



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

NELSON ALEXANDRE PRILL

**AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES
ATRAVÉS DE ARTRODISTRAÇÃO**

**PASSO FUNDO, RS
2018**

NELSON ALEXANDRE PRILL

**AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES
ATRAVÉS DE ARTRODISTRAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção de
grau de Bacharelado em Medicina da
Universidade Federal da Fronteira Sul

Orientador: Prof. Me. Jung Ho King

**PASSO FUNDO
2018**

NELSON ALEXANDRE PRILL

**AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES
ATRAVÉS DE ARTRODISTRAÇÃO**

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

Orientador: Prof^a. Me. Jung Ho King.

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

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Jung Ho King – UFFS
Orientador

Prof.^a Giani Cioccarri - UFFS

Dr. Guilherme Damiani

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi elaborado de acordo com as normas do manual de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul e está em conformidade com o regulamento de TCC do curso de graduação de medicina do campos Passo Fundo. Este volume é composto por quatro partes: Introdução, desenvolvimento contendo projeto e relatório de pesquisa, artigo científico e considerações finais. O trabalho foi realizado pelo acadêmico Nelson Alexandre Prill, nos componentes curriculares de Pesquisa em Saúde, TCCI, TCCII, nos semestres de 2017/2, 2018/1 e 2018/2 respectivamente, sob orientação do Prof. Me. Jung Ho Kim. O projeto foi realizado em Passo Fundo e tem como objetivo avaliar o prognóstico dos pacientes que tiveram a Doença de Legg-Calvé-Perthes tratados no IOT/HSVP conforme protocolo baseado na classificação de Laredo.

Palavras-chave: Doença de Legg-Calvé-Perthes. Fixadores externos. Quadril.

ABSTRACT

This Course Completion Work (TCC) was developed according to the norms of the academic work manual of the Universidade Federal da Fronteira Sul and is in compliance with the TCC regulation of the graduation course of Passo Fundo field medicine. This volume consists of four parts: Introduction, development containing project and research report, scientific article and final considerations. The work was carried out by the academic Nelson Alexandre Prill, in the curricular components of Health Research, TCCI, TCCII, in the semesters of 2017/2, 2018/1 and 2018/2 respectively, under the guidance of Prof. Me. Jung Ho Kim. The project was carried out in Passo Fundo and aims to evaluate the prognosis of patients who had Legg-Calvé-Perthes disease treated in IOT / HSVP according to protocol based on the Laredo classification.

Keywords: Legg-Calvé-Perthes disease. External fixators. Hip.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. DESENVOLVIMENTO	7
2.1 PROJETO DE PESQUISA.....	7
2.1.1 Resumo	7
2.1.2 Tema	7
2.1.3 Problema	7
2.1.4 Hipóteses	7
2.1.5 Objetivos	8
2.1.6 Justificativa	8
2.1.7 Referencial Teórico	9
2.1.8 Metodologia	11
2.1.8.1 Tipo de estudo.....	12
2.1.8.2 Local e período de realização.....	12
2.1.8.3 População e amostragem.....	12
2.1.8.4 Variáveis e instrumentos de coleta de dados.....	12
2.1.8.5 Logística.....	14
2.1.8.6 Processamento, controle e análise dos dados.....	14
2.1.8.7 Aspectos éticos.....	14
2.1.9 Recursos	16
2.1.10 Cronograma	16
2.1.11 Referências	18
2.1.12 Apêndices	19
2.1.13 Anexos	21
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA.....	24
3. ARTIGO	26
4. ANEXOS	36
ANEXO A: Aprovação do Hospital São Vicente de Paula.....	36
ANEXO B: Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.....	37
ANEXO C: Normas para publicação na Revista Brasileira de Ortopedia.....	42

1. INTRODUÇÃO

Em 1910, três estudos foram publicados respectivamente por A. Legg, J. Calvé e G. Perthes. Esses estudos descreviam uma nova afecção do quadril da criança, diferente da tuberculose articular, que era a doença mais comumente encontrada na época (GUARNIEIRO, 2011).

Com o passar do tempo, essa nova patologia recebeu o nome de doença de Legg-Calvé-Perthes em homenagem às grandes descobertas relacionadas a essa patologia feitas por esses pesquisadores.

A doença de Legg-Calvé-Perthes é definida como necrose asséptica idiopática da cabeça do fêmur que ocorre em crianças, tendo uma patogenia ainda hoje não bem elucidada e várias teorias que tentam explicar o fenômeno vascular (COSTA, 2016).

Desde a descrição da doença, autores como Waldestrom, Catterall, Mose, Stulberg, Salter e Herring em tempos diferentes tentaram classificar a doença de Perthes e indicar seu melhor tratamento. No Brasil, os protocolos dos hospitais ortopédicos para tratamento da doença de Perthes são baseados nessas classificações artrográficas e na experiência pessoal dos ortopedistas (GUARNIEIRO, 2011).

No entanto, esses protocolos ainda não têm uma boa evidência científica e essas classificações artrográficas citadas se aplicam em fases mais avançadas da doença, onde já se podem encontrar sequelas.

Em um hospital de referência em traumatologia e ortopedia do estado do Rio Grande do Sul está em vigor um protocolo único baseado na classificação de Laredo, que apresenta como vantagem a aplicabilidade em estágios mais precoces da doença.

Este estudo visa avaliar se os pacientes tratados usando um protocolo baseado na classificação de Laredo apresentam melhor prognóstico e evolução em relação aos pacientes tratados usando os demais protocolos em outros centros de referência.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Resumo

Esta pesquisa visa validar um protocolo de tratamento para a doença de Legg-Calvé-Perthes. Para tanto, será realizado, no período de 15 de junho a 30 de agosto do ano de 2018, um estudo observacional, longitudinal do tipo coorte prospectiva. Nessa análise se utilizará o banco de pacientes de um hospital de referência em ortopedia do norte do estado do Rio Grande do Sul. Os pacientes incluídos na pesquisa conforme a amostragem serão contatados via telefone para participarem do estudo. Aqueles que aceitarem participar, assinando o termo de assentimento e o termo de consentimento livre e esclarecido, serão avaliados conforme os critérios radiográficos de Stulberg e os clínicos de Harris. Após essas avaliações, os dados serão processados e analisados por meio de comparação entre o prognóstico dos pacientes tratados conforme esse protocolo e o prognóstico dos pacientes tratados conforme outros protocolos.

Palavras-chave: Doença de Legg-Calvé-Perthes. Fixadores externos. Quadril.

2.1.2 Tema

Avaliar o prognóstico dos pacientes com a doença de Legg-Calvé-Perthes tratados através de artrodistração.

2.1.3 Problema

Pacientes indicados para artrodistração pela classificação de Laredo apresentam melhor prognóstico em relação a outros tratamentos?

2.1.4 Hipóteses

H1: O tratamento através de artrodistração melhora o prognóstico da doença de Legg-Calvé-Perthes em pacientes classificados como Laredo V que tem um bom potencial de remodelação óssea (fise aberta).

H0: O tratamento através de artrodistração não melhora o prognóstico da doença de Legg-Calvé-Perthes em pacientes Laredo V que tem um bom potencial de remodelação óssea (fise aberta).

2.1.5 Objetivos

2.1.5.1 Objetivo geral

Verificar o prognóstico do tratamento para a doença de Legg-Calvé-Perthes, em pacientes classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, utilizado em um hospital de referência do norte do Rio Grande do Sul.

2.1.5.2 Objetivos específicos

Avaliar clinicamente, por meio da escala de Harris, os pacientes tratados para a doença de Legg-Calvé-Perthes através de artrodistração.

Julgar radiologicamente, por meio dos critérios de Stulberg, o prognóstico dos pacientes tratados para a doença de Legg-Calvé-Perthes, através de artrodistração.

2.1.6. Justificativa

A doença de Legg-Calvé-Perthes é uma patologia autolimitada, que consiste na necrose avascular da cabeça do fêmur, obedecendo um padrão pré-determinado de evolução.

Segundo Herring e Colz, 20% dos pacientes tem um mal prognóstico independentemente do método terapêutico utilizado, uma das razões para este desfecho é o diagnóstico tardio da doença feito por exame radiológico simples. Os pesquisadores supõem que o exame por ressonância magnética e a avaliação prognóstica pelos critérios de Laredo e Milan possam determinar um tratamento precoce, melho-

rando o prognóstico.

Não há ainda um consenso de protocolo para tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes. Sendo assim, o presente estudo visa verificar a validade de um protocolo que utiliza a classificação de Laredo, avaliando o seguimento dos pacientes diagnosticados com doença de Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, tratados através de artrodistração. Supõem-se que esse protocolo apresenta benefício em relação aos outros protocolos, portanto acredita-se que sua utilização acarreta em melhor prognóstico, com menos complicações e sequelas.

2.1.7 Referencial Teórico

Em 1910, Legg, Calvé e Perthes descreveram quase simultaneamente as principais características de uma doença, até então confundida com tuberculose do quadril (WILTEMBURG; SANTILI, 2005), em homenagem a esses a doença passou a receber seus nomes.

A doença de Legg-Calvé-Perthes, ou simplesmente doença de Perthes é uma patologia do quadril definida como necrose asséptica idiopática avascular da cabeça do fêmur (COSTA, 2016).

Após a descoberta em 1910 da doença de Perthes, antes confundida com tuberculose do quadril, foram feitos mais de 2000 trabalhos sobre o tema (GUARNI-EIRO, 2010), mas mesmo assim há muito a se descobrir, principalmente no que envolve a sua etiologia e tratamento.

A doença de Legg-Calvé-Perthes acomete crianças que ainda não tem a maturidade óssea, sendo que seu pico de incidência é entre 4 e 8 anos, atinge cinco vezes mais meninos, é uma entidade unilateral, embora 15% desses tem envolvimento bilateral (COSTA, 2016).

Entre seus fatores preditores estão: baixo nível socioeconômico, história familiar da doença, baixo peso ao nascer (inferior a 1.500 gramas), etnia caucasiana, alta latitude, sendo que a maior incidência é relatada no norte da Europa e as menores nas regiões equatoriais (COSTA, 2016).

Para Sanders *et al.* (2008) trombofilias hereditárias em especial mutações no fator V de Leiden, apresentam importante relação com o desenvolvimento da Doença de Perthes, devido ao caráter avascular da patologia.

Em sua história natural a doença de Perthes passa por quatro estágios evolutivos sendo esses: interrupção do suprimento sanguíneo, fratura subcondral, revascularização e reparação óssea (ALVES, 2005).

Segundo Costa (2016), a doença de Perthes apresenta como principais manifestações dor e claudicação, podendo variar desde uma claudicação indolor até uma anca irritável. A dor comumente aparece na região inguinal e muitas vezes só surge durante a atividade física, no entanto em 25% dos casos irradia para a coxa e o joelho e ainda existem alguns casos com gonalgia o que pode atrasar o diagnóstico e tratamento. Também pode aparecer como manifestação a diminuição ou até limitação dos movimentos especialmente de abdução e rotação interna, podendo acarretar como manifestação a marcha de Trendeleburg.

Segundo Guarnieiro *et al.* (2005) a principal manifestação clínica é dor e claudicação que aparece em 42% dos casos, sendo que apenas dor está presente em 40%, apenas claudicação em 4%, e sem dor e sem claudicação em 14%.

