open Access na Thieme em <http://open.thieme.com>

CHECKLIST

Todos os Manuscritos devem ser submetidos no link:
<http://www.editorialmanager.com/rbo>

- ☐ **INFORMAÇÕES AUTORAIS**
 - Todos os autores: nome completo, departamento, afiliação.
 - Autor correspondente: nome completo, maior título, departamento, afiliação, endereço de correspondência, telefone e e-mail.
- ☐ **MANUSCRITO**
 - Deve ser um arquivo digital – cópias impressas não serão aceitas.
- ☐ **RESUMO E PALAVRAS-CHAVE**
 - Veja a seção Tipo de Artigo.
- ☐ **REFERÊNCIAS**
 - Citadas sequencialmente em estilo AMA.
- ☐ **FIGURAS E TABELAS**
 - Citadas sequencialmente no manuscrito, salvas em arquivos separados do manuscrito.
- ☐ **ARTES**
 - Devem ser salvas a parte do manuscrito.
- ☐ **METADE ESTÁ EM NEGRITO**
 - Necessária se você planeja reproduzir conteúdo já publicado em outra fonte, incluindo imagens de pacientes.
 - Consentimento informado de pacientes disponível no link www.thieme.com/journal-authors.

A Revista Brasileira de Ortopedia (RBO) é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) com o objetivo de divulgar artigos que contribuam positivamente com a prática, a pesquisa e o ensino de Ortopedia e áreas correlatas. A RBO é publicada bimestralmente em fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro, e tem sido publicada regularmente desde sua 1ª edição em 1985. A revista é dedicada aos ortopedistas associados à SBOT, profissionais da saúde dedicados a atividades similares e ortopedistas em outros países.

FORMATO DO MANUSCRITO

Tipos de Artigo

A tabela a seguir mostra os tipos de artigos aceitos para publicação e seus requisitos.

Tipos de Artigo	Limite para Resumo	Limite de Palavras-chave	Limite para Título	Figuras/Tabelas	Referências
Artigo Original (Até 2.500 palavras)	Até 250 palavras	6	não aplicável	10 Figuras e 6 Tabelas	Até 30 referências
Artigo de Atualização (Até 4.000 palavras)	Até 250 palavras	6	não aplicável	3 Figuras e 2 Tabelas	Até 60 referências
Artigos de Revisão Sistemática e Meta-análise (Até 4.000 palavras)	Até 250 palavras	6	não aplicável	3 Figuras e 2 Tabelas	Até 60 referências
Relato de Caso (Até 1.000 palavras)	Até 250 palavras	6	não aplicável	5 Figuras	Até 10 referências
Nota Técnica (Até 1.500 palavras)	Até 250 palavras	6	não aplicável	5 Figuras e 2 Tabelas	Até 8 referências
Carta ao Editor (Até 500 palavras)	N/A	N/A	não aplicável	2 Figuras	Até 4 referências
Editorial (Até 500 palavras)	N/A	N/A	não aplicável	N/A	N/A

- **Artigo Original:** Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Deve ter: Título, Resumo estruturado (Objetivo, Métodos, Resultado e Conclusão), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências. Máximo de 2.500 palavras, 30 referências, 10 figuras e 6 tabelas.
- **Artigo de Atualização:** Revisões do estado da arte sobre determinado tema, escrito por especialista a convite do editor-chefe. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 figuras e 2 tabelas.
- **Artigos de Revisão Sistemática e Meta-análise:** Tem como finalidade examinar a bibliografia publicada sobre determinado assunto fazendo avaliação crítica e sistematizada da literatura sobre certo tema específico, além de apresentar conclusões importantes baseadas nessa literatura. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Considerações Finais e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 figuras e 2 tabelas.
- **Relato de Caso:** Deve ser informativo e não deve conter detalhes irrelevantes. Só serão aceitos os relatos de casos clínicos de interesse, quer pela raridade como entidade nosológica, ou ainda pela forma não usual de apresentação. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave, e Referências. Máximo de 1.000 palavras, 10 referências e 5 figuras.
- **Nota Técnica:** Destina-se à divulgação de método de diagnóstico ou técnica cirúrgica experimental, novo instrumental cirúrgico, implante ortopédico, etc. Deve

ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave, Introdução Explicativa, Descrição do Método, do Material ou da Técnica, Comentários Finais e Referências. Máximo de 1.500 palavras, 8 referências, 5 figuras e 2 tabelas.

- **Carta ao Editor:** Tem por objetivo comentar ou discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. É publicada a critério dos Editores, com a respectiva réplica quando pertinente. Máximo de 500 palavras, 4 referências e 2 figuras.
- **Editorial:** Escritos a convite do editor-chefe, apresentando comentários de trabalhos relevantes da própria revista, pesquisas importantes publicadas ou comunicações dos editores de interesse para a especialidade. Máximo de 500 palavras.

Guia Geral

- A submissão deve ser em formato digital. Cópias impressas não serão aceitas.
- Manter o formato do manuscrito simples e claro. Editaremos o manuscrito de acordo com o nosso estilo - não tente formatar o documento.
- O Manuscrito, incluindo a Folha de Rosto, o Resumo e as palavras-chave, o texto, as referências, títulos e legendas de figuras e tabelas devem ser digitadas em espaço duplo, fonte em tamanho 12 com 2,5 cm para todas as margens salvas em um arquivo.
- Cada figura deve ser salva em arquivo separado. Não copie as figuras no manuscrito. Arquivos serão trabalhados pela equipe da Thieme.
- Use o mínimo possível de abreviações e sempre descreva cada uma em sua primeira ocorrência.
- Os manuscritos devem ser escritos em inglês ou português.

- O manuscrito deve usar o Sistema Internacional (SI) de medidas. Para clareza, equivalentes não métricos podem ser incluídos entre parênteses seguidos pela unidade SI de medida.
- Use nomes genéricos de drogas. Você pode citar nomes registrados entre parênteses seguidos do fabricante e local de origem.
- Informar créditos de fornecedores e fabricantes de equipamentos, drogas e outros materiais com nome registrado entre parênteses, incluindo nome da companhia e cidade sede.

Checklist de Arquivos e Informação:

- Um dos autores deve ser designado como correspondente. O e-mail e endereço de correspondência devem ser incluídos na Folha de Rosto. Para maiores detalhes, veja a seção Folha de Rosto.
- Manuscrito:
 - Incluir palavras-chave
 - Todos os títulos e legendas de Figuras
 - Todas as Tabelas (incluindo título, descrição, legendas e notas)
 - Assegurar que todas as Figuras e Tabelas citadas no texto combinem com os arquivos fornecidos
 - Indicar com clareza como as cores devem ser usadas nas Figuras
 - Arquivos complementares (supplemental files)
- Considerações adicionais
 - O manuscrito deve ser submetido a algum corretor ortográfico
 - Todas as referências devem ser citadas no texto e listadas ao final
 - Conclusões devem ser obtidas se for usado material protegido por copyright (incluindo da Internet)
 - Qualquer conflito de interesse devem ser declarados, mesmo que não haja nenhum a declarar
 - As instruções da revista devem ser revistas e consideradas

Idioma

Os artigos devem ser escritos em Português ou Inglês.

Folha de Rosto

- A RBO adota a revisão duplo-cego (double-blind peer-review policy). A Folha de Rosto **não** deve fazer parte do manuscrito e deve ser fornecida separadamente.
- Título: Curto e informativo. Títulos são normalmente usados em sistemas de busca de informação. Evite abreviações e fórmulas sempre que possível.
- Autoria: No máximo 6 autores, com exceção de estudos multicêntricos quando o número de autores poderá ser maior, conforme a seguir:
 - Duas ou três instituições, no máximo 4 autores por instituição;
 - Acima de quatro instituições, no máximo 3 autores por instituição;
 - Em hipótese alguma o número de autores poderá ser maior do que 20.
- Indicar formação profissional, titulação acadêmica e afiliação de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a mais relevante. Por favor indicar com clareza o primeiro nome e o sobrenome de cada autor com a grafia correta. Apresentar a afiliação correta de cada autor. Enumerar todas as afiliações aos respectivos autores, incluindo cidade e país. Fornecer o ORCID (<https://orcid.org/>) e-mail de cada autor.

- As afiliações devem ser apresentadas de forma crescente de hierarquia (e.g. Harvard University, Harvard Business School, Boston, USA) e devem ser escritas em seu idioma original (e.g. Université Paris-Sorbonne; Harvard University, Universidade de São Paulo).
- Autor correspondente: Indicar com clareza quem será o autor correspondente que responderá a todas as etapas da publicação. Assegurar-se que o e-mail fornecido e os contatos são atualizados.

Resumo e Palavras-chave

Veja a seção Tipo de Artigo para limite de palavras.

O resumo deve descrever de forma breve o conteúdo do artigo e quaisquer conclusões obtidas. As palavras-chave devem ser pensadas para a busca do conteúdo do estudo.

Um resumo estruturado pode demonstrar o contexto e a base do estudo, assim como apresentar seu objetivo, método, resultados e principais conclusões. Deve ressaltar os aspectos novos e relevantes do estudo ou observações.

