



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

GEANCARLOS GRASSELLI

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA DOS PACIENTES COM LUXAÇÃO
CONGÊNITA DO QUADRIL TRATADOS POR ABORDAGEM MEDIAL**

PASSO FUNDO

2018

GEANCARLOS GRASSELLI

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA DOS PACIENTES COM LUXAÇÃO
CONGÊNITA DO QUADRIL TRATADOS POR ABORDAGEM MEDIAL**

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

Orientador: Prof^o MSc. Jung Ho Kim

PASSO FUNDO

2018

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Grasselli, Geancarlos

Avaliação Clínica e Radiológica dos Pacientes com Luxação Congênita do Quadril Tratados por Abordagem Medial / Geancarlos Grasselli. -- 2018.

63 f.

Orientador: Mestre Jung Ho Kim.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de , Passo Fundo, RS , 2018.

1. Luxação Congênita do Quadril. 2. Abordagem Medial. 3. Cirurgia. I. Kim, Jung Ho, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Geancarlos Grasselli

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA DOS PACIENTES COM
LUXAÇÃO CONGÊNITA DO QUADRIL TRATADOS POR ABORDAGEM
MEDIAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Defendido em: 26 de novembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor – instituição

Nome do professor - instituição

Nome do professor – instituição (orientador)

Aos meus pais, ao meu amor, a toda minha família e aos meus amigos que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais pelo amor, compreensão e dedicação para tornar esse momento possível. Muito obrigado.

Ao meu amor e colega de jornada, agradeço pelo apoio, carinho, paciência e companheirismo. Juntos, compartilhamos alegrias e frustrações. Esse foi apenas nosso primeiro passo para um futuro brilhante, cheio de conquistas comemoradas no *Paisano*.

Ao Magnelson que me mostrou como a seriedade, a disciplina e a boa relação interpessoal levam ao sucesso.

Aos colegas pela parceria durante esses 6 anos que com certeza se estenderão por toda a vida.

Aos professores agradeço imensamente pela coragem e pela abdicção ao dedicarem-se ao ensino. Em especial, agradeço a Prof^a Ivana que no momento mais enlouquecedor do curso nos trouxe tranquilidade.

Ao meu orientador e amigo Dr Jung Ho Kim pela ajuda durante todo esse período, exemplo de profissionalismo e ética.

A banca de avaliação do TCC pela disponibilidade para agregar conhecimento ao trabalho.

A todos os profissionais e as pessoas que trabalharam na criação e na manutenção do projeto UFFS Campus Passo Fundo. É imensurável o legado que a instituição está construindo para nossa região.

Agradeço ao técnico Renato Gaúcho por ter colocado Bressan no jogo contra o River Plate. Tornou o final do TCC uma tarefa mais leve.

*O sucesso é ir de fracasso em fracasso sem perder
entusiasmo.*

(Winston Churchill)

RESUMO

Este volume de trabalho de conclusão de curso (TCC) mostra a pesquisa com o tema “Avaliação clínica e radiológica dos pacientes com luxação congênita do quadril tratados por abordagem medial” orientado pelo professor Msc. Jung Ho Kim.

Nele está descrito a caracterização da patologia e o detalhamento do Projeto de Pesquisa elaborado no segundo semestre de 2017 na disciplina de TCC I que foi baseado no Manual de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e, posteriormente, submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS (Anexo 1).

Seus resultados estão sintetizados no artigo científico elaborado a partir dos dados coletados em 2018 no Ambulatório de Ortopedia Pediátrica do Hospital São Vicente de Paulo durante a disciplina de TCC II e está construído de acordo com as normas da Revista Brasileira de Ortopedia (Anexo 2). O artigo presente neste volume conta com sua própria estruturação (resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências) e está indexado no item 3 (três) do sumário.

Contém, também, de forma detalhada, os demais elementos que compõe a estrutura do volume final do TCC II da UFFS.

ABSTRACT

This volume contains the items required for the academic component *Trabalho de Conclusão de Curso* (TCC) and presents the research "Clinical and radiological evaluation of patients with congenital dislocation of the hip treated by medial approach" which was overseen by Professor Msc. Jung Ho Kim.

It describes the characterization of the pathology and the detailing of the Research Project that was elaborated in the second semester of 2017 as a part of the discipline TCC I and based on the Manual of Academic Essays of the *Universidade Federal da Fronteira Sul* (UFFS).

Its results are summarized in the scientific article, based on the data collected in 2018 at the Pediatric Orthopedics Clinic of the São Vicente de Paulo Hospital during the discipline of TCC II and written according to the norms of the journal *Revista Brasileira de Ortopedia* (Annex 2). The article in this volume has its own structure (summary, introduction, methodology, results, discussion, conclusion and references) that is indexed in item 3 (three) of the summary.