Considerando-se a quantidade de patologias que podem cursar com essas manifestações, deve-se pensar nos possíveis principais diagnósticos diferenciais: a artrite séptica que deve ser sempre investigada devido a sua gravidade e a sinovite transitória da anca principalmente em seus estágios iniciais (COSTA, 2016).

O diagnóstico da doença de Perthes é clínico, e é confirmado através do exame radiográfico ou outros exames complementares (GUARNIEIRO, 2005).

Para Toma *et al.* (2014) a única classificação artrográfica que apresenta correlação estatisticamente significativa com o resultado final dado pelo método de Stulberg é a classificação de Laredo.

De acordo com Milani *et al.* (2011) para classificar o paciente e escolher seu tratamento, pode-se usar a classificação artrográfica de Laredo que subdivide os paciente em cinco grupos:

Grupo I: Artrografia é de um quadril normal e o diagnóstico é feito pela cintilografia a artrografia mostra cabeça femoral em forma esférica de tamanho normal sem extrusão;

Grupo II: Em posição neutra vê-se um aumento da cabeça femoral, mas ainda mantendo a forma esférica, lábio cotilóideo apresenta-se elevado, entretanto em abdução de 30 graus e discreta rotação interna vê-se total cobertura da cabeça que encontra-se centralizada;

Grupo III: Constata-se aumento da cabeça femoral que torna-se ovoide, lábio cotilóideo apresenta-se elevado e por vezes retificado, na posição neutra a presença de cabeça extrusa, nesse grupo não é possível centralizar a cabeça do fêmur, este grupo é denominado quadril em risco arteriográfico precoce;

Grupo IV: Cabeça aumentada e assume a forma equatorial com lábio cotilóideo e elevado, há perda do paralelismo entre a cabeça femoral e o acetábulo o que constitui um prognóstico reservado a cabeça permanece extrusa tanto na posição neutra como na posição de abdução de 30 graus e discreta rotação interna, nesse estágio já não consegue-se evitar alterações de esfericidade pelo fato da cartilagem da cabeça já se encontrar deformada, essa classificação é denominada quadril em risco artrográfico tardio;

Grupo V: Alterações marcantes na forma e tamanho da cabeça, cabeça femoral aumentada e com deformidade em sela, esse grupo é denominado quadril em risco artrográfico tardio grave.

O tratamento da Doença de Perthes tem como objetivo impedir a deformação da cabeça femoral, aliviar os sintomas, restaurar totalmente a mobilidade da articulação do quadril e obter uma cabeça femoral centrada no acetábulo (LAREDO, 1992).

Para o tratamento da doença de Perthes existe uma variedade de tratamentos que varia desde a simples observação até diferentes técnicas cirúrgicas.

Dentre as técnicas cirúrgicas a artrodiástase é geralmente aplicada em casos mais graves da doença de Perthes.

A técnica da artrodiástase consiste em usar um fixador externo monolateral articulado com dois pares de pinos de Schanz com um na região do acetábulo e outro na diáfise do fêmur (LUZO *et al.*, 2015).

2.1.8 Metodologia

2.1.8.1 Tipo de estudo

Estudo observacional, longitudinal do tipo coorte retrospectiva.

2.1.8.2 Local e período de realização

O estudo será realizado no ambulatório de especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo-RS, no período de 15 de junho a 30 de agosto do ano de 2018, pelo turno da tarde das 14 às 16 horas de segunda a sexta-feira.

2.1.8.3 População e amostragem

Estudo terá como população os pacientes com diagnóstico de doença de Legg-Calvé-Perthes, tratados no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Vicente de Paulo (IOT/HSVP), de Passo Fundo-RS, no período entre janeiro de 2009 e março de 2018.

A amostra será composta pelos pacientes diagnosticados com Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, tratados através de artrodistração. A amostragem será feita por conveniência não probabilística, estima-se que serão incluídos 15 pacientes.

Os critérios de inclusão do estudo, avaliados através do prontuários, são: pacientes de ambos os sexos, menores de 16 anos no momento do diagnóstico de Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, tratados com artrodistração.

Serão excluídos do estudo os pacientes que foram submetidos a algum procedimento cirúrgico após a cirurgia de artrodistração, pacientes tratados com outro método após o tratamento instituído, pacientes que perderam o segmento estipulado no decorrer do tratamento, pacientes diagnosticados com alguma discrasia sanguínea.

2.1.8.4 Variáveis e instrumentos de coleta de dados

Primeiramente por meio de acesso ao sistema de informações hospitalares do IOT/HSVP-Passo Fundo, serão identificados os pacientes para compor a amostra. Os pacientes da amostra que aceitarem participar do estudo, serão avaliados categoricamente através da escala de Harris (Anexo A) e dos critérios de Stulberg (Anexo B).

Para se analisar o prognóstico através da escala de Harris, será necessária uma entrevista (para avaliar as variáveis A e B) um goniômetro ortopédico (para avaliar as variáveis C e D) e uma régua (para avaliar a variável D), para ponderar-se as seguintes variáveis:

- A) Dor: não tem, discreta (ocasional, sem comprometer a atividade física), ligeira (não compromete a atividade física normal, mas compromete a atividade física intensa), moderada (tolerável, mas com clara limitação da atividade), marcada (seria limitação da atividade física) ou incapacitante (dor em repouso, imobilizado na cama).
- B) Função: claudicação (não tem, ligeira, moderada ou severa), auxiliares da marcha (nenhum, uma bengala em caminhadas longas, uma bengala a maior parte do tempo, uma canadiana, duas bengalas, duas canadianas ou incapacidade de marcha) e perímetro de marcha (ilimitado, 1000 metros, 250 a 500 metros, deambula só em casa, só cama e cadeira).
- C) Mobilidade: flexão, abdução, adução, rotação externa e rotação interna.
- D) Deformidade: Contratura em flexão menor de 30 graus ou ausente, contratura em adução menor de 10 graus ou ausente, contratura em rotação interna menor de 10 graus ou ausente, dismetria menor de 3 cm ou ausente.

Para verificar o prognóstico por meio dos critérios de Stulberg será realizado um exame radiológico simples de pelve nas incidências anteroposterior e batráquio, esse exame será feito em todos os pacientes pelo mesmo serviço (HSVP) e operador, usando a radiação protocolada de acordo com peso e a idade do paciente. As variáveis avaliadas serão as seguintes: Esfericidade da cabeça do fêmur (através dos círculos concêntricos de Mose) e sua conformidade articular.

Todas as variáveis serão categóricas e obtidas através de uma consulta clíni-

ca e radiológica.

2.1.8.5 Logística

O acadêmico da equipe de pesquisa acessará o banco de dados do IOT/HSVP para obter a lista de pacientes a serem incluídos na amostra.

Esses pacientes serão contatados por via telefônica e agendados para uma consulta no ambulatório de especialidades da UFFS, sem ônus, para os meses de junho, julho e agosto de 2018, conforme disponibilidade dos mesmos. Para o transporte dos pacientes de Passo Fundo será dado vale transporte conforme necessidade e para aqueles que residem fora de Passo Fundo será feita uma logística através das secretárias municipais de saúde, para que os pacientes não tenham nenhum gasto com transporte.

Chegando no ambulatório esses pacientes e os responsáveis serão esclarecidos a respeito da pesquisa, seus riscos e benefícios. Após a ciência e concordância de participação através do termo de assentimento e termo de consentimento livre e esclarecido, os pacientes serão submetidos a uma entrevista clínica, medição de mobilidade angular e por fim radiografia simples de pelve.

Os pacientes que aceitarem participar do estudo serão avaliados pelo mesmo grupo de avaliadores seguindo os critérios especificados no item 2.1.7.4.

2.1.8.6 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados serão digitados diretamente em planilha eletrônica e posteriormente exportados para o programa PSPP (distribuição livre) para análise estatística.

A análise estatística descritiva compreenderá a distribuição absoluta e relativa das frequências das variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão das variáveis numéricas.

2.1.8.7 Aspectos éticos

Primeiramente o projeto será mandado para aprovação na comissão de

pesquisa do HSVP, através de um termo de ciência e concordância da instituição (anexo C).

Após a aprovação do projeto pelo HSVP, o mesmo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, através da Plataforma Brasil, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados iniciará somente com aprovação de ambos os órgãos.

Para o estudo será confeccionado um termo de assentimento para os pacientes (apêndice A) e também um termo de consentimento livre e esclarecido aos pais (apêndice B).

Esse trabalho apresenta como riscos: a emissão de radiação devido ao exame radiográfico simples, possibilidade de constrangimento durante o exame clínico e a possibilidade do paciente ter a identidade revelada.

O risco da emissão de radiação devido ao exame radiográfico, será evitado através do uso de protocolos de uso de radiação conforme idade e peso do paciente.

A possibilidade de constrangimento durante o exame clínico, será evitada através do uso de uma sala tranquila e privada assegurando conforto e privacidade ao paciente.

Existe a possibilidade de o paciente ter a identidade revelada, pois a equipe de pesquisa terá acesso aos prontuários e a entrevista com o paciente, para minimizar essa probabilidade, o nome do paciente será substituído por um número, sendo que em nenhum momento será utilizado os nomes dos pacientes no projeto. Caso esse risco aconteça o estudo será imediatamente interrompido.

Além dos riscos previstos podem aparecer outros riscos, caso esses riscos ocorram em níveis acima do esperado a atividade que gerou o risco será interrompida.

Como benefício direto ao participante tem-se a elaboração de exame clínico e radiográfico que poderá detectar novas enfermidades. Após a avaliação clínica e radiológica será dada uma devolutiva ao paciente a despeito dos resultados obtidos. Como benefícios a comunidade tem-se a análise do tratamento institucionalizado no IOT/HSVP-Passo Fundo, e a comparação com outros centros, o que poderá trazer

evidências melhores para a escolha de um tratamento mais adequado para cada caso.

2.1.9 Recursos

Todos os custos, descritos no quadro 1, serão de responsabilidade da equipe de pesquisa.

Quadro 1 - Recursos

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
Caneta	Caneta	10	2,00	20,00
Folhas A4	Pacote	1	25,00	25,00
Goniômetro ortopédico	Goniômetro ortopédico	1	30,00	30,00
Impressão formulários	Impressão formulários	60	0,25	15,00
Prancheta	Prancheta	2	10,00	20,00
Régua	Régua	1	3,00	3,00
Vale transporte	Ficha	40	3,25	130,00
Total				243,00

Fonte: equipe de pesquisa.

2.1.10 Cronograma

Quadro 2 – Cronograma

Atividades/ Período (mês/ano)	01/ 18	02/ 18	03/ 18	04/ 18	05/ 18	06/ 18	07/ 18	08/ 18	09/ 18	10/ 18	11/ 18	12/ 18
Leitura bibliografia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Coleta de dados						✓	✓	✓				
Processamento dos dados							✓	✓	✓			
Análise dos dados obtidos									✓	✓		
Redação e divulgação dos resultados											✓	✓

Fonte: equipe de pesquisa.

2.1.11. Referências

ALVES, M. W.; SANTILI, C. Análise a longo prazo do tratamento conservador na doença de legg-calvé-perthes. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 238-244, 2005.

COSTA, L. R. D. P. **DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES, da epidemiologia ao tratamento**. 2016, 37f. Dissertação (mestrado integrado em medicina) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Porto, 2016.