Os resumos podem ter no máximo 250 palavras e estruturados no seguinte formato: **Objetivo:** Uma ou duas frases que afirmem de forma simples o propósito do estudo. **Métodos:** Fornecer detalhes sobre o método do estudo, incluindo análise de dados. **Resultados:** Apresentar os achados mais importantes do estudo. (Por favor, forneça números (médias com desvio-padrão ou medianas com amplitude) para fundamentar seus achados e resultados. **Conclusões:** Uma ou duas frases com o que seu estudo identificou e de fato demonstrou. Por favor não inclua comentários ou afirmações sem o suporte de dados do seu estudo. **Nível de evidência** (para estudo envolvendo pessoas) ou **Relevância Clínica** (ciências básicas *in vitro* ou *in vivo*).

Logo após o resumo, por favor forneça não mais que 6 palavras-chave em ordem alfabética separadas por ponto-e-vírgula. Os descritores podem ser retirados dos Descritores em Ciências da Saúde), disponíveis em <http://www.decs.bvs.br> ou www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html.

Manuscrito

- A RBO usa a revisão duplo-cego, o que significa que a identidade dos autores deve ser omitida dos revisores. Para facilitar, por favor inclua esta informação de forma separada:
 - Folha de Rosto (com detalhes dos autores): título, formação profissional, titulação acadêmica e afiliação de cada autor, agradecimentos e quaisquer declarações de conflito de interesse, além do endereço completo do autor correspondente com e-mail.
 - Manuscrito (sem informações dos autores): corpo do texto (incluindo referências, títulos e legendas de figuras, tabelas completas e agradecimentos) não deve trazer qualquer informação como nome ou afiliação dos autores.
- Artigos Originais, Revisões Sistemáticas e Meta-análises devem trazer textos estruturados (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão).
- Artigos incluindo seres humanos ou animais devem informar aprovação da agência apropriada no texto.
- Use nomes genéricos de drogas ou aparelhos. Se uma marca em particular for usada no estudo, informar junto ao nome registrado o fabricante e a cidade entre parênteses.
- Quantidades e unidades devem ser informadas em concordância com as recomendações do sistema internacional de unidades (SI), International System of Units (SI), 8th edition 2006 (www.bipm.org/units/commonpdfs_brochure_8_en.pdf).
- Ao usar abreviações, informar o significado completo em sua primeira ocorrência.

- Por favor, distinguir de forma clara a hierarquia das seções e subseções do manuscrito usando iniciais maiúsculas, sublinhado, itálico e negrito se necessário.
- Use itálico, sobrescrito, subscrito e negrito somente quando necessário. Caso contrário, evite usar estilos diferentes de fonte.
- Use o Enter apenas ao final de parágrafos, e não ao final de cada linha. Permita linhas terem quebra automática no seu software de texto.
- Use apenas um espaço após o ponto final, e não dois espaços.
- Crie tabelas usando a ferramenta de tabela do seu software de texto.

Thieme Editing Services

A Thieme oferece serviços de edição de texto, resumos e outros em parceria com a Enago, empresa líder em serviços autorais para pesquisadores em todo o mundo. Autores podem escolher dentre diferentes serviços de edição e ter seus manuscritos editados por profissionais médicos. Autores que desejarem escolher este serviço receberão 20% de desconto em todas as opções. Para maiores detalhes, ou para cotação de valores, visite o site <https://www.enago.com/thieme>.

Agradecimento

Reúna agradecimentos em uma seção a parte ao final do artigo, antes das referências e não as inclua na Folha de Rosto. Cite aqui aqueles que ajudaram na pesquisa (e.g. revisando o idioma, ajudando na redação ou revisando o texto, etc.).

Fontes de Suporte

Relacione as fontes de suporte no seguinte formato:

Financeiro: Este trabalho teve suporte do Conselho Nacional de Pesquisa [protocolo número xxxx, yyyy]; da Fundação de Amparo à Pesquisa [nº xxxx].

Não é necessário informar detalhes descritivos do programa ou tipo de aporte ou prêmio. Quando os recursos forem de um grupo ou universidade, ou instituto, forneça o nome da organização.

Se nenhum recurso foi usado para a pesquisa, por favor inclua a seguinte frase: Este estudo não recebeu nenhum suporte financeiro de fontes públicas, comerciais ou sem fins lucrativos.

Conflitos de Interesse

Por favor acesse o link <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest> e baixe o formulário de conflitos de interesse.

Referências

Referências devem ser as mais recentes possíveis e pertinentes à literatura disponível. É essencial que estejam completas e checadas. Se a referência informada estiver incompleta, boas opções para busca são a National Library of Medicine: www.nlm.nih.gov; Books in Print: www.booksinprint.com; PubMed: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; ou o website da editora.

- Referências devem ser listadas no estilo AMA, usando o Index Medical Journal title abbreviation.
- Referências devem vir ao final do texto. Abra uma linha antes de relacionar as referências.
- Referências devem ser citadas de forma sequencial no texto em ordem numérica (não alfabética).
- Cite todos os autores até o sexto autor. Se mais de 6 autores, citar os 3 primeiros seguidos de et al.
- Referências devem seguir estilo conforme os exemplos a seguir:

1. Artigo de revista:
Borges JLP, Milani C, Kuwajima SS, Laredo Filho J. Tratamento da luxação congênita de quadril com suspensório de Pavlik e monitorização ultra-sonográfica. *Rev Bras Ortop* 2002;37(1/2):5-12
2. Capítulo de livro:
Johnson KA. Posterior tibial tendon. In: Baxter D. The foot and ankle in sport. St Louis: Mosby; 1995. p. 43-51
3. Livro:
Baxter D. The foot and ankle in sport. St Louis: Mosby; 1995
4. Tese:
Laredo Filho J. Contribuição ao estudo clínico-estatístico e genealógico-estatístico do pé torto congênito equinovaro [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo colocar vírgula Escola Paulista de Medicina; 1968
5. Publicação governamental:
Food and Drug Administration. Jin Bu Huan Herbal Tablets. Rockville, MD: National Press Office; April 15, 1994. Talk Paper T94-22
6. Artigo online:
Uno Junior W, Belangero WD. Efeito do Hólmio YAG laser (Ho: YAG) sobre o tendão patelar de ratos após 12 e 24 semanas de seguimento. *Acta Ortop Bras [periodical on the Internet]* 2005 [cited 2005, Aug 27];13(2):[about 5 p.] Available from: <http://www.scielo.br/acta>
7. Artigo de simpósio:
Eisenberg J. Market forces and physician workforce reform: why they may not work. Paper presented at: Annual Meeting of the Association of American Medical Colleges; October 28, 1995; Washington, DC

Título e legenda de Figura

- Figuras vão de fotografias ou radiografias, ilustrações, gráficos, quadros, fluxogramas e organogramas, mas NÃO tabelas.
- Figuras devem ser citadas em ordem numérica. Enumere todas as figuras (e títulos correspondentes) de forma sequencial em ordem numérica no texto.
- Títulos de Figuras devem ser escritos após as referências. Abra uma linha antes de inserir os títulos das Figuras.
- Títulos de Figuras devem incluir uma descrição da figura e/ou subparte (A, B, etc.), assim como quaisquer símbolos, setas, asteriscos etc.
- Para Figuras emprestadas ou adaptadas de outra publicação (com a devida permissão), o crédito da fonte deve ser informado ao final de cada legenda entre parênteses. Este crédito deve ser completo com a referência bibliográfica da fonte ou o copyright.

Tabelas

- Dados em tabelas devem ser comentados, mas sem repetição no texto. Assegure-se de ter colunas e linhas compostas por um programa de texto adequado.
- Não intercale tabelas em meio ao texto. Tabelas devem vir ao final com seus respectivos títulos e legendas.
- Tabelas devem ter espaço duplo e numeração na sequência em que são citadas no texto. Um curto título descritivo deve ser fornecido.
- Se uma tabela contém imagem ou arte, forneça a arte em arquivo à parte.

- Para tabelas emprestadas ou adaptadas (com a devida permissão), o crédito da fonte deve ser informado ao final de cada legenda entre parênteses. Este crédito deve ser completo com a referência bibliográfica da fonte ou o copyright.
- Outras notas de referência da tabela devem ser indicadas com letras sobrescritas em ordem alfabética.
- Qualquer abreviação usada na tabela deve ser descrita na legenda.

Videos

- São aceitos os seguintes formatos: *.avi, *.mov and *.mpg.
- Para vídeos complementares, a extensão não pode exceder 4 minutos e a legenda não pode ter mais de 40 palavras por vídeo ou sequência.
- Se houver som sobre o vídeo, deve ser em inglês e com clareza. Ser preciso, informativo e claro em sua fala.

Material Complementar

Material complementar como aplicações, imagens e podcasts podem ser publicados em seu artigo para aprimorá-lo. O material complementar submetido é publicado tal como fornecido. Por favor, envie seu material junto ao artigo e forneça uma descrição concisa para cada item. Se desejar alterar o material complementar, por favor forneça o arquivo atualizado.

PREPARAÇÃO DE ARTE DIGITAL

Guia Geral

- O ideal é usar o Adobe Photoshop para criar e salvar imagens, e Adobe Illustrator para dísticos e textos.
- Evite criar arte em Microsoft Excel, Word ou PowerPoint.
- Salve cada figura em um arquivo separado.
- Não compactar os arquivos.
- Todas as artes em preto & branco e em cores devem ter o menos resolução de 300 dpi (dots per inch) em formato TIFF. Arquivos desenhados devem ter 1.200 dpi em formato EPS ou TIFF. Contate o editor de produção da Thieme se estiver inseguro quanto ao tamanho final.
- É preferível que figuras sejam editadas em seu tamanho final (aproximadamente 3,5 polegadas 3¼ para 1 coluna e 7 polegadas para 2 colunas), ou maior, e na direção correta. Se arte for submetida em formato menor, a imagem será aumentada e perderá resolução.