It also contains, in detail, the other elements that compose the structure of the final volume of TCC II of UFFS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 DESENVOLVIMENTO.....	13
2.1. PROJETO DE PESQUISA.....	13
2.1.1. Resumo.....	13
2.1.2. Tema.....	13
2.1.3. Problema.....	13
2.1.4. Hipótese.....	14
2.1.5. Objetivos.....	14
2.1.5.1. Objetivo geral.....	14
2.1.5.2. Objetivos específicos.....	14
2.1.6. Justificativa.....	14
2.1.7. Referencial teórico.....	15
2.1.8. Metodologia.....	19
2.1.9. Recursos.....	21
2.1.10. Cronograma.....	21
2.1.11. Referências.....	22
2.1.12. Apêndices.....	24
APÊNDICE A – LISTA DE VARIÁVEIS.....	24
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	25
APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO.....	27
APÊNDICE D – FICHA DE COLETA DE DADOS.....	29
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA.....	30
2.2.1 - Apresentação.....	30

2.2.2 – Desenvolvimento	30
2.2.3. Considerações finais	31
3 ARTIGO CIENTÍFICO	32
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
5. ANEXOS.....	43
ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	43
ANEXO 2 – Instruções para Publicação na Revista Brasileira de Ortopedia	46

1 INTRODUÇÃO

A displasia de desenvolvimento do quadril (DDQ) é um termo utilizado que engloba um espectro de anormalidades anatômicas do quadril em crianças. Dependendo o grau de acometimento articular, podemos encontrar um quadril em três condições: instável, subluxado ou luxado (SIZINIO, 2017). *Na luxação*, há perda total do contato articular entre a cabeça femoral e o acetábulo.

O tratamento da luxação congênita do quadril (LQC) objetiva restaurar a anatomia articular bem como promover uma função adequada. Para avaliar esses dois parâmetros, existem escalas e índices consagrados como a de Ponseti e o índice acetabular, respectivamente.

A idade do paciente no momento do diagnóstico é um parâmetro fundamental para decidir a modalidade terapêutica para atingir esses objetivos (MURPHY; KIM, 2016). De um modo geral, crianças menores de 6 meses são submetidas ao uso suspensório de Pavlik (SIZINIO,2017), entre 6 e 12 meses a redução incruenta com imobilização gessada ou a cirurgia são as opções de tratamento (SIZINIO,2017), já no período entre 12 e 18 meses normalmente sugere-se a redução aberta utilizando-se de duas abordagens: medial e anterior, ambas com boa segurança (MURPHY; KIM, 2016). Não existe consenso na literatura em qual abordagem é preferível nesses casos, mas sabe-se que com um tratamento com resultados insatisfatórios ou com idades acima de 18 meses, novas abordagens cirúrgicas associadas a osteotomias femorais podem ser necessárias. (MURPHY; KIM, 2016) (SIZÍNIO, 2017).

Dessa maneira, caso a abordagem medial tenha bons resultados, mensurados através de escalas clínicas e radiológicas, ela surge como uma ótima opção de tratamento pois não interfere no sítio cirúrgico de uma próxima intervenção caso necessário.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. PROJETO DE PESQUISA

2.1.1. Resumo

A displasia de desenvolvimento do quadril (DDQ) é um termo utilizado que engloba um espectro de anormalidades anatômicas do quadril em crianças. Na luxação congênita do quadril (LCQ) há perda total do contato articular entre a cabeça femoral e o acetábulo. A idade do paciente no momento do diagnóstico da LCQ é um parâmetro fundamental para decidir a modalidade terapêutica para restaurar a anatomia e a função da articulação. O tratamento depende da idade da criança, podendo ser conservador, com uso de suspensório, ou cirúrgico, através da abordagem medial ou lateral. Em pacientes com idade entre 06 e 18 meses que necessitam de cirurgia, ainda não existe um consenso na literatura entre a melhor forma de abordagem. O objetivo deste trabalho é avaliar crianças nessa faixa etária, por escalas clínicas (Ponseti) e radiológicas (índice-acetabular), que foram submetidas a correção cirúrgica da LCQ por abordagem medial. O projeto é um estudo transversal do tipo coorte histórica, quantitativo, que será realizado no Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul na cidade de Passo Fundo – RS, durante o período de 15 de julho a 20 de dezembro de 2018, avaliando pacientes que foram tratados entre janeiro de 2011 a dezembro de 2017. As crianças, juntos de seus responsáveis, serão convidadas a realizar uma consulta clínica e uma radiografia de pelve para avaliação da articulação coxofemoral, quando serão aplicadas a escala de Ponseti e a medição do índice acetabular. A partir dele, espera-se descobrir se crianças operadas por abordagem medial apresentam boas respostas clínicas e radiológicas através de parâmetros consolidados na literatura.

2.1.2. Tema

Abordagem cirúrgica na luxação congênita do quadril.

2.1.3. Problema

A abordagem medial para tratamento cirúrgico da luxação congênita do quadril é uma boa opção para pacientes diagnosticados entre 06 e 18 meses de idade?

2.1.4. Hipótese

A abordagem medial para tratamento cirúrgico da luxação congênita do quadril traz bons resultados clínicos e radiológicos.

2.1.5. Objetivos

2.1.5.1. Objetivo geral

Avaliar clínica e radiologicamente os pacientes com luxação congênita do quadril tratados por abordagem medial com idade entre 06 e 18 meses e fazer uma correlação clínico-funcional-radiológica entre a escala de Ponseti e o índice acetabular.

2.1.5.2. Objetivos específicos

Avaliar a presença de dor nos pacientes submetidos a essa técnica cirúrgica.

Medir o grau de mobilidade articular após a correção por abordagem medial pela medição dos eixos de movimento coxo-femoral através de angulômetros.