GUARNIERO, R. et al. A avaliação inicial de pacientes com doença de Legg-Calvé-Perthes internados. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 68-70, 2005.

GUARNIERO, R. Doença de Legg-Calvé-Perthes: 100 anos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 46, n. 1, 2011.

HERRING, A.; KIM, H. T.; BROWNE, R. Legg-Calvé-Perthes Disease, part I: classification of radiographs with use of the modified lateral pillar and Stulberg classifications. **JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY**, v. 86-A, n. 10, p. 2103-2120, 2004.

LAREDO, F. J. Doença de Legg-Calvé-Perthe. Classificação artrográfica. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 27, n.1, p. 7-15, 1992.

LUZO, C. A. et al. Experiência inicial com o uso de fixador externo articulado no tratamento da doença de Legg-Calvé-Perthes por meio de artrodiástase na fase ativa da moléstia. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 337-345, 2016.

MILANI, C.; DOBASHI, E. T. Arthrogram in Legg-Calvé-Perthes Disease. **Journal of Pediatric Orthopedics**, v. 31, n. 2, p. 156-162, 2011.

SANDERS, O. et al. Fator V de Leiden na doença de Legg-Calvé-Perthes. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 17, n.2, p. 40-42, 2009.

TOMA, H. F. et al. Comparison of the results from simple radiography, from before to after Salter osteotomy, in patients with Legg-Calvé-Perthes disease. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 488-493, 2014.

WILTEMBURG, Marcelo; SANTILI, Cláudio. Análise a longo prazo do tratamento conservador na doença de Legg-Calvé-Perthes. **Acta Ortopédica Brasileira**, São Paulo, v. 13, n.5, p. 238-244, 2005.

2.1.12 Apêndices

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado senhor(a),

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES ATRAVÉS DE ARTRODISTRAÇÃO”, desenvolvida por Nelson Alexandre Prill, discente de graduação em medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Passo Fundo - RS, sob orientação do Professor Me. Jung Ho Kim.

O objetivo central do estudo é: avaliar a evolução clínica e radiológica de pacientes diagnosticados com a doença de Legg-Calvé-Perthes e tratados através de artrodistração.

O convite à participação de seu filho(a) se deve ao tratamento feito para a doença de Legg-Calvé-Perthes no passado.

A participação de seu filho(a) não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Vocês não receberão remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo suas participações voluntárias.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por ele(a) prestado. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, vocês poderão solicitar ao pesquisador informações sobre a participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A participação de seu filho(a) consistirá em responder perguntas de um questionário em entrevista médica e a realização de um raio x simples.

É importante lembrar que essa pesquisa apresenta como riscos: 1) a emissão de radiação ao paciente pelo exame radiográfico; 2) a possibilidade de constrangimento pessoal durante a entrevista e exame clínico. 3) A possibilidade de o paciente ter a identidade revelada. Entretanto, o risco 1 será amenizado pois o paciente será submetido a radiação segundo protocolos baseados na própria idade e peso. Quanto ao risco 2, este será amenizado pois a conversa dar-se-á em sala fechada, assegurando conforto e privacidade ao seu filho(a). Para minimizar a possibilidade do risco 3, o nome do paciente será substituído por um número, tentando-se evitar ao máximo a utilização do seu nome no projeto.

Caso esses riscos ocorrerem acima do esperado ou aparecerem outros, a atividade será interrompida.

Como benefício ao seu filho(a), haverá a avaliação clínica e radiográfica feita durante a pesquisa que poderá avaliar a atual situação anatômica do quadril verificando se há novas enfermidades.

Como benefício à comunidade, os resultados serão comparados com outros centros ortopédicos para avaliar se o método de intervenção realizada no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Vicente de Paulo – Passo Fundo (RS), apresenta melhor ou pior prognóstico para os pacientes com a doença de Legg-Calvé-Perthes.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Passo Fundo, ____/____/____

Assinatura do Pesquisador Responsável

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFFS

ENDEREÇO: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar - Chapecó – Santa Catarina – Brasil – CEP 89815-899)

FONE: (49) 2049-3745 / E-MAIL: cep.uffs@uffs.edu.br

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: JUNG HO KIM

ENDEREÇO: R. Cap. Araújo, 204-346 - Centro, Passo Fundo - RS, 99010-200

FONE: (54) 99985-9534 / E-MAIL: jung.kim@uffs.edu.br

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa sobre a doença no quadril que levou você a fazer artrodistração, sob a responsabilidade do pesquisador médico Me. Jung Ho Kim.

Nesta pesquisa buscamos saber como os pacientes estão após o tratamento recebido. Na sua participação, você terá uma consulta médica. Será utilizado um questionário para avaliar a situação de saúde e também será feita uma radiografia simples (raio-X) do quadril.

Em nenhum momento seu nome será revelado nos resultados da pesquisa, os quais serão informados aos seus pais ou responsáveis.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

É importante lembrar que essa pesquisa apresenta como riscos: 1) a sua exposição ao exame de raio-x; 2) a possibilidade de você sentir vergonha para responder alguma pergunta do questionário; 3) A possibilidade de você ter o seu nome revelada. Entretanto, o risco 1 será diminuído pois você será submetido a mínima radiação baseados na sua própria idade e peso. Quanto ao risco 2, este será amenizado pois a conversa será feita em sala fechada, para assegurar sua privacidade, além disso, você não é obrigado a responder todas as perguntas e pode desistir de participar a qualquer momento. Para diminuir a possibilidade do risco 3, o seu nome será substituído por um número, tentando-se evitar ao máximo a utilização do seu nome no projeto. Caso esses riscos ocorrerem acima do esperado ou aparecerem outros, a atividade será interrompida.

Como benefício para você haverá a consulta realizada durante a pesquisa que poderá verificar a atual situação do seu quadril, bem como avaliar a necessidade de fazer algum tratamento.

Existe também benefício às outras pessoas com a mesma doença pois os resultados serão comparados com outros centros de tratamento visando identificar e implementar a melhor forma de tratar a doença.

Seus pais ou responsáveis já foram informados sobre a pesquisa e já autorizaram a sua participação na pesquisa. Mesmo assim, você não é obrigado a participar se não desejar. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

Uma via original deste termo ficará com você.

Antes de sua assinatura, gostaríamos de avaliar o nível de sua aprovação no projeto de pesquisa:

()



Aceito participar da pesquisa
pesquisa



() Não aceito participar da

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Receberei uma via deste termo assentimento.

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do(a) menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Passo Fundo, dede 201.....

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFFS

ENDEREÇO: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar - Chapecó – Santa Catarina – Brasil – CEP 89815-899)

FONE: (49) 2049-3745 / E-MAIL: cep.uffs@uffs.edu.br

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: JUNG HO KIM

ENDEREÇO: R. Cap. Araújo, 204-346 - Centro, Passo Fundo - RS, 99010-200

FONE: (54) 99985-9534 / E-MAIL: jung.kim@uffs.edu.br

2.1.13 Anexos

ANEXO A: HARRIS HIP SCORE

HARRIS HIP SCORE (Modificado)

NOME: _____ HARRIS TOTAL

PROCESSO: _____ HOSPITAL: _____ DATA: __/__/____

MÉDICO: _____ Rúbrica _____

DOR		
Não tem, ou é ignorada		44
Discreta, ocasional (sem comprometer a actividade física)		40
Ligeira (não compromete actividade física normal, só a mais intensa)		30
Moderada, tolerável (mas com limitação clara da actividade)		20
Marcada (limitação séria da actividade física)		10
Incapacitante (dor em repouso, imobilizado na cama)		0
TOTAL DOR		

FUNÇÃO			
Marcha	Claudicação	Não tem	11
		Ligeira	8
		Moderada	5
		Severa ou com Incapacidade de marcha	0
	Auxiliares de marcha	Nenhum	11
		1 Bengala em caminhadas longas	7
		1 Bengala a maior parte do tempo	5
		1 Canadiana	3
		2 Bengalas	2
		2 Canadianas ou Incapacidade de marcha	0
Actividade Funcional	Perimetro de marcha	Ilimitado	11
		1000 metros	8
		250-500 metros	5
		Deambula só em casa	2
		Só Cama e Cadeira	0
	Escadas	Normalmente, sem corrimão	4
		Normalmente, mas apoiado no corrimão	2
		Com grande dificuldade	1
		Incapaz de usar escadas	0
	Atar os sapatos / Calçar Meias	Facilmente	4
	Com dificuldade	2	
	Incapaz	0	
Sentar-se	Em cadeira normal (1 hora ou mais)	5	
	Cadeira alta (até 1/2 hora)	3	
	Incapaz de sentar-se em cadeira (1/2 hora)	0	
Transportes públicos (autocarro)	Pode utilizar	1	
	Não Consegue utilizar	0	
TOTAL FUNÇÃO			

MOBILIDADE		
	Observada	Cálculo
Flexão (0-140)		(Se Somatório ≥ 210) 5
Abdução (0-50)		(Se Somatório ≥ 160 e < 209) 4
Adução (0-50)		(Se Somatório ≥ 100 e < 159) 3
Rot Externa (0-50)		(Se Somatório ≥ 60 e < 99) 2
Rot Interna (0-50)		(Se Somatório ≥ 30 e < 59) 1
SOMATORIO <input style="width: 50px;" type="text"/>		(Se Somatório ≥ 0 e < 29) 0
<small>(Flexão+Abdução+Adução+Rot.Externa+Rot.Interna)</small>		TOTAL MOBILIDADE

DEFORMIDADE	
Contractura em flexão < 30º ou ausente	Sim / Não
Contractura em adução < 10º ou ausente	Sim / Não
Contractura em rotação interna (Em extensão) < 10º ou ausente	Sim / Não
Dismetria < 3 cm ou ausente	Sim / Não
<small>(Se 4 x Sim = 4; Qualquer outra combinação = 0)</small>	
TOTAL DEFORMIDADE	

Assinale um só valor em cada uma das alíneas. Faça o Somatório dos valores totais de DOR e FUNÇÃO. Em MOBILIDADE, faça o somatório das mobilidades e assinale a pontuação no Intervalo correspondente. Em DEFORMIDADE marque sim ou não nas várias opções. Assinale o Total de 4 só se houver 4 respostas Sim, ou assinale 0 em todas as outras combinações. Calcule o SCORE de HARRIS Total, com a soma dos valores Totais de DOR, FUNÇÃO, MOBILIDADE e DEFORMIDADE

Fonte: Sociedade Portuguesa de Ortopedia. Disponível em:
 < <http://www.spot.pt/conteudo/Harris%20Modified%20Hip%20Score.pdf> >. Acesso em out. 2017.

ANEXO B: CRITÉRIOS DE STULBERG

Classe	Descrição	Características	Prognóstico
I	Congruência esférica	Articulação do quadril normal	Bom
II	Congruência esférica; perda de menos de 2mm do formato da cabeça do fêmur	Cabeça do fêmur esférico com um círculo concêntrico nas incidências radiográficas anteroposterior e batráquio, contendo uma das seguintes anormalidades: coxa magna, colo do fêmur curto, acetábulo íngreme e anormal.	Bom
III	Congruência não esférica; perda de mais de 2mm do formato da cabeça do fêmur	Cabeça do fêmur não esférico mas também não achatado. Formato ovoide com uma das seguintes anormalidades: coxa magna, colo do fêmur curto, acetábulo íngreme e anormal.	Artrose média a moderada
IV	Congruência não esférica	Cabeça femoral achatada com uma anormalidade da cabeça do fêmur, do colo do fêmur e do acetábulo	Artrose média a moderada
V	Incongruência não esférica	Cabeça femoral achatada com um formato normal do colo do fêmur e do acetábulo	Artrose severa

Fonte: STULBERG, COOPERMAN e WALLESTEN. The natural history of Legg-Calvé-Perthes disease. **Journal bone joint**, 1981.