Nota: Resoluções menores (inferiores a 300 dpi) e formato JPEG (.jpg) para escalas de cinza e em cor não são ideais devido à baixa qualidade. O formato JPEG, por definição, é uma resolução menor (compactada) destinada a rápidos uploads em telas de computador.

Arte em preto & branco (PB)

- Artes em PB podem ser fotografias, radiografias, ilustrações, gráficos ou fluxogramas. A Thieme aceita somente arte em formato digital.
- Se possível, não envie arte em cores para conversão em PB. Faça a conversão antes de enviar para que você possa verificar o resultado antes, evitando perda de detalhes importantes.
- Para melhores resultados, desenhos devem ser em P&B em um fundo branco.

Arte em cores

- Toda arte em cores deve ser salva em CMYK, não em RGB.

Dísticos

- Setas, asteriscos e outros símbolos devem ser escuros sobre fundos claros e em formatos maiores. Caso contrário, estes marcadores podem ser difíceis de ver após redução da resolução.
- Use iniciais maiúsculas em cada item de texto. Considere usar todas as maiúsculas se precisar de maior destaque.
- Assegure-se de usar textos e símbolos consistentes a todas as figuras.
- Evite usar fontes ou tamanhos diferentes no texto.

PROCESSO DE SUBMISSÃO

Article Processing Charge (APC) & Open Access

Esta é uma revista Open Access: todos os artigos, após publicados, são imediatamente e permanentemente feitos disponíveis de forma gratuita para leitura e download em nossa plataforma Thieme-connect. A Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) arca com os custos de publicação. Os autores não precisam pagar nenhuma taxa, tal como Article Processing Charge ou Open Access Publication Fee. Todos os artigos revisados são publicados com acesso aberto na RBO. O reuso por terceiros é definido pela licença Creative Commons: Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Deriv (CC BY-NC-ND).

Para finalidades não comerciais, outros podem distribuir e copiar o artigo e incluí-lo em um trabalho coletivo (como uma antologia), desde que seja dado o devido crédito ao(s) autor(es) e nada seja modificado.

Processo de Submissão

- Consulte o checklist da primeira página deste documento para ter certeza de que está pronto para encaminhar seu manuscrito.
- Manuscritos devem ser submetidos eletronicamente pelo link a seguir: <http://www.editorialmanager.com/rbo>.
- Sempre revise o seu manuscrito antes de submetê-lo. Você pode interromper uma submissão a qualquer momento e continuar depois. Você pode checar o status de sua submissão acessando o Sistema. O Sistema converterá os arquivos fornecidos em um único PDF. Arquivos editáveis são necessários para editar seu artigo para publicação final. Toda a comunicação, incluindo a notificação final do Editor-chefe, e pedidos de revisão são enviados por e-mail. O Editor-chefe informará você por e-mail assim que tomar uma decisão.

Processo de Revisão

- Caso o Editor decida que seu artigo precisa de uma revisão, você terá de fazer as correções e resubmeter eletronicamente.
- Acesse o Sistema e encontre seu artigo que foi marcado para revisão (revisão).
- O melhor meio de fazer revisões é ativando o Controle de Alterações no Microsoft Word, o qual destacará automaticamente o texto revisado. Por favor, resubmeta uma versão com as marcas de alteração e outra sem nenhuma marca de alteração do seu manuscrito revisado.
- Seus arquivos originais estarão disponíveis após fazer o upload de seu manuscrito revisado, então é importante deletar arquivos redundantes antes de concluir sua submissão.
- Você também terá espaço para responder aos comentários dos revisores e dos editores. Por favor, seja o mais específico possível na sua resposta.

PROCESSO DE PRODUÇÃO

Prova do Autor

A Prova do Autor será enviada por e-mail. A prova será enviada em formato PDF, o qual pode ser aberto pelo programa Acrobat Reader. Você receberá a prova com instruções. Aproveite a oportunidade para checar a editoração e eventuais imperfeições. Alterações significativas são difíceis de acomodar em função do processo de revisão ter sido concluído. Neste sentido, ao submeter seu manuscrito, tenha certeza de que está pronto e completo.

POLÍTICA EDITORIAL

Responsabilidade

A legislação sobre responsabilidade do conteúdo faz grandes exigências sobre o dever de cuidar a ser exercitado pelos autores de pesquisa científica médica. Isto se aplica em particular a artigos com instruções terapêuticas ou de dosagem de consumo. Pedimos que examine com cuidado, também em seu interesse, a precisão factual do conteúdo, uma vez que seu texto foi revisado e editado. A responsabilidade pela precisão dos dados e das afirmações no manuscrito recai inteiramente sobre o autor.

Definição de Autoria

O crédito de autoria é baseado no critério estabelecido pelo International Committee of Medical Journal Editors. Cada autor deve ter feito as seguintes contribuições:

1. Contribuições substanciais na concepção e desenho, aquisição de dados ou análise e interpretação dos dados
2. Rascunhando o artigo ou revisando conteúdo intelectual crítico
3. Aprovação final da versão publicada

Colaboradores

Cada autor é solicitado a declarar sua contribuição individual no artigo: todos os autores devem ter participado concretamente da pesquisa e/ou preparação do artigo, para que todos tenham funções descritas nos artigos.

Alterações na autoria

Esperamos que os autores tenham cuidado ao relacionar os nomes dos coautores **antes** de submeter seu manuscrito. Qualquer alteração, adição ou remoção do nome de um autor deve ser feita **antes** da submissão ser aceita pelo Editor. Para solicitar esta alteração, o Editor precisa receber o seguinte pedido do **autor correspondente**: (a) a razão para a alteração (b) confirmação (e-mail, carta) de todos os autores de acordo com a alteração. No caso de adição ou remoção, isso inclui o auto em questão.

Apenas em circunstâncias excepcionais o Editor considerará a alteração, adição ou remoção de um autor **após** o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o Editor avalia a questão, a publicação do artigo fica suspensa. Se o artigo já foi publicado, qualquer pedido aprovado pelo Editor resultará em um corrigendum.

Copyright

Manuscritos submetidos devem ser de pesquisa original que não foi publicada ou submetida para publicação anteriormente. Os editores da Thieme combatem o plágio, a dupla publicação e conduta indevida com o programa Cross-Check da iThenticate. Seu manuscrito estará sujeito a uma investigação se houver suspeita de plágio.

Se você deseja reproduzir texto, tabelas ou figuras de fonte publicada, é necessário primeiro obter autorização do proprietário do copyright (geralmente a editora). Isso é

necessário mesmo quando o material é da mesma editora que publicará o seu trabalho. Para material nunca publicado antes fornecido a você por outra pessoa, você precisa obter autorização desta pessoa. Atrasos significativos na publicação podem ocorrer pela falta destas autorizações.

Como autor, é sua responsabilidade obter as autorizações, pagar eventuais taxas, fornecer cópias de autorizações e incluir o devido crédito ao final de cada legenda de figura ou tabela.

Após a publicação de um artigo, todos os direitos serão detidos pela editora, incluindo os direitos de reprodução total ou parcial de qualquer publicação. É vetada a reprodução dos artigos ou ilustrações sem o prévio consentimento da editora.

Declaração de interesse

Todos os autores devem divulgar qualquer relação pessoal ou financeira com outras pessoas ou organizações que possam influenciar inapropriadamente (prejudicar) seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem emprego, consultoria, posse de ações, recebimento de honorários, testemunho pericial pago, pedidos/registros de patentes e financiamentos ou demais financiamentos.

Além de fornecer os formulários ICMJE e COI devidamente preenchidos, os autores deverão disponibilizar qualquer tipo de interesse em dois lugares:

1. Declaração sumária de afirmação de conflito de interesses no arquivo da folha de rosto. Se não houver conflitos de interesse a declarar, por favor, indique: "Declaração de interesse: não há". Esta declaração sumária será publicada caso o artigo seja aceito.
2. Divulgações detalhadas como parte de formulários separados como ICMJE e COI foram mencionadas acima – tais formulários fazem parte dos registros oficiais do periódico. É importante que potenciais interesses sejam declarados em ambos os lugares e que as informações sejam compatíveis.

Papel da fonte de financiamento

É necessário identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou do preparo do manuscrito e uma breve descrição do (s) patrocinador (es), caso haja, na concepção do estudo; na coleta; análise e interpretação de dados; na redação do relatório e na decisão de submeter o manuscrito para publicação. Se não houve envolvimento da (s) fonte (s) de financiamento, isso deverá ser declarado.

Declaração de Ética

Este periódico segue o padrão de ética descrito pelo Committee on Publication Ethics e do International Committee of Medical Journal Editors. Os autores deverão aderir a esses padrões. Para todos os manuscritos que relatam dados de estudos conduzidos envolvendo participação de humanos ou de animais, é necessário que haja revisão formal e aprovação ou revisão formal e renúncia (isenção), por um comitê institucional apropriado (IRB) ou comitê de ética, bem como qualquer consentimento HIPAA necessário, devendo ser descrito na seção Métodos com o nome por extensão da entidade revisora. Todos os ensaios clínicos devem ser registrados em um registro de ensaios público. O registro e o número de registro deverão ser indicados.