Verificar a presença de claudicação após procedimento durante o exame clínico.

Quantificar o índice acetabular dos pacientes através de um exame radiológico padronizado.

2.1.6. Justificativa

Apesar dos riscos de realizar uma correção por abordagem medial na luxação congênita de quadril, optando-se por esse método existe a possibilidade de obtenção de bons resultados clínicos e radiológicos ao paciente no primeiro momento. Além disso, caso necessária uma próxima intervenção com a associação da osteotomia femoral, que deve ser realizada por abordagem lateral, esse sítio cirúrgico ainda não terá sido manipulado, fato que propicia um melhor resultado cirúrgico. Dessa maneira, faz-se necessário o estudo dos pacientes submetidos a essa técnica para concluir se a correção por abordagem medial pode ser considerada a primeira opção de tratamento.

2.1.7. Referencial teórico

A displasia de desenvolvimento do quadril (DDQ) representa um espectro de anormalidades anatômicas do quadril em crianças, as quais podem se manifestar desde o nascimento ou nos primeiros meses de vida (SIZINIO, 2017). Clinicamente a displasia pode se manifestar como instabilidade articular, subluxação e luxação, essa última caracterizada pela perda da congruência entre a cabeça femoral e o acetábulo. A luxação do quadril é dividida em três grandes categorias: a teratológica, que ocorre antes do nascimento e envolve graves deformidades do acetábulo, da cápsula e do fêmur proximal, associada a outras malformações, como mielomeningocele, artrogripose múltipla congênita, agenesia lombossacral e anomalias cromossômicas; a neurológica, em decorrência dos desequilíbrios musculares pós-natais, como na paralisia cerebral; e a típica, que ocorre em crianças normais (SIZINIO, 2017).

A luxação congênita do quadril tem uma incidência de 1 em cada 1.000 recém-nascidos. Porém aproximadamente 5 em cada 1.000 apresentam manobra de Ortolani positiva ao nascimento (GUARNIERO, 2010). A patologia é nove vezes mais comum em meninas, com incidência dez vezes maior se história familiar com pais portadores de DDQ e sete vezes maior nos casos de irmãos com essa patologia (GIANINI, 2017). Nos casos em que o feto se apresenta em posição pélvica, em posição agripina e em flexão total e rotação externa do quadril, a incidência também é maior (GIANINI, 2017). Outras deformidades congênitas estão em associação com essa patologia, como o torcicolo congênito e o matatarso aduto (SIZINIO, 2017). Gestações que cursam com oligodrâmnio também são fator de risco

(GIANINI, 2017).

A causa da DDQ é multifatorial, destacando-se a hiperlassidão ligamentar (WYNNE-DAVIES, 1970), a excessiva anteversão femoral, a anteversão com a presença ou não de deficiência acetabular e a má posição intrauterina (WILKINSON, 2012).

O diagnóstico clínico de displasia congênita do quadril apresenta diversos sinais e sintomas, dependendo da faixa etária de suspeição diagnóstica, do grau de deslocamento da cabeça femoral e da condição do deslocamento, se pré-natal, perinatal ou pós-natal (SIZINIO, 2017).

Entre 0 e 2 meses de vida, os sinais sugestivos de DDQ são: pregas poplíteas e dobras da coxa assimétricas, encurtamento aparente do fêmur (sinal de Galeazzi), assimetria das dobras inguinais, frouxidão na extensão do quadril e joelho, projeção da linha de Klisic abaixo do umbigo, ponta do trocanter maior acima da linha de Nélaton. Nessa faixa etária, os testes diagnósticos utilizados são os de Barlow e Ortolani (SIZINIO, 2017).

Na faixa etária de 3 a 12 meses, os achados clínicos consistem na limitação da abdução do quadril a 90 graus de flexão, sinal de Galeazzi positivo, postura de rotação lateral do membro inferior com aparente encurtamento assimetria marcada das dobras inguinais, das coxas e das pregas poplíteas, sinal da telescopagem, proeminência do trocanter maior. Nesse contexto, o teste de Ortolani é variável (SIZINIO, 2017).

Após o início da marcha, as manifestações clínicas mais comuns são as alterações de postura, com lordose lombar excessiva, abdome protuberante e trocanter maior proeminente, sinal de Trendelenburg positivo, claudicação, marcha na ponta do pé e contratura de adução do quadril aumentada com desenvolvimento de joelho valgo compensatório (SIZINIO, 2017).

Para fins de auxílio diagnóstico, métodos de imagem complementares podem ser utilizados, sendo que a ultrassonografia é o método padrão-ouro até os 6 meses de idade, cujos resultados são graduados através da escala de Graf. A partir dos 3 meses, a radiografia de pelve pode servir de auxílio diagnóstico, visto que centros de ossificação estão mais desenvolvidos, tornando-se mais visíveis por esse método, mas a principal ferramenta complementar ainda é a ultrassonografia. Após os 6 meses, a radiografia de pelve torna-se o exame de escolha (SKINNER, 2015).