ANEXO C – TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDANCIA DO HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO



CENTRO DE GERENCIAMENTO EM PESQUISAS (CGP-HSVP)
COMISSÃO DE PESQUISAS E PÓS-GRADUAÇÃO (CPPG)

SOLICITAÇÃO DE AVALIAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

“O pesquisador responsável pelo projeto declara que leu, compreendeu e se compromete a seguir as Normas para Submissão de Projeto de Pesquisa Acadêmica Envolvendo Seres Humanos à Comissão de Pós-Graduação e Pesquisa do Hospital São Vicente de Paulo e que as informações por ele prestadas neste formulário e no projeto de pesquisa são verdadeiras e contemporâneas.”

1) TÍTULO DO PROJETO: _____

2) PESQUISADOR RESPONSÁVEL (CONTENDO FORMAÇÃO, TELEFONE, EMAIL E DESCRIÇÃO DO VÍNCULO COM O HSVP):

3) ORIENTADOR DO PROJETO, QUANDO PERTINENTE:

4) RESPONSÁVEL JUNTO AO HSVP (CONTENDO NOME, SETOR E FUNÇÃO):

5) ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL E DATA DA ASSINATURA:

6) ASSINATURA DO RESPONSÁVEL JUNTO AO HSVP E DATA DA ASSINATURA:

Setor: _____ Ramal: _____

E-mail: _____

Passo Fundo, _____ de _____ de 20____.

da Associação Hospitalar Beneficente São Vicente de Paulo (Entidade de Fins Filantrópicos)
Rua Teixeira Soares, 808 – Tel.: (54) 3316.4000 – Fax.: (54) 3316.4015 – CEP: 99010-080 – Passo Fundo/RS

Fonte: Hospital São Vicente de Paulo. Disponível em
<http://www.hsvp.com.br/painel/admin/upload/conteudo_dinamico_arq/45_arq-557.pdf>. Acesso em:
dezembro de 2017.

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

A pesquisa visa avaliar o tratamento da Doença de Legg-Calvé-Perthes institucionalizado através da classificação de Laredo no IOT/HSVP.

Na avaliação do prognóstico desses pacientes foram considerados critérios clínicos, por meio do escore de Harris Hip, e critérios radiológicos, através dos critérios de Stulberg.

Após a elaboração do projeto de pesquisa titulado como “Avaliação do Tratamento da Doença de Legg-Calvé-Perthes através de artrodistração”, em dezembro de 2017, ele foi submetido à Comissão de Pesquisa e Pós Graduação do Hospital São Vicente de Paulo. No mês de abril de 2018 o projeto foi aprovado pelo Hospital São Vicente de Paulo (ANEXO A).

A partir disso, o projeto foi submetido para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS), no dia 23 de abril. No dia 6 de junho, o projeto teve o parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, recomendando três alterações: 1) atualizar endereço do CEP/UFFS no termo de consentimento livre e esclarecido e também no termo de assentimento; 2) adequação de linguagem no termo de assentimento; 3) assinatura e carimbo do pesquisador na folha de rosto. Tais alterações foram realizadas e elaborou-se uma carta de pendência.

No dia 3 de julho, o CEP/UFFS deu parecer consubstanciado (ANEXO B), declarando o projeto como aprovado e sem necessidade de apreciação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A partir disso, iniciou-se a coleta de dados no dia 23 de julho e seguiu até o dia 30 de agosto.

Aplicando os critérios de inclusão e após os critérios de exclusão restou uma amostra inicial de 16 pacientes.

Por meio de acesso ao sistema de informações hospitalares do IOT/HSVP pegou-se o contato telefônico dos pacientes e/ou seus responsáveis e ligou-se para eles explicando o estudo e lhes convidando a participar, não conseguiu-se contatar três pacientes e quatro pacientes não quiseram participar do estudo, com isso restou uma amostra de 9 pacientes.

Realizou-se a coleta de dados através do exame clínico e radiológico, e como

variável para se correlacionar o pré-operatório com o pós-operatório, foi escolhida a abdução por ser a variável que estava melhor descrita nos prontuários.

Para o desenvolvimento do volume final desse trabalho, será apresentado a seguir apenas um artigo.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo científico redigido a seguir foi descrito de acordo com os dados coletados durante a pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso intitulada como: “Avaliação do tratamento da Doença de Legg-Calvé-Perthes através da artrodistração”. O artigo foi editado de acordo com as normas da Revista Brasileira de Ortopedia (ANEXO C).

AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ- PERTHES ATRAVÉS DA ARTRODISTRAÇÃO

EVALUATION OF THE TREATMENT OF LEGG-CALVÉ-PERTHES DISEASE THROUGH ARTHRODISTRATION

Nelson Alexandre Prill¹, Jung Ho Kim²

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo, acadêmico do curso de medicina, Passo Fundo, RS, Brasil.

² Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo, docente do curso de medicina, Passo Fundo, RS, Brasil.

Resumo

Objetivo: Avaliar o tratamento através de Artrodistração dos pacientes com doença de Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo 5 com potencial de boa remodelação óssea.

Métodos: Estudo teve como população os pacientes com diagnóstico de doença de Legg-Calvé-Perthes classificados como Laredo 5, tratados através de artrodistração no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Vicente de Paulo (IOT/HSVP), de Passo Fundo-RS, no período entre janeiro de 2009 e março de 2018. Os pacientes foram avaliados em relação a evolução pré e pós operatória da abdução e clínica e radiologicamente através do Harris Hip Score e da classificação de Stulberg respectivamente.

Resultados: Houve aumento significativo da abdução na artrodistração do pré para o pós operatório ($p < 0,001$). O aumento médio foi de $27,2^\circ$ (IC 95%: $16,2^\circ - 38,3^\circ$).

Conclusão: Pacientes com Legg-Calvé-Perthes classificados como Laredo V, com potencial de boa remodelação óssea, tem melhora na abdução quando submetidos a artrodistração, o que não se traduziu na melhora clínica e radiológica.

Palavras-chaves: Doença de Legg-Calvé-Perthes. Fixadores externos. Quadril.

Abstract

Objective: To evaluate the treatment of patients with Legg-Calvé-Perthes disease, classified as Laredo 5 with potential for good bone remodeling, treated through Arthrodesis.

Methods: Patients with a diagnosis of Legg-Calvé-Perthes disease classified as Laredo 5, treated by arthrodesis at the Instituto de Ortopedia e Traumatológica of Hospital São Vicente de Paulo (IOT / HSVP), in Passo Fundo, RS, Brazil, were studied period between January 2009 and March 2018. The patients were evaluated in relation to the pre and postoperative evolution of the abduction and clinical and radiologically through the Harris Hip Score and the Stulberg classification respectively.

Results: There was a significant increase of the abduction in the preoperative to the postoperative arthrodesis ($p < 0.001$). The mean increase was 27.2° (95% CI: 16.2° - 38.3°).

Conclusion: Patients with Legg-Calvé-Perthes classified as Laredo V, with potential for good bone remodeling, have improved abduction when submitted to arthrodesis, which did not translate into clinical and radiological improvement.

Keywords: Legg-Calvé-Perthes disease. External fixators. Hip.

Introdução

A doença de Legg-Calvé-Perthes (DLCP), descrita pela primeira vez em 1910, é uma afecção pediátrica em que ocorre necrose avascular, asséptica e idiopática da cabeça do fêmur.

Clinicamente a DLCP pode se apresentar de várias formas, comumente apresenta-se com claudicação associada ou não a dor, no exame físico as alterações mais prevalentes são limitação na abdução e na rotação interna do quadril afetado.¹ A limitação da abdução se traduz radiologicamente como presença de dobradiça articular, causada pelo impacto da parte anterolateral do fêmur e o acetábulo.

Historicamente o exame mais utilizado é a radiografia do quadril. Radiograficamente, conforme Waldenstrom, a afecção pode ser dividida em quatro fases evolutivas: Iniciação, fragmentação, reossificação e cicatrização. As fases de iniciação e fragmentação duram 6 meses, a fase da reossificação dura entre 18 meses até 36 meses e a fase da cicatrização só termina ao fim da maturação óssea. A partir das alterações radiográficas surgiram as classificações de Caterral, Herring, Salter e Thompson, com o objetivo de dar prognóstico e indicar a melhor conduta.²

Os sinais precoces da radiografia só podem ser verificados em torno de seis meses após o primeiro infarto da cabeça do fêmur, ou seja, em uma fase já

avançada do comprometimento da cabeça femural, visto que a radiografia só é capaz de analisar as partes ósseas do acetábulo e da cabeça do fêmur. Portanto a radiografia acaba tendo valor limitado e dando interpretações muitas vezes errôneas.³

Sabe-se que tratar de forma precoce a DLCP é capaz de mudar a história natural da doença, em vista disso é mais adequado utilizar artropneumografia ou Ressonância Magnética, exames capazes de analisar de forma precisa e detalhada a morfologia das estruturas cartilaginosas da cabeça do fêmur e do acetábulo, para verificar a esfericidade da cabeça do fêmur e sua posição em relação ao cótilo acetabular, informações importantes para a decisão terapêutica, pois tais exames são capazes de definir precocemente o prognóstico da doença.³

Laredo criou uma classificação, que tem seu nome, para os achados da artrografia, dividindo os pacientes em cinco grupos, sendo o grupo V definido como: Alterações marcantes na forma e tamanho da cabeça que encontra-se com deformidade em sela, não tendo centralização da cabeça com abdução de 30 graus e leve rotação interna.⁴ Este é o grupo de pior prognóstico, denominado quadril em risco artrográfico tardio grave, e também é a população desse estudo.

Atualmente não tem-se um protocolo de tratamento definitivo para a DLCP. Sabe-se, no entanto, que em torno de 60% dos casos tem boa evolução sem nenhuma forma de tratamento, 20% não terão boa evolução independentemente de serem tratados ou não. Cabendo ao ortopedista identificar os 20% que irão se beneficiar com algum tratamento.⁵

No IOT/HSVP os pacientes classificados como Laredo I e II são tratados de forma conservadora, os pacientes classificados como Laredo III e IV são tratados através de osteotomia, os pacientes classificados como Laredo V com bom potencial de remodelação óssea são tratados com artrodistração e os pacientes classificados como Laredo V sem bom potencial de remodelação óssea são tratados com osteotomia valgizante.

A técnica da artrodiástase consiste em usar um fixador externo monolateral articulado com dois pares de pinos de Schanz com um na região do acetábulo e outro na diáfise do fêmur (Figura 1) e produzir redução articular com aumento de espaço articular entre o fêmur e o acetábulo.