Política de Permissão de Pacientes (www.thieme.com/journal-authors)

Você deverá obter um formulário de permissão do paciente assinado para cada paciente cuja fotografia reconhecível seja utilizada. Caso não seja possível, a identidade do paciente deve ser obscurecida antes que a imagem seja publicada;

ção poderá interferir no valor instrutivo da fotografia. O formulário de Consentimento Informado do Paciente está disponível em www.thieme.com/journal-authors. Os autores deverão incluir uma declaração de consentimento informado no manuscrito, informando que houve o consentimento para experimentação com seres humanos. Os direitos de privacidade dos seres humanos devem ser sempre observados. Toda experimentação animal deverá seguir as diretrizes locais e os autores deverão indicar com clareza no manuscrito que tais diretrizes foram seguidas.

Proteção de Seres Humanos e Animais

Todos os manuscritos deverão incluir linguagem que descreva as medidas tomadas para a proteção de seres humanos e/ou animais ou uma declaração de que seres humanos e/ou animais não foram incluídos no projeto do estudo, de acordo com a Declaração de Helsinki. Um exemplo da linguagem básica para a proteção de seres humanos pode ser: "O estudo foi realizado de acordo com a Declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial sobre princípios éticos para Pesquisa Médica envolvendo seres humanos, e foi revisada pelo Comitê de Revisão Institucional da XXX."

CONTATO EDITORIAL

Por favor, contate o Editor-chefe ou a Thieme se tiver qualquer dúvida.

Editor-chefe

Prof. Dr. Sérgio I. Checchia, MD, PhD
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
Alameda Lorena, 427 - 2o. Andar - Jd. Paulista, SP, Brasil
rbo@rbof.org.br
T: +55 11 2137 5400

Thieme Publishers - Production Coordinator

Leonardo Vidal
Leonardo.vidal@thieme.com.br
T: +55 21 2563 9734

Thieme Publishers - Acquisitions Editor

Ana Paula Cornel Bluhm, MSc., PhD
Ana.Bluhm@thieme.com.br
T: +55 11 3362 2464

3. ARTIGO CIENTÍFICO

PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E PELVE: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS

PROGNOSIS OF PATIENTS WITH FEMUR AND PELVIS FRACTURE: TRACTION FORMULA VS DAMAGE CONTROL

Luísa Cancian Stieler¹, Ezequiel Ungaretti², César Augusto Xavier Acosta³, Regina Inês Kunz⁴

¹Acadêmica de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Passo Fundo – RS

² Médico Ortopedista e Traumatologista, especialista em cirurgia de quadril, Hospital Ortopédico de Passo Fundo – RS

³ Médico Ortopedista e Traumatologista – Hospital Universitário de Santa Maria – RS

⁴ Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Passo Fundo - RS

RESUMO

Introdução: As fraturas de fêmur e pelve são muito comuns tanto na população jovem quanto na população idosa, causadas por diferentes mecanismos, desde acidentes automobilísticos às diversas formas de quedas. O tratamento dessas fraturas é direcionado para minimizar as morbidades associadas e a recuperação completa e funcional do paciente, uma vez que as mesmas raramente levam a óbito.

Objetivo: Comparar o prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a tratamento com férula de tração e controle de danos.

Metodologia: O presente estudo foi desenvolvido por meio de um estudo observacional quantitativo, baseado em dados de prontuários de pacientes hospitalizados no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, com fratura de fêmur e pelve, os quais foram tratados com férula de tração ou controle de danos entre de 01 de janeiro de 2000 à 31 de dezembro de 2016.

Resultados: Foram incluídos no estudo 82 pacientes, sendo que 67,1% foram tratados com férula de tração e 32,9% com o método de controle de danos. Verificou-se que quem recebeu o tratamento com férula de tração teve mais chances de desenvolver embolia gordurosa (38%, $p=0,02$) e pneumonia (33% $p=0,04$). Contudo, quando realizada a análise ajustada, levando em

conta fatores de confusão, apenas a embolia gordurosa (39% $p=0,03$) permaneceu sendo mais prevalente no grupo que recebeu o tratamento com fêrula de tração, quando comparado ao método de controle de danos. Quando comparamos o tipo de tratamento com o tempo de hospitalização, temos que no controle de danos 62,9% dos pacientes permaneceram internados de 6 a 10 dias, enquanto que aqueles tratados com fêrula de tração, 36,4% dos pacientes permaneceu internada de 6 a 10 dias, seguida de até 5 dias (21,8%) e 18,2% entre 11 e 15 dias.

Conclusão: Com base neste estudo, constatamos que aqueles que receberam o tratamento com fêrula de tração tiveram maiores chances de desenvolver embolia gordurosa do que os submetidos a controle de danos. Dessa forma desenvolveram um pior prognóstico, pois a embolia gordurosa aumenta as chances de acometimento pulmonar e cerebral. Ao contrário do que se esperava deste estudo, ambos os tratamentos se equivaleram em termos de tempo de hospitalização, não sendo, portanto, fator preditivo para um mau prognóstico, associado a embolia gordurosa.

Palavras-chave: Fraturas do Fêmur, Fraturas do Quadril, Tração, Pelve, Controle de Danos.

ABSTRACT

Introduction: Fractures of the femur and pelvis are very common both in the young population and in the elderly population, caused by different mechanisms, from automobile accidents to the various forms of falls. The treatment of these fractures is aimed at minimizing the associated morbidities and the complete and functional recovery of the patient, since they rarely lead to death.

Objective: To compare the prognosis of patients with fractures of the femur and pelvis undergoing treatment with a traction template and damage control.

Methodology: The present study was developed through a quantitative observational study, based on data from medical records of patients hospitalized at the Orthopedics and Traumatology Service of Hospital de Clínicas de Passo Fundo, with fractures of the femur and pelvis, which were treated with a traction or damage control between January 1, 2000 to December 31, 2016.

Results: 82 patients were included in the study, 67.1% of whom were treated with a traction template and 32.9% with the damage control method. It was found that those who received treatment with traction template were more likely to develop fat embolism (38%, $p = 0.02$) and pneumonia (33% $p = 0.04$). However, when the adjusted analysis was carried out, taking into

account confounding factors, only fat embolism (39% $p = 0.03$) remained more prevalent in the group that received the traction template when compared to the damage control. When comparing the type of treatment with the length of hospital stay, 62.9% of the patients remained in hospital for 6 to 10 days in terms of damage control, while those treated with traction template, 36.4% of the patients remained hospitalized for 6 to 10 days, followed by up to 5 days (21.8%) and 18.2% between 11 and 15 days.

Conclusion: Based on this study, we found that those who received treatment with traction template were more likely to develop fat embolism than those who underwent damage control. Thus, they developed a worse prognosis, as fat embolism increases the chances of pulmonary and cerebral involvement. Contrary to what was expected from this study, both treatments were equivalent in terms of length of hospital stay, thus not being a predictive factor for a poor prognosis, associated with fat embolism.

Keywords: Femoral fractures, hip fractures, traction, pelvis, damage control.

INTRODUÇÃO

As fraturas de pelve e de fêmur são emergências ortopédicas, cujas taxas de mortalidade variam de 10 a 50%, sendo a mortalidade maior em idosos.¹ A incidência dessas fraturas aumenta com a idade, pois a massa óssea diminui à medida que as pessoas envelhecem, sendo a osteoporose uma importante causa para esse enfraquecimento ósseo, associada ao aumento de 1-3% de fraturas de pelve e fêmur.² Salas et al., mostraram que a maioria dos pacientes com essas fraturas são do sexo feminino, possuem mais de 60 anos de idade e, de acordo com o segmento envolvido, as fraturas de fêmur são as mais comuns. Além disso, a maior parte desses pacientes (66,8%) têm uma longa permanência hospitalar, ou seja, mais de 10 dias.³

Na fratura de pelve os mecanismos de trauma mais frequentes são atropelamento, quedas da própria altura, acidentes com motocicletas, automóvel e queda de altura.⁴ Já as fraturas de fêmur possuem mecanismos causais diferentes conforme a idade, envolvendo traumas de baixa energia como osteoporose, desnutrição, queda da própria altura e queda de alturas, para os idosos,⁵ enquanto envolve normalmente impactos de alta energia em adultos jovens, como acidentes de trânsito, quedas de altura ou ferimento por arma de fogo.^{6,7}

Nas fraturas de fêmur e pelve as complicações podem ser divididas em precoces e tardias. Entre as precoces estão infecção, fenômenos tromboembólicos, lesão neural, desvio secundário, problemas técnicos com a osteossíntese e, eventualmente, lesões nas artérias e veias

podem causar hemorragia grave ou predispor a outras complicações com alto risco de mortalidade.^{1,8} Entre as complicações tardias estão calcificação heterotópica, necrose avascular da cabeça do fêmur, condrólise, pseudoartrose e osteoartrite pós-traumática.¹ Durante o período intra-hospitalar são comuns úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico, trombose, pneumonia, infecção urinária e confusão mental, condições que devem ser prevenidas para diminuir essas morbidades.⁹ Quanto maior o tempo que o paciente permanece acamado, maiores são as chances de complicações.¹⁰

Segundo a classificação AO/OTA *Fracture and Dislocation Classification Compendium* de 2018, as fraturas de pelve podem ser classificadas em fraturas de anel pélvico e fraturas de acetábulo. Já as fraturas de fêmur podem ser classificadas em fratura de fêmur proximal - a qual se divide em trocantérica, de colo de fêmur e da cabeça do fêmur - além de fratura de diáfise e fratura de seguimento distal do fêmur.¹¹

O objetivo do tratamento das fraturas consiste em equilibrar constantemente o alinhamento anatômico com a necessidade da função precoce do membro.¹² A férula de tração foi desenvolvida na década de 50, para estabilização temporária de fraturas, através da tração esquelética ou percutânea, em pacientes considerados de alto risco para submissão a procedimentos cirúrgicos em um primeiro momento. Este método, mostrou-se responsável por inúmeras morbidades associadas ao tempo prolongado no leito.^{1,13,14}

A partir da década de 90, o método de controle de danos (*DAMAGE CONTROL*) surge como uma abordagem mais segura para a estabilização de pacientes politraumatizados, devido à necessidade de diminuir as morbidades associadas à estabilização temporária. Esse método consiste na fixação externa de fraturas, consideradas de alto risco para fixação definitiva imediata, delegando a um segundo momento a abordagem definitiva, para que o paciente se estabilize hemodinamicamente antes de sofrer um “segundo golpe”.^{1,15,16}

Diante disso, apesar da alta incidência de fraturas de fêmur e pelve, não está bem descrito na literatura, sobretudo para a região sul do Brasil, qual o melhor método de abordagem provisória para fraturas de fêmur e pelve, de modo a minimizar as taxas de mortalidade e morbidade.