O tratamento da luxação congênita do quadril depende também da faixa etária do

paciente, sendo que até os 6 meses de idade é optado pelo uso do suspensório de Pavlik. Entre 6 e 12 meses a redução incruenta com imobilização gessada ou a cirurgia são as opções de tratamento (SKINNER, 2015). A partir dos 12 meses, normalmente é necessário a realização de abordagem cirúrgica associada a imobilização gessada (MURPHY; KIM, 2016). Nesses casos, a abordagem cirúrgica tem finalidade de corrigir detalhes anatômicos de impecam a correta congruência articular, como a interposição de partes moles, contratura de musculatura, hiperlassidão ligamentar, dentre outras (MURPHY; KIM, 2016).

Existem duas abordagens possíveis para a redução cruenta da articulação. A abordagem anterior com incisão do tipo biquini é a mais utilizada, possibilitando a liberação das partes moles envolvidas, a capsulotomia e os procedimentos ósseos acetabulares quando necessários e a capsuloplastia de contenção e manutenção da redução (SIZÍNIO, 2017). A outra técnica é a abordagem por via medial ou de Ludloff que dá acesso adequado às estruturas que impedem a redução, com exceção da cápsula articular, não permitindo uma capsulorrafia adequada e trazendo grande risco de lesão da artéria femoral circunflexa medial com consequente necrose avascular da cabeça femoral. (SIZÍNIO, 2017). Advogados da abordagem medial argumentam que ela proporciona uma incisão estética, com fácil acesso cirúrgico dos possíveis obstáculos e casos bilaterais podem ser operados num mesmo tempo cirúrgico (MURPHY; KIM, 2016). Além disso, em pacientes mais velhos ou em casos que os resultados cirúrgicos da primeira abordagem não foram satisfatórios, a redução com osteotomia do fêmur pode ser necessária e essa utiliza-se de uma abordagem antero-lateral (MURPHY; KIM, 2016). Assim, caso a abordagem medial ofereça bons resultados de imediato, ainda poderia fornecer um bom sítio cirúrgico para uma segunda abordagem, diferentemente da abordagem lateral. O quadril é uma das maiores articulações do corpo. É caracterizada como sendo sinovial, ou seja, recoberta por uma cápsula articular onde em seu interior circula o líquido sinovial que tem a função de lubrificar e nutrir seus elementos. Além disso, possui um conjunto de ligamentos externos que fornecem estabilidade para a estrutura.

Funcionalmente, classificada como do tipo esferóide, portanto as superfícies ósseas de contato permitem que a articulação realize movimentos em todos os planos: flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa. Na Tabela 1 está descrita a amplitude de movimento normal da articulação coxo-femoral (LEITE, 2013). A obtenção desses valores durante um exame clínico fornece um bom parâmetro para a avaliação da função articular.

Tabela 1 – Amplitude de movimento do quadril

Movimento	Amplitude (em graus)
Flexão	0 – 120°
Extensão	0 – 30°
Adução	0 – 30°
Abdução	0 – 45°
Rotação Interna	0 – 30°
Rotação Externa	0 – 45°

Fonte: adaptado de Leite, p. 187-202, 2013.

Para a realização da avaliação funcional e morfológica da articulação do quadril, foram confeccionados escalas e índices que levam aspectos clínicos ou radiológicos em sua composição, permitindo, dessa maneira, avaliar o resultado cirúrgico dos pacientes submetidos à correção. A escala de Ponseti, publicada em 1944 (PONSETI, 1944), leva em consideração os aspectos clínicos do paciente de maneira simples e objetiva, sendo graduada conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Escala de Ponseti

Classificação de Ponseti	Descrição
1	Assintomático
2	Dor leve no quadril após longas caminhadas
3	Manca, movimento livre e sem dor
4	Manca, com limitação de movimento e sem dor
5	Manca com dor
6	Manca, com limitação de movimento e dor

Fonte: Adaptado de Ponseti, p. 783, 1944.

O índice acetabular é uma medida radiográfica utilizada para avaliação da presença de displasia acetabular através da radiografia de pelve em pacientes com esqueleto imaturo. A medida é formada através da intersecção das linhas de Hilgenreiner, formada por uma linha horizontal que passa pelo topo das áreas claras da cartilagem trirradiada, e de outra linha que passa pela borda superior do acetábulo. Em recém-nascidos, o ângulo poder ser de até 40 graus (NELSON, 2017). A partir de 4 meses de idade, considera-se normal um ângulo

entorno de 29 graus, sendo que quanto maior o valor mais grave é a displasia (SIZÍNIO, 2017).

2.1.8. Metodologia

O presente projeto é desenhado como uma coorte histórica, do tipo não comparativa, quantitativa, a qual será realizada no Ambulatório de Especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul na cidade de Passo Fundo – RS, durante o período de 15 de julho a 20 de dezembro de 2018. Serão analisados os pacientes tratados por abordagem medial pelo serviço de ortopedia pediátrica do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) de Passo Fundo – RS no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2017. Dessa maneira, a amostra definida de forma não probabilística e selecionada por conveniência, será composta de crianças de ambos os sexos, com idade entre 06 e 18 meses no momento da cirurgia – realizada no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2017, totalizando 25 indivíduos. Serão excluídos da pesquisa os pacientes que após serem submetidos à correção por abordagem medial receberam outro método de tratamento, indivíduos que perderam o seguimento estipulado no decorrer do tratamento e os que foram diagnosticados com alguma patologia do colágeno.