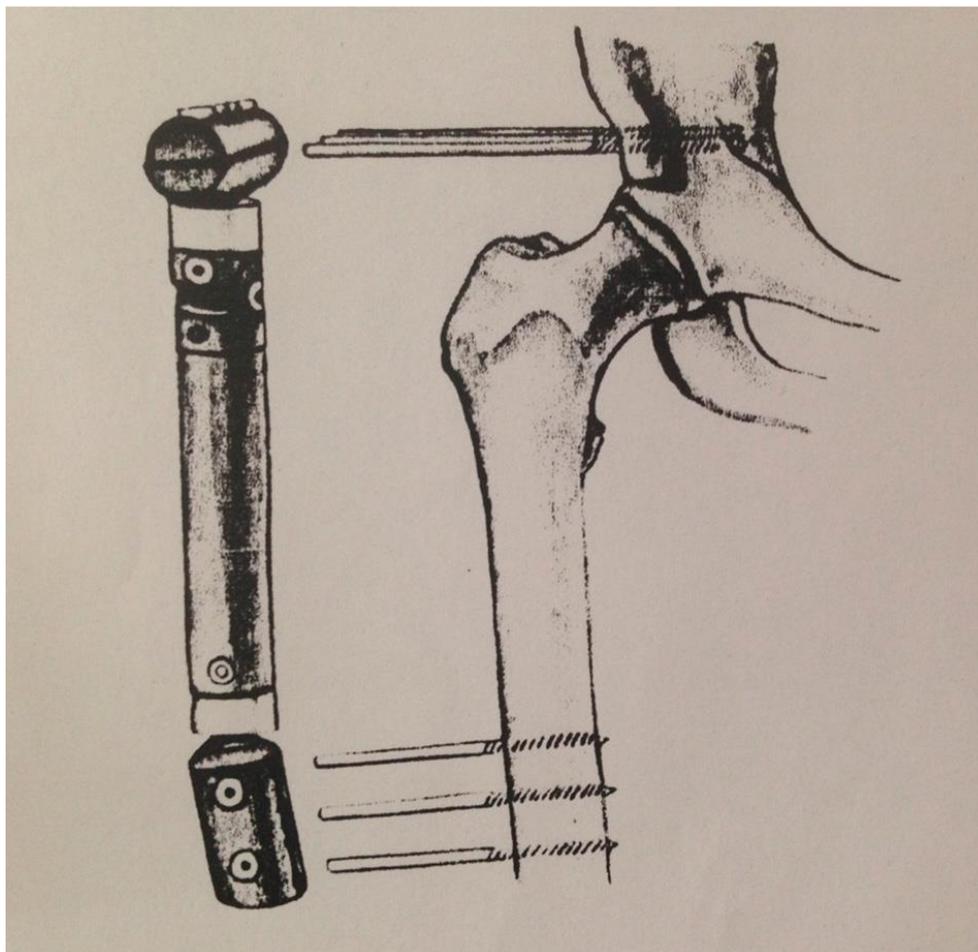


Figura 1 – Ilustração do posicionamento do fixador externo. Fonte: Departamento de Ortopedia e Traumatologia FMUSP.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal do tipo coorte retrospectiva, realizado no IOT/HSVP no período de 15 de junho até 30 de agosto de 2018.

O estudo teve como população os pacientes com diagnóstico de doença de Legg-Calvé-Perthes, tratados no Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Vicente de Paulo (IOT/HSVP), de Passo Fundo-RS, no período entre janeiro de 2009 e março de 2018.

Considerando um tamanho de efeito de dois desvios padrão na abdução pré e pós intervenção, com nível de significância de 5% e poder de 90%, seriam necessários no mínimo 7 pacientes.

Foram incluídos pacientes diagnosticados com Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, tratados através de artrodistração.

Foram excluídos do estudo os pacientes que foram submetidos a algum procedimento cirúrgico após a cirurgia de artrodistração, pacientes tratados com outro método após o tratamento instituído, pacientes que perderam o segmento estipulado no decorrer do tratamento, pacientes diagnosticados com alguma discrasia sanguínea.

Aplicando os critérios de inclusão e após os critérios de exclusão obteve-se uma amostra inicial de 16 pacientes.

Por meio de acesso ao sistema de informações hospitalares do IOT/HSVP pegou-se o contato telefônico dos pacientes e/ou seus responsáveis e ligou-se para eles explicando o estudo e lhes convidando a participar, não foi possível contatar três pacientes e quatro pacientes não quiseram participar do estudo, com isso ficou uma amostra de 9 pacientes.

Para avaliar o prognóstico clínico aplicou-se a escala clínica do Harris Hip Score avaliando através da anamnese: dor, claudicação, auxiliares da marcha, perímetro da marcha, capacidade de subir escadas, atar sapatos, sentar em cadeiras e de utilizar transportes públicos e através do goniômetro no exame físico: flexão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa.

Para avaliar o prognóstico radiológico os pacientes realizaram radiografia simples de quadril nas incidências anteroposterior e lowenstein e foram avaliados através dos critérios de Stulberg.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as categóricas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar a abdução na artrodistração pré e pós-operatório, o teste *t-student* para amostras pareadas foi aplicado.

O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

Resultados

Na tabela 1 encontra-se caracterizada a amostra através: do gênero dos pacientes, lado acometido e idade dos pacientes na data do procedimento. Também descreveu-se nessa tabela a avaliação radiológica que foi feita no pós-operatório através dos critérios de Stulberg e a avaliação clínica que foi realizada através do Harris Hip Score.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=9
Idade no procedimento – média ± DP	11,6 ± 5,5
Sexo masculino – n(%)	9 (100)
Stulberg – n(%)	
II	2 (22,2)
III	3 (33,3)
IV	1 (11,1)
V	3 (33,3)
Lado do procedimento – n(%)	
Direito	4 (44,4)
Esquerdo	5 (55,6)
Flexão – média ± DP	85,6 ± 26,9
Rotação Interna – média ± DP	19,4 ± 17,4
Rotação Externa – média ± DP	37,8 ± 20,0
Adução – média ± DP	32,8 ± 7,5
Abdução – média ± DP	40,0 ± 10,9
Dor – n(%)	
Não tem	6 (66,7)
Discreta	3 (33,3)
Claudicação – n(%)	
Não tem	3 (33,3)
Ligeira	3 (33,3)
Moderada	2 (22,2)
Severa	1 (11,1)
Auxiliares da marcha – n(%)	
Nenhum	8 (88,9)
Uma bengala em caminhada longa	1 (11,1)
Perímetro da marcha – n(%)	
Ilimitado	7 (77,8)
1.000 metros	1 (11,1)
250/500 metros	1 (11,1)
Subir escadas – n(%)	
Normalmente sem corrimão	8 (88,9)
Normalmente com corrimão	1 (11,1)
Atar sapatos – n(%)	
Facilmente	8 (88,9)
Com dificuldade	1 (11,1)
Sentar – n(%)	
Em cadeira normal	9 (100)
Transporte Público – n(%)	
Pode utilizar	9 (100)

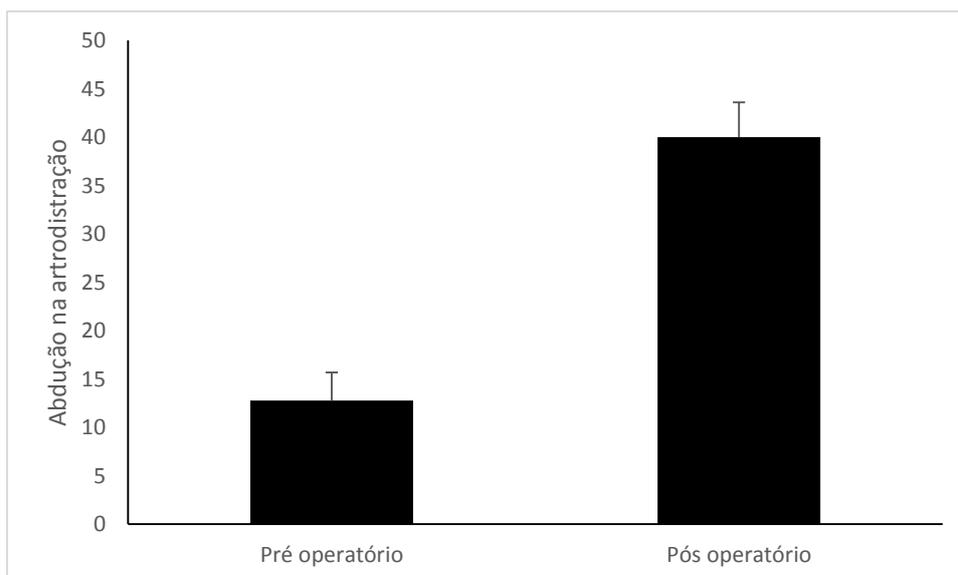


Figura 2 – Comparação entre pré e pós operatório da abdução na artrodistração. Fonte: Autoria própria.

Houve aumento significativo da abdução na artrodistração do pré para o pós operatório ($p < 0,001$), conforme apresenta a Figura 2. O aumento médio foi de $27,2^\circ$ (IC 95%: $16,2^\circ - 38,3^\circ$).

Discussão

A doença de Legg-Calvé-Perthes apesar de ser uma patologia de descrição centenária até hoje não tem sua etiologia esclarecida, tal fato corrobora pra falta de um consenso sobre um protocolo de tratamento.

A artrodistração vem sendo utilizada para tratar casos mais graves tendo ação tanto mecânica quanto biológica. Além do artrodistrador aumentar o espaço articular ele é também capaz de diminuir o tempo do processo isquêmico, acelerando o processo de neovascularização.⁶

Na pesquisa verificou-se que houve uma melhora significativa do pré-operatório de abdução que é o movimento mais limitado para o pós-operatório.

No entanto, em outros parâmetros o resultado não foi satisfatório: 33,3% dos pacientes ainda apresentam dor, apenas 33,3% dos pacientes não claudicam, um dos pacientes tem dificuldade para atar sapatos, um dos pacientes precisa de corrimão para subir escadas, um dos pacientes tem a marcha limitada entre 250 a 500 metros. Radiologicamente nenhum paciente está com Stulberg I enquanto temos 22,2% no Stulberg II, 33,3% no Stulberg III, 11,1% no Stulberg IV e 33,3% no Stulberg V. Ou seja a melhora da abdução não se traduziu clinicamente e

radiologicamente.

Escolheu-se a abdução para avaliar a evolução do pré-operatório para o pós-operatório por ser a variável que tinha mais informações no prontuário. Verificou-se que os pacientes embora melhoraram a abdução, clínica e radiologicamente não tiveram um resultado satisfatório, com isso imagina-se que a abdução não seja uma boa variável para se avaliar o tratamento nesses pacientes.

Sabe-se que idade de diagnóstico acima de seis anos é fator de mau prognóstico, a amostra tinha uma idade média no momento do procedimento de 11,6 anos, também são fatores de mau prognóstico: grau de deformidade da cabeça, grau de incongruência da cabeça, Laredo V (classificação que tem melhor predição para evolução através dos critérios de Stulberg).⁷ Todos esses fatores de mau prognóstico presentes na amostra não apontavam para um bom prognóstico e ajudam a explicar os resultados clínicos e radiológicos.