Este estudo tem por objetivo analisar o prognóstico, assim como as morbidades associadas, tempo de hospitalização e complicações decorrentes durante o período hospitalar, de pacientes com fratura de fêmur e/ou pelve em um serviço de ortopedia local. Serão comparados pacientes com este quadro clínico que foram tratados com o método de controle de danos e com férula de tração.

MATERIAS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, em que foi realizada uma análise do prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e pelve, submetidos aos tratamentos temporários de Férula de tração e Controle de danos, e os resultados desta análise foram comparados aos da literatura médica disponível atualmente. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ensino e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul sob o número 3.565.368. A amostra foi formada por todos os pacientes com fratura de fêmur e pelve atendidos no serviço de Ortopedia e Traumatologia no Hospital de Clínicas – Hospital Ortopédico de Passo Fundo – RS, entre 01 de janeiro de 2000 à 31 de dezembro de 2016. A busca ativa pelos prontuários foi realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2020.

Foram incluídos no estudo prontuários de pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, portadores de fratura de fêmur e/ou pelve, não importando o mecanismo do trauma e a classificação da fratura. Após a primeira triagem, os prontuários foram divididos em dois grupos: Grupo I - Pacientes tratados com férula de tração; Grupo II - Pacientes tratados com controle de danos. Além da opção terapêutica, foram levantados dados sobre peso e/ou obesidade, idade, sexo, mecanismo do trauma (acidentes de trânsito, quedas, ferimento por projétil de arma de fogo, fraturas patológicas, acidentes de trabalho ou lutas), tipo e classificação da fratura, além de comorbidades pregressas (diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, histórico de tromboembolismo e outras).

Ainda, foram registrados o tempo de hospitalização, bem como possível aparecimento de trombose, tromboembolismo pulmonar, embolia gordurosa, hematomas necróticos, úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico, pneumonia e outras comorbidades pós-fratura. Foram excluídos do estudo pacientes cujos prontuários não foram localizados ou que receberam tratamento definitivo para fratura assim que chegaram ao hospital.

O procedimento de tabulação final dos dados foi efetuado no programa EpiData 3.1 com dupla digitação e os dados foram analisados no programa Stata versão 13.0. Para o tratamento estatístico utilizou-se a estatística descritiva (frequência relativa e absoluta). Para verificar diferença entre o tipo de tratamento e o desenvolvimento ou não de morbidades utilizadas para definir um melhor prognóstico, foram realizadas uma análise bruta univariada de regressão de Poisson com ajuste robusto de variância¹⁷ e uma análise de regressão múltipla ajustada, controlando a análise para possíveis fatores de confusão, adotando-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram selecionados 583 prontuários, dos quais apenas 82 pacientes preencheram os critérios de inclusão do estudo, sendo 58,5% do sexo masculino e 41,5% do sexo feminino, cuja idade variou de 18 a 70 anos ou mais. Ainda, 24,4% dos pacientes foram considerados obesos, 18,3% apresentavam diabetes *mellitus*, 46,3% hipertensão, 29,3% possuíam histórico de tromboembolismo pulmonar e 45,1% apresentavam outras morbidades pregressas (tabela 1).

Tabela 1: Caracterização de uma amostra de pacientes com fratura de fêmur e pelve atendidos no Hospital de Clínicas. Passo Fundo, RS, 2020. (n= 82).

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	48	58,5
Feminino	34	41,5
Idade (anos completos)		
18-29	11	13,6
30-39	10	12,3
40-49	5	6,2
50-59	8	9,9
60-69	18	22,2
70 ou mais	29	35,8
IMC*		
Não obesos	62	75,6
Obesos	20	24,4
Morbidades pregressas		
Diabetes	15	18,3
Hipertensão	38	46,3
Histórico de tromboembolismo pulmonar	24	29,3
Outras	37	45,1

*IMC – Índice de Massa Corporal

Com relação a localização das lesões, em 73,2% dos pacientes a fratura acometeu o fêmur, seguida da pelve em 23,2% dos indivíduos e, em 3,6% dos pacientes atingiu fêmur e pelve simultaneamente. Nas fraturas femorais, 40 delas foram proximais, das quais 80% foram trocântéricas, 17,5% em colo do fêmur e 2,5% em cabeça do fêmur; 23 foram de diáfise femoral, sendo 52,2% fratura simples e 47,8% multifragmentária; e 2 acometeram o fêmur distal, sendo

50% extra articular e 50% articular parcial. Já ao que tange as fraturas de pelve, foram observados 22 casos, sendo 17 de anel pélvico e 5 de acetábulo (tabela 2).

Na análise dos mecanismos de trauma, verificou-se que a maior parte dos casos, ou seja, 51,2% estavam relacionados à queda de própria altura, 31,7% a acidentes automobilísticos, 8,5% a quedas de altura, 6,1% foram fraturas patológicas, 1,2% por acidente de trabalho e 1,2% devido a ferimento com projétil de arma de fogo (tabela 2).

O tratamento com uso de fêrula de tração correspondeu a mais da metade dos casos, 67,1%, sendo 92,7% tração cutânea e 7,3% tração esquelética, enquanto o método de controle de danos por fixação externa correspondeu à 32,9% dos casos (tabela 2).

Em relação as morbidades associadas ao tratamento com fêrula de tração, foi verificado que os pacientes apresentaram pneumonia (27,3%), úlceras de pressão (20%), encurtamento do membro (18,2%) infecção de sítio cirúrgico (14,5%), embolia gordurosa (14,5%), trombose (7,3%) e hematomas necróticos (7,3%). Já no método de controle de danos, as morbidades observadas foram infecção de sítio cirúrgico (14,8%), pneumonia (11,1%), encurtamento do membro (11,1%), hematomas necróticos (11,1%), trombose (11,1%), úlcera de pressão (7,4%) e apenas 1 caso de embolia gordurosa (3,7%) (tabela 3).

Quando comparamos o tipo de tratamento com o tempo de hospitalização, temos que no controle de danos a maior parte dos pacientes, 62,9%, permaneceram internados de 6 a 10 dias. Daqueles que foram tratados com fêrula de tração, a maior parte dos pacientes permaneceu internada de 6 a 10 dias (36,4%), seguida de até 5 dias (21,8%) e 18,2% entre 11 e 15 dias (tabela 3).

Na tabela 4 são apresentados os valores da análise na comparação entre os tipos de tratamento em relação ao prognóstico. Na análise bruta univariada, comparando-se exclusivamente os dois tipos de tratamento, verificou-se que quem recebeu o tratamento com fêrula de tração teve mais chances de desenvolver embolia gordurosa (38%, $p=0,02$) e pneumonia (33%, $p=0,04$), além de úlceras de pressão (33%) com valor estatístico limítrofe. Contudo, quando realizada a análise ajustada, levando em conta fatores de confusão, apenas a embolia gordurosa (39%, $p=0,03$) permaneceu sendo mais prevalente no grupo que recebeu o tratamento com fêrula de tração.

Tabela 2: Informações sobre o trauma e o tipo de tratamento de uma amostra de pacientes com fratura de fêmur e pelve atendidos no Hospital de Clínicas. Passo Fundo, RS, 2020. (n= 82).