As variáveis pesquisadas (Apêndice A) incluem aspectos clínicos e radiológicos, tais como: a claudicação ao deambular, a presença de dor, a limitação do movimento articular, e a medição do índice acetabular. As informações serão coletadas do próprio banco dados do serviço de ortopedia pediátrica do HSVP, do exame clínico dos pacientes e das suas radiografias padronizadas realizadas no momento da consulta. A logística do trabalho está descrita a seguir.

Primeiramente, os pesquisadores acessarão o banco de dados do serviço de ortopedia pediátrica do HSVP de modo a realizar um levantamento de todos os pacientes com luxação congênita do quadril que foram tratados por abordagem medial no período mencionado. Esses pacientes serão contatados via telefone e, mediante concordância em participar do estudo, serão agendados, conforme sua disponibilidade no período estipulado para a coleta de dados, para uma consulta clínica e para um exame radiológico que será realizado no mesmo momento e local, ambos sem ônus ao participante.

Na consulta clínica, os pacientes serão atendidos sempre pelo mesmo grupo de avaliadores, sendo que inicialmente será solicitado o consentimento dos pais ou responsáveis

por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B) e o assentimento (Apêndice C) dos pacientes, buscando ilustrar os riscos, os benefícios, e a metodologia do trabalho da maneira mais didática possível de acordo com sua faixa etária.

Durante o exame clínico, o paciente será avaliado segundo os critérios de Ponseti, descritos na Tabela 2, e terá a mobilidade articular coxofemoral medida através de goniômetro. Essa medição consiste na utilização da régua ortopédica para graduação da amplitude do movimento articular das crianças ao exame físico em todos os planos descritos na Tabela 1. Após essa etapa, ele será submetido ao exame radiológico simples na incidência anteroposterior da pelve em posição de batráquio conforme o protocolo estabelecido e, então, medido o índice acetabular na radiografia.

Todos os dados serão registrados em uma ficha codificada (Apêndice D), contendo as informações da entrevista, do exame clínico e da radiografia, sendo estas compiladas no valor da escala de Ponseti e no índice acetabular. Os dados serão tabulados no software LibreOffice Calc 5.2 e analisados estatisticamente pelo programa PSPP versão 1.0.1, ambos de distribuição livre. Será realizado o cálculo das médias, dos desvios-padrão e das distribuições de frequência da escala de Ponseti e do índice-acetabular.

Os participantes poderão estar sujeitos ao risco de identificação pela eventual exposição dos dados, o qual será minimizado pela substituição do seu nome por um código no momento da digitação das informações. Em caso de divulgação de informações de identificação, o estudo será cancelado. Outros riscos potenciais são: a exposição à radiação do exame de imagem, atenuado pelo protocolo de segurança ao paciente, utilizado no Ambulatório; o abalo emocional, visto que durante a entrevista o responsável ou a criança podem ficar sensibilizados pela história pessoal com a patologia e caso isto ocorra, o entrevistador adotará postura de escuta, a fim de amenizar a emoção gerada, sendo que, em situações extremas, a entrevista será interrompida e a participante será encaminhada para atendimento no Ambulatório de Psiquiatria da Universidade Federal da Fronteira Sul; o dano físico durante o exame clínico do paciente para a medição da amplitude de movimento da articulação, sendo que se houver intercorrências os pesquisadores realizarão o primeiro atendimento e a criança será encaminhada ao serviço de emergência do Hospital São Vicente de Paulo. Demais riscos não previstos também podem ocorrer e, caso eles aconteçam acima do nível aceitável, a atividade geradora do risco será cancelada.

O benefício em participar consiste no aumento do conhecimento científico sobre sua patologia e técnica de tratamento, bem como poderá servir para guiar condutas nos outros

casos de DDQ beneficiando os portadores dessa patologia. Ademais, o paciente receberá uma avaliação de sua condição clínica e radiológica com escalas consagradas na literatura para sua patologia imediatamente após a entrevista e o exame de imagem. Com o fim da análise, ocorrerá a divulgação dos resultados gerais para os participantes através do contato, por telefone ou e-mail, para a devolutiva da pesquisa.

Este estudo está em conformidade com a resolução 466/2012 que dispõe sobre a ética envolvendo pesquisa com seres humanos no Brasil. Assim, será submetido ao Centro de Gerenciamento em Pesquisas (CGP-HSVP), Comissão de Pesquisas e Pós-Graduação (CPPG) e, após ciência e concordância, por meio da, o protocolo de estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS.

2.1.9. Recursos

Todos os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto ficarão sob completa responsabilidade do autor sendo descritos a seguir na Tabela 3.

Tabela 3 – Materiais e seus custos

Item	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Canetas	Caixa com 10	1	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Impressões	Impressões	50	R\$ 0,10	R\$ 5,00
Pranchetas	Pranchetas	2	R\$ 4,90	R\$ 9,80
Pastas	Pasta	5	R\$ 2,00	R\$ 10,00
Vale-transporte	Vale-transporte	20	R\$ 3,00	R\$ 60,00
Total				R\$ 104,80

Fonte: Os autores.

2.1.10. Cronograma

O cronograma do projeto segue detalhado com as atividades propostas e seus respectivos prazos na Tabela 4.

Tabela 4 – Cronograma do projeto

ETAPAS	11/17	12/17	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18
Leitura da Bibliografia	X	X	X	X	X	X	X	X
Coleta dos dados			X	X	X	X	X	X
Tabulação de Dados							X	X
Análise e interpretação de resultados							X	X
Redação e divulgação de resultados								X

Fonte: Os autores.