Conscientes que apenas 20% dos pacientes realmente necessitam de tratamento e que 20% não terão boa evolução independentemente de serem tratados ou não e correlacionando com os resultados obtidos em que alguns pacientes tiveram um ótimo prognóstico enquanto outros certamente a intervenção cirúrgica não melhorou o curso da doença, pensa-se que alguns pacientes tiveram uma boa indicação de realizar artrodistração enquanto outros não tinham necessidade de realizar o procedimento.⁵

Embora a classificação de Laredo utilizada seja ótima pra classificar pacientes com DLCP em estágios iniciais, sabe-se que nos pacientes classificados como Laredo V a dissociação radiografia-artrografia é de apenas 20%, portando a classificação de Laredo somente não é capaz de indicar um tratamento em estágio avançado.³

Diante da situação de gravidade com que se encontram os pacientes classificados com Laredo V já com deformidade articular e alterações cartilaginosas a artrodistração é um procedimento de salvação. Com os resultados obtidos verificou-se que embora o procedimento melhorou a abdução isso não se traduziu em melhora clínica e radiológica.

Conclusão

A artrodistração em pacientes com DLCP classificados como Laredo V com

bom potencial de remodelação óssea melhora a abdução, no entanto, tais resultados não se traduziram em melhora clínica e radiológica.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. Guarniero R, FRA, Brech GC, Eyherabide AP, Jr RMdG. A avaliação inicial de pacientes com doença de Legg-Calvé-Perthes internados. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2005; 13(2): p. 68-70.
2. Costa, Linda RP. DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES, da epidemiologia ao tratamento. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar; 2016.
3. Milani, C; Ishida, A; Laredo F, J; Kuwajima Satoshi, S. Doença de Legg-Calvé-Perthes: considerações, diagnóstico e protocolo de tratamento. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2000, 8(1): p. 1-14.
4. Laredo F, José. Doença de Legg-Calvé-Perthes. II- Classificação artrográfica. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 1992 jan.-fev.; 27: p. 7-10.
5. Bertol, P. Doença de Legg-Calvé-Perthes. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2004, 39(10): p. 543-554.
6. Volpon, JB; Lima, RS; Shimano, AC. Tratamento da forma ativa da doença de Legg-Calvé-Perthes pela artrodiástase. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 1998, 33(1): p. 8-14.
7. Morrissy RT, Weinstein SL. *Ortopedia Pediátrica de Lovell e Winter*. 5th ed.: Manole; 2005.

4. ANEXOS

Anexo A: Aprovação do Hospital São Vicente de Paulo

HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO



Passo Fundo, 06 de Abril de 2018.

Parecer

Autor(a): Nelson Alexandre Prill

Orientador(a): Dr. Jung Ho Kim

Responsável HSVP: Dr. Jung Ho Kim

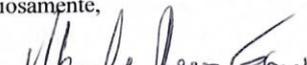
Caros Pesquisadores,

A Comissão de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital São Vicente de Paulo analisou seu projeto intitulado: **“Avaliação do tratamento da doença Legg-Calvé-Perthes através de artrodistração”** e aprovou o estudo.

Queremos lembrar da necessidade de o pesquisador e o responsável junto à instituição manterem o Instituto de Educação Ensino e Pesquisa do Hospital São Vicente de Paulo atualizado sobre o desenvolvimento do projeto dentro do Hospital, informando sobre a aprovação na Plataforma Brasil e também sobre publicações ou apresentações dos resultados desta pesquisa (relatórios parciais e finais deverão ser encaminhados a este setor), inserindo o HSVP nas publicações advindas deste projeto.

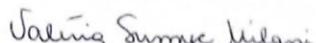
O Instituto agradece a iniciativa em pesquisar no Hospital Ensino São Vicente de Paulo e deseja um ótimo trabalho aos pesquisadores, ressaltando que sejam cumpridas as normas regulamentares do HSVP e da Resolução CNS 466/12.

Atenciosamente,


Alexandre Pereira Tognon, MD, PhD

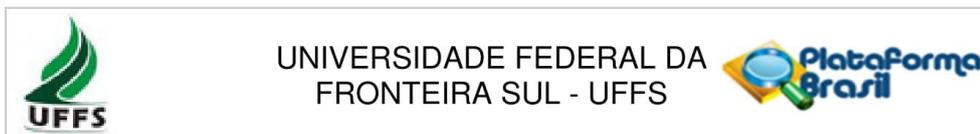
Diretor

*Instituto de Educação Ensino e Pesquisa
Hospital São Vicente de Paulo*


Valéria Sumye Milani

*Centro de Pesquisa e Pós-Graduação
Hospital São Vicente de Paulo*

Anexo B: Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES ATRAVÉS DE ARTRODISTRAÇÃO

Pesquisador: Jung Ho Kim

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 89175318.0.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.752.278

Apresentação do Projeto:

Resumo: 2.1.1 Resumo Esta pesquisa visa validar um protocolo de tratamento para a doença de Legg-Calvé-Perthes. Para tanto, será realizado, no período de 15 de junho a 30 de agosto do ano de 2018, um estudo observacional, longitudinal do tipo coorte prospectiva. Nessa análise se utilizará o banco de pacientes de um hospital de referência em ortopedia do norte do estado do Rio Grande do Sul. Os pacientes incluídos na pesquisa conforme a amostragem serão contactados via telefone para participarem do estudo. Aqueles que aceitarem participar, assinando o termo de assentimento e o termo de consentimento livre e esclarecido, serão avaliados conforme os critérios radiográficos de Stulberg e os clínicos de Harris. Após essas avaliações, os dados serão processados e analisados por meio de comparação entre o prognóstico dos pacientes tratados conforme esse protocolo e o prognóstico dos pacientes tratados conforme outros protocolos. Palavras-chave: Doença de Legg-Calvé-Perthes. Fixadores externos. Quadril

Objetivo da Pesquisa:

Hipótese: H1: O tratamento através de artrodistração melhora o prognóstico da doença de Legg-Calvé-Perthes em pacientes classificados como Laredo V que tem um bom potencial de remodelação óssea (fise aberta).

H0: O tratamento através de artrodistração não melhora o prognóstico da doença de Legg-Calvé-Perthes em pacientes Laredo V que tem um bom potencial de remodelação óssea (fise aberta).

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-899
UF: SC **Município:** CHAPECO
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.752.278

Objetivo Primário: Verificar o prognóstico do tratamento para a doença de Legg-Calvé-Perthes, em pacientes classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, utilizado em um hospital de referência do norte do Rio Grande do Sul.

Objetivo Secundário: Avaliar clinicamente, por meio da escala de Harris, os pacientes tratados para a doença de Legg-Calvé-Perthes através de artrodistração.

Julgar radiologicamente, por meio dos critérios de Stulberg, o prognóstico dos pacientes tratados para a doença de Legg-Calvé-Perthes, através de artrodistração.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Critério de Inclusão: Os critérios de inclusão do estudo, avaliados através do prontuários, são: pacientes de ambos os sexos, menores de 16 anos no momento do diagnóstico de Legg-Calvé-Perthes, classificados como Laredo V, com boa remodelação óssea, tratados com artrodistração.

Critério de Exclusão: Serão excluídos do estudo os pacientes que foram submetidos a algum procedimento cirúrgico após a cirurgia de artrodistração, pacientes tratados com outro método após o tratamento instituído, pacientes que perderam o segmento estipulado no decorrer do tratamento, pacientes diagnosticados com alguma discrasia sanguínea.

Riscos: Esse trabalho apresenta como riscos: a emissão de radiação devido ao exame radiográfico simples, possibilidade de constrangimento durante o exame clínico e a possibilidade do paciente ter a identidade revelada. O risco da emissão de radiação devido ao exame radiográfico, será evitado através do uso de protocolos de uso de radiação conforme idade e peso do paciente. A possibilidade de constrangimento durante o exame clínico, será evitada através do uso de uma sala tranquila e privada assegurando conforto e privacidade ao paciente. Existe a possibilidade de o paciente ter a identidade revelada, pois a equipe de pesquisa terá acesso aos prontuários e a entrevista com o paciente, para minimizar essa probabilidade, o nome do paciente será substituído por um número, sendo que em nenhum momento será utilizado os nomes dos pacientes no projeto. Caso esse risco aconteça o estudo será imediatamente interrompido. Além dos riscos previstos podem aparecer outros riscos, caso esses riscos ocorram em níveis acima do esperado a atividade que gerou o risco será interrompida.

Benefícios: Como benefício direto ao participante tem-se a elaboração de exame clínico e radiográfico que poderá detectar novas enfermidades. Como benefícios a comunidade tem-se a análise do tratamento institucionalizado no IOT/HSVP-Passo Fundo, e a comparação com outros

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



centros, o que poderá trazer evidências melhores para a escolha de um tratamento mais adequado para cada caso

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O pesquisador realiza uma análise de desfecho da tratamento conservador em crianças e adolescentes menores de dezesseis anos portadores da doença Legg-Calvé-Perthes, segundo a classificação de Laredo grupo V, no período de janeiro de 2009 a março de 2018, em um hospital regional do Rio grande do Sul, com uma amostra provável de 15 participantes da pesquisa. O desfecho desta análise fará utilizando a HARRIS HIP SCORE e a CLASSIFICAÇÃO DE STULBERG.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram anexados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há impedimentos éticos ao desenvolvimento do estudo.

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/UFFS 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/UFFS. 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.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.752.278

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/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.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_1118440.pdf	14/06/2018 22:46:44		Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2693771.pdf	14/06/2018 22:45:03	Jung Ho Kim	Aceito
Outros	cartapendencia.doc	14/06/2018 22:44:41	Jung Ho Kim	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoo.pdf	14/06/2018 22:29:28	Jung Ho Kim	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCCcomassentimentoeTCLEcorrigidos.docx	14/06/2018 21:48:30	Jung Ho Kim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTOCORRIGIDO.docx	14/06/2018 21:42:10	Jung Ho Kim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLECORRIGIDO.docx	14/06/2018 21:41:40	Jung Ho Kim	Aceito
Outros	HSVP.pdf	23/04/2018 21:16:14	Jung Ho Kim	Aceito
Outros	harris.docx	23/04/2018 21:14:57	Jung Ho Kim	Aceito
Outros	stulberg.docx	23/04/2018	Jung Ho Kim	Aceito

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECÓ

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 2.752.278

Outros	stulberg.docx	21:13:35	Jung Ho Kim	Aceito
Orçamento	recursos.docx	23/04/2018 21:06:39	Jung Ho Kim	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	23/04/2018 21:04:31	Jung Ho Kim	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 03 de Julho de 2018

Assinado por:

**Valéria Silvana Faganello Madureira
(Coordenador)**

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-899

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Anexo C: Normas para publicação na Revista Brasileira de Ortopedia

A Revista Brasileira de Ortopedia (RBO) é o órgão de publicação científica da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) e se propõe a divulgar artigos que contribuam para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da prática, da pesquisa e do ensino da Ortopedia e de especialidades afins. Publicada bimestralmente nos meses de fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro com absoluta regularidade desde sua primeira edição, em 1965.

Tipos de artigo

A revista recebe para publicação artigos para as seguintes seções: Artigos Originais, Artigos de Atualização, Artigos de Revisão, Sistemática e Meta-análise e Cartas ao Editor. Os artigos poderão ser escritos em Português, Espanhol ou Inglês.

Artigo original

Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Deve ter: Título em português e inglês, Resumo em português e inglês estruturado em (Objetivo, Métodos, Resultados 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 Resumo em português e inglês com Palavras-chave, Título e Referências.

Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 figuras e 2 tabelas.

Artigo 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. **Somente serão aceitos para publicação quando solicitados pelo editor-chefe**. Deve ter Resumo em português e inglês com Palavras-chave, Título e Referências.