Variáveis	N	%
Tipo de trauma – Localização		
Pelve	19	23,2
Fêmur	60	73,2
Fêmur e pelve	3	3,6
Classificação da Fratura		
Fêmur proximal		
Trocantérica	32	80
Colo do fêmur	7	17,5
Cabeça do fêmur	1	2,5
Total	40	100
Diáfise femoral		
Fratura simples	12	52,2
Fratura em cunha	0	0
Fratura multifragmentada	11	47,8
Total	23	100
Fêmur distal		
Extra articular	1	50
Articular parcial	1	50
Articular completa		
Total	2	100
Anel pélvico	17	100
Acetábulo	5	100
Mecanismo do Trauma		
Acidente automobilístico	26	31,7
Queda da própria altura	42	51,2
Queda de altura	7	8,5
Ferimento com projétil de arma de fogo	1	1,2
Fraturas patológicas	5	6,1
Acidente de trabalho	1	1,2
Tipo de tratamento		
Controle de danos	27	32,9
Férula de tração	55	67,1
Esquelética	4	7,3
Cutânea	51	92,7

Tabela 3: Morbidades associadas ao tratamento uma amostra de pacientes com fratura de fêmur e pelve atendidos no Hospital de Clínicas. Passo Fundo, RS, 2020. (n=82)

Morbidades associadas ao tratamento	Tipo de tratamento				
	Controle de danos		Férula de tração		Total
	n	%	N	%	n=82
Trombose	3	11,1%	4	7,3%	7
Embolia Gordurosa	1	3,7%	8	14,5%	9
Hematomas necróticos	3	11,1%	4	7,3%	7
Úlceras de pressão	2	7,4%	11	20%	13
Infecção em sítio cirúrgico	4	14,8%	8	14,5%	12
Pneumonia	3	11,1%	15	27,3%	18
Encurtamento do membro	3	11,1%	10	18,2%	13
Tempo de hospitalização (em dias)					
Até 5	4	14,81%	12	21,8%	16
6 a 10	17	62,96%	20	36,36%	37
11 a 15	1	3,7%	10	18,18%	11
16 a 20	1	3,7%	7	12,7%	8
20 a 30	2	7,4%	4	7,27%	6
Mais de 30	2	7,4%	2	3,63%	4

Tabela 4: Análise bruta e ajustada do tratamento com férula de tração em comparação com controle de danos sobre prognóstico de uma amostra de pacientes com fratura de fêmur e pelve atendidos no Hospital de Clínicas. Passo Fundo, RS, 2020. (n=82).

Morbidades associadas ao tratamento	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP	IC95%	valor p	RP	IC95%	valor p
Trombose	0.84	0,43 – 1,63	0,608	0.78	0,46 – 1,34	0,379
Embolia Gordurosa	1.38	1,03 – 1,84	0,029*	1.39	1,02 – 1,89	0,032*
Hematomas necróticos	0.84	0,43 – 1,63	0,608	0.95	0,54 – 1,69	0,884
Úlceras de pressão	1.33	0,99 – 1,78	0,059	1.22	0,96 – 1,58	0,103
Infecção em sítio cirúrgico	0.99	0,64 – 1,53	0,974	1.20	0,79 – 1,82	0,388
Pneumonia	1.33	1,01 – 1,77	0,046*	0.93	0,67 – 1,30	0,706
Encurtamento do membro	1.18	0,83 – 1,67	0,350	1.20	0,87 – 1,66	0,252
Tempo de hospitalização	1.01	0,91 – 1,14	0,759	1.01	0,92 – 0,10	0,777

* Análise ajustada para sexo, idade e obesidade, histórico de: hipertensão, diabetes e tromboembolismo pulmonar

DISCUSSÃO

As fraturas de fêmur e pelve podem ocorrer por diversos mecanismos e atingir pessoas de todas as idades¹⁸. Na presente casuística, a faixa etária variou de 18 a mais de 70 anos, dos

quais 57,3% foram pacientes com mais de 60 anos, assim como exposto na literatura^{2,3}, já a predileção pelo sexo masculino (58,5%), contradiz a prevalência do sexo feminino dos demais estudos³.

As comorbidades associadas à idade avançada, principalmente acima dos 60 anos como a maioria da amostra, em pacientes com fraturas de fêmur e pelve, também é responsável pelo risco aumentado de complicações associadas ao tratamento, pois essas fraturas resultam em dor, imobilidade prolongada e sangramentos.^{19,20} Barbosa et al., observaram que nessa população as doenças pregressas de maior prevalência foram hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus* e hipercolesterolemia.²¹

Nossa análise vai ao encontro da literatura, uma vez que hipertensão (46,3%) e diabetes (18,3%) foram as comorbidades mais prevalentes. Quanto ao risco de ocorrência dessas fraturas, parece não haver relação com a obesidade, visto que pacientes com IMC (Índice de Massa Corporal) inferior à 18,5 estariam mais propensos. Em nosso estudo percebemos que apenas 24,4% eram obesos, corroborando com estudos anteriores.²²

Os resultados desse estudo demonstraram que as fraturas de fêmur (73,2%) foram mais prevalentes, sobretudo as fraturas de fêmur proximal, das quais 80% foram trocantéricas e 17,5% de colo de fêmur, epidemiologia já observada em estudos prévios, principalmente nas populações idosas.^{6,23} Estas fraturas foram associadas a quedas de própria altura em 51,2% dos casos e, ao contrário do da hipótese inicial, apenas 6,1% decorreram de fraturas patológicas.

Quando observamos as fraturas de diáfise de fêmur, que correspondem à 35% das 65 fraturas encontradas em 63 pacientes, não houve grandes diferenças quantitativas entre fraturas simples e multifragmentadas, embora os mecanismos de trauma possam diferir. Estas, juntamente com as fraturas de anel pélvico (17 casos) e acetábulo (5 casos), foram mais prevalentes quando associadas a traumas de grande energia como em acidentes automobilísticos, quedas de alturas, entre outros.⁴ Segundo Moreno²⁴, as fraturas de diáfise de fêmur estão associadas a adultos jovens e, geralmente, traumas de alta energia.

Os pacientes com fraturas de fêmur e pelve, na década de 50, eram considerados de alto risco para tratamento cirúrgico, pois a manipulação precoce possibilitava um maior risco de embolia gordurosa. Nesse sentido, foram desenvolvidas diferentes formas de tração esquelética. Porém, nem sempre evoluía para um bom alinhamento da fratura, deixando sequelas importantes. A tração é usada para minimizar espasmos musculares, reduzir, alinhar e imobilizar fraturas, reduzir deformidade e aumentar o espaço entre superfícies opostas. Pode ser cutânea, aplicada à pele, ou óssea, aplicada diretamente ao esqueleto ósseo, e deve ser

mantida por 7 a 15 dias, período seguido pelo encaminhamento do paciente para cirurgia de fixação definitiva.^{1,13,14}

Algumas morbidades relacionadas à fêrula de tração são descritas na literatura, sobretudo devido ao tempo prolongado no leito, com pacientes desenvolvendo complicações graves como encurtamento do membro fraturado, pneumonia, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, embolia gordurosa, destruição muscular e úlceras de decúbito.^{1,14} Em nossa análise, 67,1% dos pacientes foram submetidos ao tratamento com fêrula de tração, com maioria em tração cutânea (92,7%). Assim como pautado na literatura, houve prevalência de morbidades como pneumonia (27,3%), úlceras de pressão (20%), encurtamento do membro afetado (18,2%) e embolia gordurosa (14,5%).

A partir da década de 1990, devido ao alto índice de complicações letais associadas a fixação imediata das fraturas e devido as complicações associadas a fêrula de tração, surgiu o conceito de controle de danos aplicado a ortopedia (*Damage Control*).^{1,15} Tal abordagem se baseia na limitação de danos, como tentativa de minimizar um segundo trauma, considerando a importância da cascata inflamatória no prognóstico do paciente, diminuindo assim os riscos de infecção, evitando a síndrome respiratória aguda do adulto, e melhorando a cicatrização das partes moles.^{15,16,25}

O controle de danos é um procedimento primário, rápido e temporário de estabilização de fraturas, cuja principal preocupação é controle de sangramentos. O principal método de execução é a fixação externa.¹ Outras vantagens da fixação externa são o pequeno tempo de internação hospitalar, baixo número de evolução para osteomielite e necessidade de antibioticoterapia, além da facilidade de manipulação do paciente tanto higiênico como fisioterápico, seja no período intra-hospitalar ou domiciliar. São também registradas a diminuição de complicações como hipovolemia, hipotermia e coagulopatias.¹⁶

Dentre os pacientes por nós analisados, 32,9% foram submetidos a controle de danos por meio de fixador externo. Confirmando a literatura, os índices de morbidades associadas a esse tipo de tratamento foram menores se comparadas à fêrula de tração. Nesse caso, a maior prevalência foi de infecção de sítio cirúrgico, o qual ocorreu em 14,8% dos pacientes, seguido de trombose, hematomas necróticos, pneumonia e encurtamento do membro, todos com prevalência de 11,1%.

Ao que tange o tempo de hospitalização, esperava-se que pacientes tratados com fêrula de tração permanecessem internados por mais tempo^{15,16,25}. No entanto nossa amostra,

evidenciando que em ambos os tratamentos, a maior parte dos pacientes permaneceram internados de 6 a 10 dias.

Ao analisarmos os resultados comparados entre os dois métodos de tratamento, levando em consideração sexo, idade e comorbidades pregressas, observou-se uma maior incidência de embolia gordurosa (39%, $p=0,03$) nos pacientes submetidos a férula de tração. Sabe-se que uma das principais causas de embolia gordurosa é a mobilidade no foco de fratura.¹³ Dessa forma a estabilização é a melhor maneira de prevenir, porém, pacientes submetidos a tração seja ela esquelética ou cutânea, permanecem por mais tempo deitados no leito sujeitos a mobilizações para higiene e fisioterapia, aumentando as chances de mobilidade do foco da fratura, visto que o mesmo não se encontra fixado.¹⁴

Sendo assim, o prognóstico dos pacientes tratados com férula de tração é inferior quando comparado ao controle de danos, uma vez que a embolia gordurosa pode dar origem a Síndrome da Embolia Gordurosa, que afeta órgãos como pulmão e cérebro. O resultado desse processo é a ruptura de capilares seguida de hemorragia e edema nos órgãos afetados, podendo se manifestar como insuficiência respiratória e alterações neurológicas como convulsões e coma.^{13,14,26}

Apesar dos resultados do presente estudo, devido ao número limitado de prontuários analisados, não foi possível estabelecer com clareza a superioridade do prognóstico quando comparamos os dois tratamentos. Sugere-se assim a realização de outro estudo com amostra maior.