2.1.11. Referências

GUARNIERO, Roberto et al. Displasia do desenvolvimento do quadril: atualização. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 45, n. 2, p. 116-121, 2010.

LEITE, N. M.; FALOPPA, F. **Propedêutica ortopédica e traumatológica**. Porto Alegre: Artmed, 2013. 598p.

MURPHY, Robert F.; KIM, Young-Jo. Surgical management of pediatric developmental dysplasia of the hip. **JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, v. 24, n. 9, p. 615-624, 2016.

NELSON. **Tratado de Pediatria** - Richard E. Behrman, Hal B. Jenson, Robert Kliegman. 20.ed.. Elsevier. 2017.

PONSETI, Ignacio. Causes of failure in the treatment of congenital dislocation of the hip.

JBJS, v. 26, n. 4, p. 775-792, 1944.

SIZINIO, Hebert K. **Ortopedia e traumatologia: princípios e práticas**. 5. Ed – Porto Alegre. Artmed, p. 614 – 619, 2017.

SKINNER, H. B.; MCMAHON, P. J. **Current ortopedia: diagnóstico e tratamento**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, p. 672, 2015.

WILKINSON, John A. **Congenital displacement of the hip joint**. Springer Science & Business Media, 2012.

WYNNE-DAVIES, Ruth. Acetabular dysplasia and familial joint laxity: two etiological factors in congenital dislocation of the hip. **Bone & Joint Journal**, v. 52, n. 4, p. 704-716, 1970.

2.1.12. Apêndices

APÊNDICE A – LISTA DE VARIÁVEIS

Seguem descritas abaixo as variáveis qualitativas (Tabela 4) e quantitativas (Tabela 5) que serão pesquisadas neste projeto bem como sua graduação e codificação para ficha de tabulação dos dados.

Tabela 4 - Variáveis qualitativas

Variáveis	Unidade de medida	Codificação
Sexo	Masculino ou Feminino	1 (masculino) ou 2 (feminino)
Dor ao deambular	Sim ou não	1 (sim) ou 2 (não)
Manca (claudicação)	Sim ou não	1 (sim) ou 2 (não)

Fonte: Os autores.

Tabela 5 - Variáveis quantitativas

Variáveis	Unidade de medida	Codificação
Idade	Anos	1 a 6
Limitação de movimento	Graus	0 a 180°
Escala de Ponseti	Graduada de 1 a 6	1 a 6
Índice Acetabular	Graus	0 a 90°

Fonte: Os autores.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a autorizar seu filho (a)/dependente a participar da pesquisa intitulada “Avaliação clínica e radiológica dos pacientes com luxação congênita do quadril tratados por abordagem medial”, visto que seu dependente foi diagnosticado e tratado para essa patologia no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2017.

Esse trabalho tem como finalidade avaliar, através de uma consulta clínica e também de uma radiografia, os pacientes portadores dessa patologia tratados cirurgicamente no serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSVP por abordagem medial. O projeto de pesquisa surgiu como necessidade de avaliar como se encontram os pacientes que realizaram cirurgia no quadril devido a luxação congênita. O pesquisador responsável é o Dr. Jung Ho Kim, ortopedista pediátrico e professor de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), e também terá a participação de Geancarlos Grasselli, acadêmico de medicina da mesma instituição.

Ao participar deste estudo, você permitirá que o pesquisador acesse o prontuário eletrônico, realize um exame clínico e uma radiografia de pelve da criança. Durante a consulta será questionado sobre alguns dados do paciente como: a idade, o sexo e a presença de dor ao caminhar. No momento do exame físico, ocorrerá a observação da marcha e a medição dos ângulos de movimento da articulação do quadril com régua ortopédica. A realização da radiografia é o último passo e faz-se necessária para a avaliação da articulação do osso da coxa com a bacia.

As crianças poderão estar sujeitas ao risco de identificação pela eventual exposição dos dados, o qual será minimizado pela substituição do seu nome por um código no momento da digitação das informações. Em caso de divulgação de informações de identificação, o estudo será cancelado. Outros riscos potenciais são: a exposição à radiação do exame de imagem, atenuado pelo protocolo de segurança ao paciente, utilizado no Ambulatório; o abalo emocional, visto que durante a entrevista o responsável ou a criança podem ficar sensibilizados pela história pessoal com a patologia e caso isto ocorra, o entrevistador adotará postura de escuta, a fim de amenizar a emoção gerada, sendo que, em situações extremas, a entrevista será interrompida e a participante será encaminhada para atendimento no Ambulatório de Psiquiatria da Universidade Federal da Fronteira Sul; o dano físico durante o exame clínico do paciente para a medição da amplitude de movimento da articulação, sendo que se houver intercorrências os pesquisadores realizarão o primeiro atendimento e a criança

será encaminhada ao serviço de emergência do Hospital São Vicente de Paulo. Demais riscos não previstos também podem ocorrer e, caso eles aconteçam acima do nível aceitável, a atividade geradora do risco será cancelada.