Máximo de 4.000 palavras, 60 referências, 3 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.

Check-list para submissão
Você pode usar esta lista para fazer um check-list final do seu artigo antes de enviá-lo para avaliação pela revista. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para obter mais detalhes. Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes: um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo; todos os arquivos necessários foram entregues: manuscrito, palavras-chave, todas as figuras (incluir legendas relevantes), todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé). Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados; arquivos suplementares (quando necessário).

Considerações adicionais
A gramática e ortografia do texto do manuscrito foram verificadas; todas as referências mencionadas na seção Referências são citadas no texto, e vice-versa; foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet); foram feitas declarações de conflitos de interesse relevantes; as diretrizes da revista detalhadas neste guia foram revisadas. Para mais informações, visite o nosso Centro de suporte.

ANTES DE COMEÇAR
Ética na publicação
Por favor, veja nossas páginas informativas sobre Ética na publicação e Diretrizes éticas para publicação em revistas científicas.

Direitos humanos e de animais
Caso sua pesquisa envolva seres humanos, o autor deve garantir que o trabalho foi realizado de acordo com o Código de Ética da World Medical Association (Declaration of Helsinki). De com os Requerimentos aos manuscritos submetidos a revistas biomédicas, os autores devem incluir no manuscrito uma declaração de foi obtido consentimento informado para experimentos envolvendo seres humanos. O direito à privacidade, nesse caso, também deve ser observado. Todos os experimentos com animais devem estar de acordo com os parâmetros de cada país e os autores devem indicar claramente no manuscrito quais parâmetros foram seguidos.

Declaração de conflito de interesses
Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada (viés) seu trabalho. Exemplos de potenciais conflitos de interesse incluem empregos, consultorias, propriedade de ações, honorários, testemunhos de peritos remunerados, pedidos de patentes/ inscrições e subsídios ou outros tipos de financiamento. Caso não haja conflitos

de interesse, por favor, registre isso: "Conflitos de interesse: nenhum". Mais informações.

Declaração de envio e verificação

A submissão de um manuscrito implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto sob a forma de resumo ou como parte de uma palestra ou tese acadêmica publicada, ou como pré-impressão eletrônica, consulte a seção 'Publicação múltipla, redundante ou concorrente' de nossa política de ética para mais informações), que não está sendo avaliado para publicação em outro lugar, que sua publicação foi aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado e que, se aceito, não será publicado em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a originalidade do manuscrito, ele pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade CrossCheck.

Autoria

Todos os autores devem ter contribuído de forma substancial em todos os seguintes aspectos: (1) concepção e delineamento do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação de dados, (2) escrita do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual relevante, (3) aprovação final da versão a ser submetida.

Mudanças na autoria

Espera-se que os autores avaliem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores antes de submeter seu manuscrito e que forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão. Qualquer adição, remoção ou rearranjo de nomes de autores na lista de autoria deve ser feita somente antes da aceitação do manuscrito e somente se aprovado pelo editor da revista. Para solicitar tal alteração, o editor deve receber do autor para correspondência o seguinte: (a) o motivo da mudança na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores concordando com a adição, remoção ou rearranjo. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor adicionado ou removido. Somente em circunstâncias excepcionais, o editor aceitará a adição, supressão ou rearranjo de autores após o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o editor estiver avaliando o pedido, a publicação do manuscrito permanecerá suspensa. Se o manuscrito já tiver sido publicado on-line, qualquer solicitação aprovada pelo editor resultará em uma retificação.

Direitos autorais

Após a aceitação de um artigo, os autores devem assinar o Journal Publishing Agreement (Acordo de Publicação de Artigo) (ver mais informações sobre esse item) de forma a atribuir à Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia os direitos autorais do manuscrito e de quaisquer tabelas, ilustrações ou outro material submetido para publicação como parte do manuscrito (o "Artigo") em todas as formas e mídias (já conhecidas ou desenvolvidas posteriormente), em todo o mundo, em todos os idiomas, por toda a duração dos direitos autorais, efetivando-se a partir do momento em que o

Artigo for aceito para publicação. Um e-mail será enviado ao autor para correspondência confirmando o recebimento do manuscrito junto com o Journal Publishing Agreement ou um link para a versão on-line desse acordo.

Direitos do autor

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) tem certos direitos de reuso do seu trabalho. Mais informações.

A Elsevier apoia o compartilhamento responsável
Descubra como você pode compartilhar sua pesquisa publicada nesta revista.

Papel da fonte de financiamento
Deve-se identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou preparação do artigo e descrever brevemente o papel do(s) patrocinador(es), se houver, no delineamento do estudo; na coleta, análise e interpretação de dados; na redação do manuscrito; e na decisão de enviar o artigo para publicação. Se a fonte (ou fontes) de financiamento não teve (ou tiveram) tal participação, isso deve ser mencionado.

Acesso aberto
Esta revista é uma revista revisada por pares, de acesso aberto subsidiado pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), que arca com os custos de publicação da revista. Os autores não precisam pagar qualquer Taxa para Processamento de Artigo (APC – Article Processing Charge) ou Taxa de Publicação de Acesso Aberto. Todos os artigos revisados por pares publicados nesta revista são de acesso aberto. Isso significa que o artigo é universalmente e livremente acessível através da internet de forma permanente, em um formato facilmente legível, imediatamente após a publicação. A permissão de reuso é definida pela seguinte licença Creative Commons:

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND)
Para fins não comerciais, permite que outros distribuam e copiem o artigo, e o incluam em um trabalho coletivo (como uma antologia), desde que se dê crédito ao(s) autor(es) e desde que não se altere ou modifique o artigo.

Elsevier Publishing Campus
O Elsevier Publishing Campus (www.publishingcampus.com) é uma plataforma on-line que oferece palestras gratuitas, treinamento interativo e conselhos profissionais para apoiá-lo na publicação de sua pesquisa. A seção College of Skills oferece módulos sobre como preparar, escrever e estruturar seu artigo e explica como os editores analisarão o seu artigo quando ele for submetido para publicação. Use esses recursos para garantir que sua publicação seja a melhor possível. Consentimento informado e detalhes do paciente
Estudos envolvendo pacientes ou voluntários requerem a aprovação do comitê de ética e o consentimento informado, que devem ser documentados no artigo. Consentimentos, permissões e desobrigações pertinentes devem ser obtidos sempre que um autor desejar incluir detalhes de casos ou outras informações pessoais ou imagens de pacientes e de quaisquer outros indivíduos em uma publicação da Elsevier. Os consentimentos por

escrito devem ser mantidos pelo autor e cópias dos consentimentos ou provas de que tais consentimentos foram obtidos devem ser fornecidos à Elsevier mediante solicitação. Para mais informações, reveja a Política da Elsevier sobre uso de imagens ou informações pessoais de pacientes ou outros indivíduos. A menos que você tenha permissão por escrito do paciente (ou, se for o caso, dos parentes mais próximos ou tutores), os detalhes pessoais de qualquer paciente incluído em qualquer parte do artigo e em qualquer material complementar (incluindo todas as ilustrações e vídeos) devem ser removidos antes da submissão.

Submissão

Nosso sistema de submissão on-line é um guia passo-a-passo dos procedimentos para inserção dos detalhes do seu manuscrito e para o upload de seus arquivos. O sistema converte os arquivos de seu artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares (peer-review). Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para compor seu manuscrito para publicação final. Toda a correspondência, incluindo a notificação da decisão do Editor e os pedidos de revisão, são enviados por e-mail.

Por favor, envie seu manuscrito por meio do site: www.evise.com/evise/jrnl/RBO

PREPARAÇÃO

Peer reviews (avaliação por pares)

Esta revista opera com o sistema de revisão por pares duplo-cega. Todos os manuscritos serão inicialmente avaliados quanto à adequação à revista. Os manuscritos que passarem por essa primeira triagem são, então, enviados a pelo menos dois especialistas independentes que avaliarão a qualidade científica do trabalho. O editor é o responsável pela decisão final quanto ao aceite ou rejeição do manuscrito. A decisão do editor é definitiva. Mais informações sobre os tipos de avaliação por pares.

Uso do processador de texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato original do processador de texto utilizado. O texto deve estar em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída no processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar texto ou hifenizar palavras. Destaques como negrito, itálico, subscrito, sobrescrito, etc. podem ser usados. Ao preparar tabelas, se você estiver usando uma grade na criação das tabelas, use apenas uma grade para cada tabela individualmente, e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for utilizada, use a tabulação, e não espaços, para alinhar as colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de forma muito semelhante ao dos manuscritos convencionais (veja também o Guia para publicar com a Elsevier). Observe que os arquivos de origem das figuras, das tabelas e dos gráficos serão necessários, independentemente se você irá embuti-los ou não no texto. Veja também a seção sobre imagens eletrônicas. Para evitar erros desnecessários, é aconselhável usar as funções "verificação ortográfica" e "verificação gramatical" do seu processador de texto.

Estrutura

do

artigo

Subdivisão – *seções* *não* *numeradas*
Divida seu manuscrito em seções claras. Cada subseção deve ter um título próprio, que aparecerá em uma linha separada. As subseções devem ser usadas ao máximo quando houver menção a outras partes do mesmo manuscrito: faça referência ao título da subseção em vez de escrever apenas “anteriormente”, por exemplo.

Introdução

Declare os objetivos do trabalho e contextualize-os, evitando fazer uma revisão muito detalhada da literatura e resumir os resultados.

Material e *métodos*
Descreva em detalhes os métodos empregados para que eles possam ser reproduzidos. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência bibliográfica: apenas as modificações relevantes devem ser explicitadas, neste caso.

Resultados

Os resultados devem ser apresentados de maneira clara e concisa.

Discussão

Deve explorar o significado dos resultados do trabalho, e não simplesmente repeti-los. Evite o excesso de citações e de discussão da literatura.

Conclusões

As principais conclusões do estudo podem ser apresentadas em uma breve seção de conclusões.

Informações essenciais para a página de abertura

- **Título:** Deve ser conciso e informativo. Os títulos costumam ser usados em sistemas de busca de informações. Sempre que possível, evite abreviações e fórmulas.
- **Nomes dos autores e afiliações:** Apresente de maneira clara e precisa os nomes e os sobrenomes de cada de autores, verificando a grafia correta de cada um. Explícite o endereço da afiliação dos autores abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações por meio de letras minúsculas sobrescritas após o nome de cada autor e antes de cada afiliação. Apresente o endereço de cada afiliação, incluindo cidade, estado e país, além do e-mail de cada autor. As afiliações de cada autor devem ser apresentadas em ordem decrescente de hierarquia (p.ex. Harvard University, Harvard Business School, Boston, USA) e devem ser escritas conforme registrado na língua do país de origem (p.ex. Université Paris-Sorbonne; Harvard University, Universidade de São Paulo).
- **Autor para correspondência:** Indique claramente quem lidará com todas as trocas mensagens em todas as etapas de avaliação, produção e pós-publicação. Assegure-se de que o e-mail informado esteja correto e de que os contatos do autor para correspondência estejam atualizados.

Resumo

Um resumo estruturado em seções deve contextualizar a pesquisa e explicitar seus objetivos, procedimentos básicos (seleção dos dados, métodos analíticos e

observacionais), principais achados (elencando os efeitos específicos e a significância estatística, se possível) e conclusões. Deve ressaltar os aspectos novos e relevantes do estudo ou observações.