CONCLUSÃO

Com base neste estudo, constatamos que aqueles que receberam o tratamento com férula de tração tiveram maiores chances de desenvolver embolia gordurosa do que os submetidos a controle de danos. Dessa forma desenvolveram um pior prognóstico, pois a embolia gordurosa aumenta as chances de acometimento pulmonar e cerebral, devido ao longo período parado no leito e a alta taxa de mobilidade do foco de fratura. Já os pacientes tratados com fixador externo, não necessitaram ficar acamados, e tiveram o foco da fratura fixado, diminuindo as chances de desprendimento de êmbolos gordurosos.

Ao contrário do que se esperava deste estudo, ambos os tratamentos se equivaleram em termos de tempo de hospitalização, não sendo, portanto, fator preditivo para um mau prognóstico, associado a embolia gordurosa. Outras variáveis analisadas como peso, idade, sexo, mecanismo de trauma e classificação de fraturas, não se mostraram diretamente ligados

ao prognóstico nesse estudo, sugerindo a necessidade de mais análises futuras para que se possa chegar a um resultado mais fidedigno.

Referências

- 1- SIZÍNIO, K. H. et al. **Ortopedia e Traumatologia: princípios e práticas**. 5. ed. Porto Alegre. Editora Artmed. p.1558-68, 2017.
- 2- CUMMINGS, S. R.; MELTON, L. J. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. **Lancet**. v.359, p.1761-7, 2002.
- 3- SALAS, L. F. et al. **Prevalence of hip, fêmur and knee fractures at the High Specialty Medical Unit, Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”, Instituto Mexicano del Seguro Social**. Acta Ortopedica mexicana. n.29, p.13-20, Jan-Fev 2015.
- 4- CORDTS, R. M. et al. Fratura de pelve: um marcador de gravidade em trauma. **Ver. Col. Bras. Crir.** Rio de Janeiro. v.38, no.5, 2011.
- 5- ARLIANI, G. G. et al. Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. **Rev. Bras. Ortop.** 2010.
- 6- BUCHOLZ, R. W.; BRUMBACK, R. J. Fractures of the shaft of the fêmur. Philadelphia. Editora Lippicott-Raven. p.1827-1918, 1996.
- 7- ASPLUND, C. A.; MEZZANOTTE, T. J. Midshaft fêmur fracture in adults. **UpToDate**. 2017.
- 8- HOWE, A. S. General principles of fracture management: Early and late complications. **UpToDate**. 2018.
- 9- BAUMGARTEN, M. et al. Risk factors for pressure ulcers among elderly hip fracture patients. **Wound Rep Reg.** v.11, p.96-103, 2003
- 10- KÖBERLE, G. Fraturas de fêmur proximal. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA (SBOT). **Traumatologia ortopédica**. Rio de Janeiro. Editora Revinter. cap. 20, p.225-235, 2004.
- 11- ORTHOPAEDIC TRAUMA ASSOCIATION. Fracture and dislocation classification compendium. **Jornal f orthopaedic trauma**. Philadelphia. Editora Wolters Kluwer v.32, 2018.
- 12- ROCKWOOD JÚNIOR, C. A.; GREEN, D. P.; BUCHOLZ, R. W. Fraturas em adultos. 3. ed. São Paulo. Editora Manole. v.2, 1994.
- 13- SMELTZER, S. C. et al. Brunner&Suddarth: **Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. 12. ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2014.

- 14- FONTANA, S. R. C. B.; SCHVEITZER, V. Intervención fisioterapêutica em el tratamiento preoperatorio de um paciente com tracción esquelética luego de la fractura de la diáfisis del fémur. **Rev. Dig. Efdeportes**. Buenos Aires. no. 145, 2010.
- 15- GIANNOUDIS, P. V. Aspects of current management: Surgical priorities in Damage Control in polytrauma. **The jornal of bone & joint surgery**. 2003.
- 16- LEITE, C. G. A. C. et al. Controle de dano Ortopédico. **Revista médica de Minas Gerais**. 2011.
- 17- BARROS, A.J. , HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio **BMC Med Res Methodol**. Oct 20;3:21, 2003.
- 18- GUIMARÃES, R. M.; CUNHA, U. G. V. **Sinais e sintomas em Geriatria**. 2. ed. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte. Editora Atheneu, cap.27, p.278-285,2004.
- 19- GRIFFIN, X., PARSONS, N., ACHTEN, J., et al. Recovery of health-related quality of life in a United Kingdom hip fracture population: the Warwick Hip Trauma Evaluation-a prospective cohort study. **Bone Joint J**. 2015;97:372-82.
- 20- LE MANACH, Y., COLLINS, G., BHANDARI, M., et al. Outcomes after hip fracture surgery compared with elective total hip replacement. **Jama**. 2015;314:1159-66.
- 21- BARBOSA, T.A.et al. Complicações perioperatórias e mortalidade em pacientes idosos submetidos a cirurgia para correção de fratura de fêmur: estudo prospectivo observacional. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas , v. 69, n. 6, p. 569-579, Dec. 2019 .
- 22- SPINELLI, L.F., et al . Comparação clínica, laboratorial e densitométrica de pacientes com coxartrose e com fraturas do colo femoral. **Rev. Col. Bras. Cir.**, Rio de Janeiro , v. 45, n. 5, e1985, 2018 .
- 23- PAULA FM de et al. Fratura de fêmur em idosos numa região neotropical no Brasil central: caracterização das internações. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 4760-4769 may/jun. 2020
- 24- MORENO DO et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS FRATURAS DA DIÁFISE DO FÊMUR TRATADAS COM HASTES INTRAMEDULARES E PLACAS. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 45, out./dez. 2019.
- 25- BONE, L.B., JOHNSON, K.D., et al. Early versus delayed stabilization of femoral fractures. A prospective randomized study. **Orthop Trauma Dir**. 2006;4:29–33.

26- FILOMENO, L.T.B. et al . Embolia gordurosa: uma revisão para a prática ortopédica atual. **Acta ortop. bras.** 2005; 13(4):196-208.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos achados da pesquisa as hipóteses de que os pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a controle de danos apresentariam menor tempo de hospitalização, comparados aos pacientes submetidos à férula de tração, foi refutada, uma vez que ambos permaneceram a mesma média de dias internados no hospital. Também não se pode concluir que houve maior efetividade no tratamento com férula de tração.

Com base nas variáveis analisadas, presença de obesidade, idade do paciente, sexo, mecanismo do trauma, tipo e classificação das fraturas, não foi visto influência significativa nas morbidades associadas aos tipos de tratamento. Pode-se apenas observar que pacientes submetidos a tração apresentaram maiores chances de desenvolver embolia gordurosa do que os submetidos a fixação externa.

ANEXO A – ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO/RS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, professor(a) Regina Kunz
 aceito orientar o TCC do(a) Acadêmico(a) Guisele Bonason Stielor
 cujo tema provisório é Pragmático de Pacientes com
fratura de fêmur e Pérmie: Férula de tração no controle de dor

Eu, Cesar Augusto Xavier Accosta
 aceito coorientar o TCC do(a) Acadêmico(a) Guisele Bonason Stielor
 cujo tema provisório é Pragmático de Pacientes com fratura
de fêmur e Pérmie: Férula de tração no controle de dor

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Passo Fundo, 20 de agosto de 2020.

Regina Kunz

Assinatura do(a) Orientador(a)

Cesar Augusto Xavier Accosta

Dr. Cesar Accosta
 Ortopedia e Traumatologia
 CRM 17368 - TEOT 10169

Assinatura do(a) Coorientador(a)

Guisele Stielor

Assinatura do(a) Acadêmico(a)

**ANEXO B – ACEITE DE COORIENTAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**

CAMPUS PASSO FUNDO/RS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

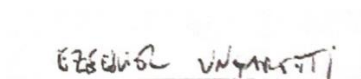
FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, professor(a) _____,
aceito orientar o TCC do(a) Acadêmico(a) _____, cujo
tema provisório é _____
_____.

Eu, EZEQUIEL UNGARETTI, aceito coorientar o TCC do(a) Acadêmico(a) Luísa Cancian Stieler, cujo tema provisório é Prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve: férula de tração vs controle de danos.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Passo Fundo, _____ de _____ de _____.



Assinatura do(a) Coorientador(a)

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM FRATURA DE FÊMUR E Pelve: FÉRULA DE TRAÇÃO VS CONTROLE DE DANOS

Pesquisador: REGINA INES KUNZ

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 17385919.0.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.565.368

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

As fraturas de fêmur e pelve são muito comuns tanto na população jovem, quanto na população idosa. Podendo ser desenvolvidas por diferentes mecanismos, desde acidentes automobilísticos às diversas formas de quedas. O tratamento dessas fraturas é direcionado para minimizar as morbidades associadas e a recuperação completa e funcional do paciente, uma vez que as mesmas raramente levam a óbito. **Objetivo:** Comparar o prognóstico de pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a tratamento com fêrula de tração e controle de danos. **Metodologia:** O trabalho será desenvolvido através de um estudo observacional quantitativo do tipo coorte retrospectiva, em planilhas eletrônicas, baseado em dados de prontuários de 100 pacientes hospitalizados nos serviços de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, com fratura de fêmur e pelve, os quais foram tratados com fêrula de tração ou controle de danos. A amostra não probabilística selecionada por conveniência será composta por todos os pacientes atendidos durante o período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016. Serão analisadas as morbidades, incluindo o tempo de hospitalização, de pacientes submetidos ao tratamento com

férula de tração e controle de danos durante o período intra-hospitalar. Será analisada, também, a correlação com o peso e/ou obesidade, idade, sexo, mecanismo do trauma, o tipo de fratura sofrida pelos pacientes e a sua classificação, bem como a interferência dessas variáveis no prognóstico dos pacientes. Os dados serão coletados diretamente dos prontuários dos pacientes por meio de uma ficha de coleta de dados. Resultados: Espera-se encontrar o tratamento mais adequado, com relação as diversas variáveis, que minimize as morbidades associadas a fratura.