O benefício em participar consiste no aumento do conhecimento científico sobre sua patologia e sua técnica de tratamento, bem como poderá servir para guiar condutas em outros casos de luxação congênita do quadril beneficiando outras crianças com essa patologia. Ademais, a criança receberá uma avaliação de sua condição clínica e radiológica com escalas reconhecidas no meio médico para sua doença imediatamente após a entrevista e o exame de imagem. Após o término da pesquisa, você receberá os resultados através de e-mail ou telefone, conforme sua preferência.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a).

Você tem liberdade de se recusar a participar ou se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para o seu dependente. A sua participação não envolve gastos, bem como não haverá nenhum tipo de pagamento.

Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto: (54)996057513. Se necessário através do telefone da Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS através do contato (49)2049-3745 ou pelo endereço Av. General Osório, 413-D, Edifício Mantelli, 3º andar, sala 3-1-B, Bairro Jardim Itália, Chapecó-SC, CEP 89802-265.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa.

Assinatura do Responsável

Assinatura do Pesquisador

_____, _____ de _____ de 2018

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) para participar do trabalho criado pelo professor Dr. Msc Jung Ho Kim chamado de “Avaliação clínica e radiológica dos pacientes com luxação congênita do quadril tratados por abordagem medial” com a ajuda do aluno Geancarlos Grasselli.

Nesta pesquisa nós estamos tentando descobrir como tratar a sua doença no quadril da melhor forma possível pois ele nasceu um pouco fora do lugar. Você apenas precisará fazer uma consulta e tirar uma “foto do quadril doente” para que possamos saber como você está. Não passará por nenhum tipo de “vergonha” ou dor. Quando terminarmos o trabalho e contarmos para todos o resultado, ninguém saberá que você participou. Além disso, vamos conversar com você para contar o que encontramos. Esse trabalho não vai custar dinheiro para seus pais e também você não ganhará nada por isso.

O legal de participar é que vamos aprender como ajudar outras crianças que tem a mesma doença no quadril que você e também saberemos como você está se sentindo depois da cirurgia no quadril. Mesmo sua família deixando participar, você não é obrigado e pode parar quando quiser. Os perigos que você poderá correr: saberem que você participou, um pequeno risco ao fazer o raio-x, cair durante a consulta ou ficar triste por lembrar da sua doença. Mas não se preocupe, caso qualquer coisa aconteça vamos parar o trabalho e te ajudar no que precisar

Qualquer pergunta que você tiver poderá fazer qualquer hora ou pedir para que seu responsável fale com Jung Ho Kim pelo telefone (54) 996057513. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos da UFFS pelo telefone (49) 2049-3745 ou pelo endereço Av. General Osório, 413-D, Edifício Mantelli, 3º andar, sala 3-1-B, Bairro Jardim Itália, Chapecó-SC, CEP 89802-265.

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

Assinatura do(a)
participante

Assinatura do(a) pesquisador(a)

_____, ____ de _____ de 2018

APÊNDICE D – FICHA DE COLETA DE DADOS

Avaliação clínica e radiológica dos pacientes com luxação congênita do quadril tratados por abordagem medial Pesquisador responsável: Jung Ho Kim Contatos: 54 996057513 / junglisianeigor@yahoo.com.br	
CAMPO DO ENTREVISTADOR	
1. N° do questionário:	nques: _ _ _
2. Data da entrevista:	data: _ _ / _ _ / _ _ _ _
3. Data da cirurgia:	datacir: _ _ / _ _ / _ _ _ _
IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE	
4. Qual seu nome completo? _____	
5. Qual o nome do seu responsável? _____	
QUESTIONÁRIO DIRIGIDO	
6. Qual a sua idade?	idade: _ _
7. Qual seu sexo?	sex: _ _
8. O paciente apresenta dor ao caminhar?	dor: _ _
9. O paciente manca?	manca: _
10. Se sim na pergunta anterior, quantos metros?	mancamet: _ _ _
11. Quantos graus de movimento em flexão do quadril?	flex: _ _ _
12. Quantos graus de movimento em extensão do quadril?	exten: _ _ _
13. Quantos graus de movimento em adução do quadril?	adução: _ _ _
14. Quantos graus de movimento em abdução do quadril?	abdução: _ _ _
15. Quantos graus de movimento em rotação interna do quadril?	rotint: _ _ _
16. Quantos graus de movimento em rotação externa do quadril?	rotext: _ _ _
17. Qual a sua graduação na escala de Ponseti?	ponseti: _
18. Qual o valor do índice acetabular na sua radiografia?	iacet: _ _ _

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

2.2.1 - Apresentação

Após a elaboração do projeto de pesquisa no segundo semestre de 2017, ocorreu a submissão do trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP-UFFS). A devolutiva do CEP-UFFS ocorreu no primeiro semestre de 2018 solicitando algumas modificações no projeto. Após a regularização mediante ao comitê com sua consequente aprovação no mesmo período (Anexo 1), iniciou-se a coleta de dados entre os meses de junho a novembro de 2018 no Ambulatório de ortopedia do HSVP-IOT e através das pesquisas de prontuário conforme explicado abaixo.

2.2.2 – Desenvolvimento

Durante o aguardo a resposta do comitê de ética, foi percebida a necessidade de alterar a metodologia de participação da pesquisa com a finalidade de não perdermos amostra devido a logística do deslocamento. Essas alterações foram enviadas ao CEP-UFFS como emenda do projeto original.