Palavras-chave

Logo após o resumo, liste, no máximo, seis palavras-chave, para representar o conteúdo do artigo. Os descritores, ou palavras-chave, devem-se basear nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), disponíveis em: <http://www.decs.bvs.br>; ou nos Medical Subject Headings (MeSH), disponíveis em: www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html.

Agradecimentos

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título ou de outra forma. Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.).

Formatando as fontes de financiamento

Liste as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios. Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase:

Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Imagens

Manipulação de imagens

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura.

- Certifique-se de usar letras uniformes e de ajustar as dimensões da sua imagem original.
- Fontes sugeridas: Arial (ou Helvetica), Times New Roman (ou Times), Symbol, Courier.
- Numere as ilustrações de acordo com a sequência em que aparecem no texto.
- Use uma convenção lógica para nomear seus arquivos de ilustrações.
- Envie legenda para cada uma das ilustrações.
- Envie as ilustrações em um tamanho próximo ao que se deseja publicar.
- Envie cada ilustração em um arquivo em separado.

Um guia detalhado sobre imagens eletrônicas está disponível.

Você é convidado a visitar este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.

Formatos

- Se as suas imagens eletrônicas forem criadas em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça "como está" no formato de documento original.
- Independentemente do aplicativo utilizado que não seja o Microsoft Office, quando sua imagem eletrônica for finalizada, utilize "Salvar como" ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos em linha contínua, meio-tom e combinações de desenho/meio-tom descritos a seguir).
EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorporar todas as fontes utilizadas.
TIFF (ou JPEG): Fotografias em cores ou em tons de cinza (meios-tons), mantenha um mínimo de 300 dpi.
TIFF (ou JPEG): Desenho de linha de bitmap (pixels pretos e brancos puros), mantenha um mínimo de 1000 dpi.
TIFF (ou JPEG): Combinações de linha de bitmap/meio-tom (colorido ou escala de cinza), mantenha um mínimo de 500 dpi.

Por favor não:

- Forneça arquivos otimizados para o uso da tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); esses formatos tipicamente têm um baixo número de pixels e um conjunto limitado de cores;
- Forneça arquivos com resolução muito baixa;
- Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

Imagens

coloridas

Por favor certifique-se de que os arquivos de imagens estão em um formato aceitável (TIFF [ou JPEG], EPS [ou PDF] ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, juntamente com o seu artigo aceito, você enviar figuras de cor utilizáveis, a Elsevier assegurará, sem custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores on-line (por exemplo, ScienceDirect e outros sites) independentemente dessas ilustrações serem ou não reproduzidas na versão impressa.

Serviços

de

ilustração

O Elsevier's WebShop oferece serviços de ilustração aos autores que estão se preparando para enviar um manuscrito, mas estão preocupados com a qualidade das imagens que acompanham o artigo. Os experientes ilustradores da Elsevier podem produzir imagens científicas, técnicas e de estilo médico, bem como uma gama completa de quadros, tabelas e gráficos. O "polimento" da imagem também está disponível; nossos ilustradores trabalham suas imagens e as aprimoram para um padrão profissional. Visite o site para saber mais a respeito disso.

Tabelas

Por favor, envie as tabelas como texto editável e não como imagem. As tabelas podem ser colocadas ao lado do texto relevante no artigo, ou em páginas separadas no fim. Numere as tabelas de forma consecutiva de acordo com sua ordem no texto e coloque as notas de tabela abaixo do corpo da mesma. Seja moderado no uso das tabelas, e assegure-se de que os dados apresentados nas mesmas não duplicam os resultados descritos em outro lugar no artigo. Evite usar grades verticais e sombreamento nas células da tabela.

Referências

Citação

no

texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser fornecida na íntegra. Não recomendamos o uso de resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas eles podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão da revista e devem incluir uma substituição da data de publicação por "Resultados não publicados" ou "Comunicação pessoal". A citação de uma referência como in press implica que o item foi aceito para publicação.

Links

de

referências

Maior exposição da pesquisa e revisão por pares de alta qualidade são asseguradas por links on-line às fontes citadas. Para permitir-nos criar links para serviços de resumos e indexação, como Scopus, CrossRef e PubMed, assegure-se de que os dados fornecidos nas referências estão corretos. Lembre-se que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação incorretos podem impedir a criação de links. Ao copiar referências, por favor tenha cuidado, porque as mesmas já podem conter erros. O uso do DOI — identificador de objeto digital (Digital Object Identifier) é encorajado.

Um DOI pode ser usado para citar e criar um link para artigos eletrônicos em que um artigo está in-press e detalhes de citação completa ainda não são conhecidos, mas o artigo está disponível on-line. O DOI nunca muda, então você pode usá-lo como um link permanente para qualquer artigo eletrônico.

Um exemplo de uma citação usando um DOI para um artigo que ainda não foi publicado é: VanDecar JC, Russo RM, James DE, Ambeh WB, Franke M. Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *J Geoph Res.* 2003.

<https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Por favor, observe que o formato dessas citações deve seguir o mesmo estilo das demais referências no manuscrito.

Referências da web

A URL completa deve ser fornecida e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação-fonte etc.), também deve ser fornecida. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referência.

Referências de dados

Esta revista sugere que você cite conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente. Adicione [conjunto de dados] imediatamente antes da referência para que possamos identifica-la corretamente como uma referência de dados. O identificador [conjunto de dados] não aparecerá no seu artigo publicado.

Reference style

Texto: Indique as referências por números sobrescritos no texto. Os autores podem até ser mencionados no corpo do texto, mas o número da referência deve ser sempre informado.

Listagem: Numere as referências na listagem de acordo com a ordem em que aparecem no texto. Adote o estilo Vancouver, conforme mostrado nos exemplos a seguir. Em todas as referências, cite todos os autores, até o sexto autor. Quando houver mais de seis autores, cite os seis primeiros, seguidos pela expressão "et al."

Exemplos:

Artigos em revistas científicas:

1. 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. Bridwell KH, Anderson PA, Boden SD, Vaccaro AR, Wang JC. What's new in spine surgery. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87(8):1892-901.

Schreurs BW, Zengerink M, Welten ML, van Kampen A, Slooff TJ. Bone impaction grafting and a cemented cup after acetabular fracture at 3-18 years. *Clin Orthop Relat Res.* 2005; (437):145-51.

Livros:

Baxter D. The foot and ankle in sport. St Louis: Mosby; 1995. Chapters in books: Johnson KA. Posterior tibial tendon. In: Baxter D. The foot and ankle in sport. St Louis: Mosby; 1995. p. 43-51.

Dissertações

e

teses:

Laredo Filho J. Contribuição ao estudo clínico-estatístico e genealógico-estatístico do pé torto congênito equinovaro [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 1968.

Publicações eletrônicas:

1. Lino 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/scielo>.
2. Feller J. Anterior cruciate ligament rupture: is osteoarthritis inevitable? Br J Sports Med [serial on the Internet]. 2004 [cited 2005, Aug 27]; 38(4): [about 2 p.]. Available from: <http://bjsm.bmjournals.com/cgi/content/full/38/4/383>

Fonte para os títulos abreviados das revistas

O nome da revista científica deve ser abreviado de acordo com a Lista mundial de títulos abreviados.

Vídeo

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar suas pesquisas científicas. Os autores que têm arquivos de vídeo ou animação que desejam enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes dentro do corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma maneira que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo de vídeo ou animação e mostrando no corpo do texto onde ele deve ser colocado. Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados de modo que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que seu vídeo ou material de animação esteja apropriado para uso, por favor forneça os arquivos em um dos nossos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo total de 150 MB. Qualquer arquivo único não deve exceder 50 MB. Os arquivos de vídeo e animação fornecidos serão publicados on-line na versão eletrônica do seu artigo nos produtos de web da Elsevier, incluindo o ScienceDirect. Por favor forneça imagens estáticas com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Essa imagem estática será usada em vez de ícones padrão, para personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo. Nota: uma vez que o vídeo e a animação não podem ser incorporados à versão impressa da revista, por favor forneça o texto para ambas as versões eletrônica e impressa para as partes do artigo que se referem a esse conteúdo.

Material

suplementar

Materiais suplementares, como tabelas, imagens e clipes de som, podem ser publicados com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no

material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção "Controlar alterações" nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

Dados de pesquisa

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que suportem a publicação de sua pesquisa onde for apropriado, e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados. Dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os achados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e o reuso dos dados, esta revista também incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados com o projeto.

A seguir são mostradas várias maneiras pelas quais você pode associar dados ao seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, você é encorajado a citar os dados em seu manuscrito e na lista de referências. Consulte a seção "Referências" para obter mais informações sobre a citação de dados. Para obter mais informações sobre o depósito, compartilhamento e uso de dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite a página de Dados de Pesquisa.

Data linking

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, é possível vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com uma série de repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes dará uma melhor compreensão da pesquisa descrita. Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite a página de vinculação de bancos de dados. Para os repositórios de dados suportados, um banner do repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Além disso, você pode vincular a dados ou entidades relevantes através de identificadores dentro do texto de seu manuscrito, utilizando o seguinte formato: Banco de Dados: xxxx (por ex., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Declaração de dados

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. Caso submeta este formulário com o seu manuscrito como um material suplementar, esta declaração aparecerá junto ao seu artigo publicado no ScienceDirect.

Depósito dos dados e vinculação

A Elsevier encoraja e apoia os autores a compartilhar os dados brutos relacionados com o manuscrito enviado. Quando possível, é estabelecido um hyperlink entre o artigo e os dados. Mais informações sobre o depósito, compartilhamento e uso de dados de pesquisa.

APÓS O ACEITE

Provas

Um conjunto de provas (em arquivos PDF) será enviado por e-mail para o autor correspondente ou um link será fornecido no e-mail para que os autores possam baixar os próprios arquivos. A Elsevier agora fornece aos autores provas em PDF que podem receber anotações; para isso, você precisará fazer o download do programa Adobe Reader, versão 9 (ou posterior). As instruções sobre como fazer anotações nos arquivos PDF acompanharão as provas (também fornecidas online). Os requisitos exatos do sistema são fornecidos no site da Adobe. Se não desejar usar a função de anotações em PDF, você pode listar as correções (incluindo as respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las por e-mail. Por favor, liste suas correções citando o número da linha. Se, por qualquer motivo, isso não for possível, marque as correções e quaisquer outros comentários (incluindo as respostas ao Formulário de consulta) em uma impressão de sua prova, escaneie as páginas e devolva-as por e-mail. Por favor, use esta prova apenas para verificar a composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação só serão consideradas nesta etapa com permissão do editor-chefe da revista. Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma única comunicação: por favor, verifique atentamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não será garantida. A revisão é responsabilidade exclusiva do autor.

PERGUNTAS

DOS

AUTORES

Visite o Centro de Apoio da Elsevier para encontrar as respostas de que você precisa. Aqui você encontrará tudo, desde Perguntas Frequentes até maneiras de entrar em contato.

Você também pode verificar o status do seu artigo enviado ou verificar quando seu artigo aceito será publicado.

Fonte: Revista Brasileira de Ortopedia. Disponível em <<http://www.scielo.br/revistas/rbort/pinstruc.htm>>. Acesso em: novembro, 2018.