COMENTÁRIOS

Adequado.

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESES

Pacientes com fratura de fêmur e pelve submetidos a controle de danos apresentarão menor morbidade e menor tempo de hospitalização, comparados aos pacientes submetidos à férula de tração. Desta forma, espera-se que haja maior efetividade desse tratamento sobre a férula de tração, frente as diferentes variáveis analisadas.

É provável que as variáveis: peso ou presença de obesidade, idade do paciente, sexo, mecanismo do trauma, tipo e classificação das fraturas influenciem nas morbidades associadas aos tipos de tratamento. Aumentando, assim, o tempo de hospitalização dos pacientes tratados com férula de tração.

COMENTÁRIOS

Adequadas.

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS

OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar o prognóstico de pacientes com fratura de pelve e fêmur comparando os tratamentos com férula de tração e controle de danos.

COMENTÁRIOS

Adequado.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Analisar o prognóstico, assim como as morbidades associadas, tempo de hospitalização e complicações decorrentes durante o período hospitalar, de pacientes com fratura de fêmur e/ou pelve no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo. Serão comparados pacientes com este quadro clínico que foram tratados com o método de controle de danos e com fêrula de tração. Serão avaliados também o peso ou presença obesidade, idade, sexo, mecanismos do trauma, tipo e classificação da fratura e a influência desses dados sobre o prognóstico desses pacientes.

COMENTÁRIOS

Adequados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS

Riscos aos Participantes: Os riscos referem-se principalmente à exposição indevida dos dados do paciente. Para que esses riscos sejam minimizados, os pesquisadores se comprometem a não revelar o nome ou quaisquer outras características que possam identificar o paciente cujo prontuário foi analisado. Caso os riscos identificados venham a ocorrer, o estudo será interrompido.

COMENTÁRIOS

Adequados.

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS

Considerando que o objetivo do estudo é verificar o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e de pelve que foram tratados com fêrula de tração vs controle de danos, permitindo estabelecer uma possível relação entre os tratamentos e a ocorrência de morbidades associadas, e assim avaliar se há ou não relação de superioridade entre eles. Como os pacientes, cujos prontuários serão analisados, não estarão em acompanhamento do serviço médico, os benefícios da pesquisa serão indiretos, ou seja, possibilitarão que o serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das

Clinicas de Passo Fundo possa utilizar as informações geradas no manejo de pacientes futuros. A possível melhora da abordagem médica, que por sua vez possibilite melhor bem-estar ao paciente, e que reduza as morbidades associadas ao processo de tratamento, será um benefício gerado à sociedade.

COMENTÁRIOS

Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – DESENHO

Estudo quantitativo observacional, do tipo coorte retrospectiva. A pesquisa será realizada no ano de 2019. A coleta de dados será realizada no

Serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas da cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, no período da tarde 13:30h às 18h,

durante quatro semanas entre os meses de outubro e novembro de 2019. Os dados serão disponibilizados através de um login e senha fornecido pelo serviço exclusivamente para fins de pesquisa.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA

Relevância e a aplicabilidade dos resultados: Considerando o objetivo de identificar o prognóstico dos pacientes com fratura de fêmur e de pelve que

foram tratados com férula de tração vs controle de danos, a pesquisa permitirá estabelecer a relação entre os tratamentos e a ocorrência de

morbidades associadas, e assim avaliar se há ou não relação de superioridade entre eles. Desta forma, possibilitando oferecer ao serviço de

Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo novas abordagens para o manejo desses pacientes.

População de estudo: pacientes com fratura de fêmur (CID10 S72) e de pelve (CID10 S32) tratados temporariamente com férula de tração ou

controle de danos. Amostra, não probabilística, selecionada por conveniência, será composta pelos pacientes que foram atendidos no serviço de

Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo entre o período de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016, que se

enquadrem nessa patologia. Estimam-se 100 participantes, que serão selecionados através de busca pela equipe nos sistemas de acesso aos prontuários.

A amostra será dividida da seguinte maneira:

Grupo I: Pacientes tratados com fêrula de tração.

Grupo II: Pacientes tratados com controle de danos.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, durante quatro semanas ocorrerá a coleta de dados, que será realizada pelos discentes

participantes do projeto, através dos prontuários dos pacientes, fornecidos pelo banco de dados do serviço.

Os nomes dos pacientes não serão

identificados, apenas o número do prontuário. Em caso de aprovação pelo comitê de ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, será iniciada

a coleta dos dados através de uma ficha (APÊNDICE 2.1.12.2), o qual contemplará as informações dos pacientes que serão coletadas unicamente através dos prontuários.

Variáveis independentes: Tratamento com fêrula de tração (esquelética ou cutânea), tratamento com controle de danos, peso e/ou obesidade, idade

(15 anos ou mais), sexo, mecanismo do trauma (acidentes de trânsito, quedas, ferimento por projétil de arma de fogo, fraturas patológicas, acidentes

de trabalho ou lutas), tipo e classificação da fratura, além de comorbidades pregressas.

Variáveis dependentes: Tempo de hospitalização, trombose, tromboembolismo pulmonar, embolia gordurosa, hematomas necróticos, úlceras de pressão, infecções em sítio cirúrgico e pneumonia.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP – UFFS), através

Plataforma Brasil. A coleta de dados será realizada apenas após a aprovação pelo CEP-UFFS. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou

publicações científicas (mantendo sigilo dos dados pessoais) e também entregue a equipe, por meio de relatórios escritos, para que possam

manejar da melhor forma possível os pacientes futuros. Não haverá devolutiva direta para os participantes pois os mesmos não estão em

acompanhamento pelo serviço. Tratando-se de um estudo retrospectivo através de prontuários dos pacientes, não havendo entrevista dos mesmos

devido a característica do estudo e da impossibilidade de contato com os mesmos pois estes não estão mais em acompanhamento pelos serviços de ortopedia, solicita-se a Dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UFFS. Os dados coletados através dos prontuários serão mantidos em sigilo pela equipe de pesquisadores durante 5 anos, após este período serão destruídos.

COMENTÁRIOS

Adequada.

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão serão para ambos os grupos: Paciente de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 15 anos, portadores de fratura de fêmur e/ou pelve não importando o mecanismo do trauma e a classificação da fratura, atendidos no serviço de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas de Passo Fundo, entre os anos de 01 de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2016. Será agendado um dia da semana para conhecer o funcionamento do serviço de ortopedia e traumatologia Hospital das Clínicas de Passo Fundo.

COMENTÁRIOS

Adequado.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Será realizada a conferência e codificação dos questionários e posteriormente os dados serão digitados duplamente em banco de dados a ser criado no EpiData 3.1 (distribuição livre). A análise estatística descritiva será realizada no programa PSPP (distribuição livre) e compreenderá a distribuição absoluta e relativa das variáveis categóricas e medidas de tendência central e de dispersão das variáveis numéricas. A verificação da diferença da prevalência das variáveis dependentes quanto as variáveis independentes, se dará por meio do teste do qui-quadrado (χ^2) e pelo Teste exato de Fisher. Será considerado como nível de significância estatística 5%.

COMENTÁRIOS

Adequada.

TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

Prognóstico de pacientes com fratura de pelve e fêmur comparando os tratamentos com fêrula de tração e controle de danos.

COMENTÁRIOS

Adequados.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados: 01/10 a 30/11/2019

COMENTÁRIOS

Adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**FOLHA DE ROSTO****COMENTÁRIOS**

Adequada.

SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TCLE**COMENTÁRIOS**

Adequada.

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES**COMENTÁRIOS**

Adequada.

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO**COMENTÁRIOS**

Adequado.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**COMENTÁRIOS**

Adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Protocolo sem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFS apresenta alguns pontos no documento “Deveres do Pesquisador”.

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicização dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.ufs@ufs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a “central de suporte” da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1383150.pdf	30/08/2019 16:37:06		Aceito
Outros	termoassinado.pdf	30/08/2019 16:36:30	REGINA INES KUNZ	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_2.docx	30/08/2019 16:33:58	REGINA INES KUNZ	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_completo.docx	22/08/2019 15:24:08	REGINA INES KUNZ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	SOLICITACAO_DE_DISPENSA_DE_TCLE.pdf	22/08/2019 15:21:51	REGINA INES KUNZ	Aceito
Folha de Rosto	plataformabrasil.pdf	26/06/2019 16:35:23	REGINA INES KUNZ	Aceito
Outros	termo_ciencia_hcpf.pdf	19/06/2019 17:00:05	REGINA INES KUNZ	Aceito
Outros	ficha_coleta.docx	19/06/2019 16:59:24	REGINA INES KUNZ	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 10 de Setembro de 2019

Assinado por:
Fabiane de Andrade Leite
 (Coordenador(a))