Assim, foi proposto para os pacientes que haviam realizado uma consulta nos últimos três meses no serviço, com o prontuário adequadamente preenchido e com um exame radiológico atualizado que não seria necessário seu deslocamento até o Ambulatório de Ortopedia para realizar suas avaliações. Esses pacientes foram contatados por telefone, recebendo orientações sobre o propósito da pesquisa, sua justificativa, forma de participação, o sigilo dos dados, bem como poderiam optar pela maneira mais adequada para receberem os resultados encontrados ao término do trabalho. O telefonema que apresentava a concordância em participar do projeto foi gravado pelo aplicativo móvel gratuito “*Call Recorder*” e ficou arquivado com os responsáveis pelo projeto. Ademais, os cinco pacientes (38,5%) que utilizaram essa logística de participação escolheram receber o termo de assentimento e o termo de concordância da pesquisa via mensageiro eletrônico (“*WhatsApp*”).

Durante a execução do projeto, sem dúvida a maior dificuldade encontrada foi o recrutamento dos participantes. A amostra inicial foi calculada em 25 pacientes, houve a participação de apenas treze crianças (52%), sendo que cinco (38,5%) foram incluídas através da análise do prontuário e as oito (61,5%) vieram até o ambulatório de ortopedia. Sendo assim, houve uma perda de doze indivíduos (48%) da pesquisa devido à dificuldade de comunicação

ou deslocamento.

Após a conclusão da coleta de dados e o preenchimento das fichas de dados pelo próprio pesquisador acompanhado do orientador a fim de diminuir os erros de digitação, iniciou-se o cálculo das médias e seus respectivos desvios-padrão para a discussão dos resultados e, posteriormente, confecção do artigo.

2.2.3. Considerações finais

Esse estudo não conseguiu atingir a meta estipulada de amostra devido à dificuldade logística e de contato com os pacientes. Fez-se necessário alterar a metodologia inicial proposta a fim de conseguir mais dados para produzir um trabalho significativo. Dessa maneira, é fundamental a manutenção do vínculo com os pacientes para avaliar sua evolução, visto que a própria literatura médica é escassa sobre esse tema.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA DOS PACIENTES COM LUXAÇÃO CONGÊNITA DO QUADRIL TRATADOS POR ABORDAGEM MEDIAL

Geancarlos Grasselli¹, Msc. Jung Ho Kim²

RESUMO

Objetivo: avaliar clínica e radiologicamente os pacientes com luxação congênita do quadril (LQC) tratados por abordagem medial com idade entre 06 e 18 meses, realizando uma correlação clínico- funcional-radiológica entre a escala de Ponseti e o índice acetabular.

Métodos: trata-se de uma coorte histórica que avaliou 13 crianças portadoras de LQC tratadas cirurgicamente por abordagem medial no serviço de Ortopedia Pediátrica do Hospital São Vicente de Paulo e do Instituto de Ortopedia e Traumatologia de Passo Fundo – RS com idades entre 6 e 18 meses no momento da cirurgia. Os parâmetros clínicos e funcionais foram graduados através da escala de Ponseti. Já a análise radiológica baseou-se nos valores do índice acetabular.

Resultados: aplicando a escala de Ponseti, dez pacientes (76,9%) obtiveram um bom resultado clínico, três um nível regular (23,1%) e nenhum foi avaliado como insatisfatório (0%). Em relação a quantificação do índice acetabular, um criança (7,8%) obteve o resultado dentro da normalidade para sua idade, seis (46,1%) apresentaram um nível médio de displasia e os outros seis restantes (46,1%) apresentaram uma alteração severa da articulação.

Conclusão: o tratamento da luxação congênita do quadril por abordagem medial em pacientes com idade entre 6 e 18 meses pode apresentar bons resultados clínicos e radiológicos com um tempo de seguimento adequado dos casos.

Palavras chave: Luxação congênita do quadril. Abordagem medial. Cirurgia.

ABSTRACT

Objective: to evaluate clinically and radiologically the patients with congenital hip dislocation (CHD) treated by a medial approach in patients aged between 06 and 18 months, performing a clinical-functional-radiological correlation between the Ponseti scale and the acetabular index.

1- Acadêmico de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) campus Passo Fundo – RS.

2- Mestre em ortopedia, chefe do serviço de ortopedia pediátrica do IOT/HSVP de Passo Fundo – RS, docente da faculdade de medicina da UFFS Campus Passo Fundo – RS.

Endereço para contato: gean.grasselli@gmail.com

Methods: this was a historical cohort that evaluated 13 children aged between 6 and 18 months with CHD surgically treated by a medial approach at the Pediatric Orthopedics Service of the *Hospital São Vicente de Paulo* and the *Instituto de Ortopedia e Traumatologia of Passo Fundo - RS*. Clinical and functional parameters were graded through the Ponseti scale. The radiological analysis was based on the acetabular index values.

Results: twenty patients (76.9%) had a good clinical outcome, three were on a regular level (23.1%) and none were evaluated as unsatisfactory (0%). Regarding the quantification of the acetabular index, one child (7.8%) obtained the result within the normal range for her age, six (46.1%) had an average level of dysplasia and the remaining six (46.1%) had a mean level of dysplasia presented a severe alteration of the joint.

Conclusion: the treatment of congenital dislocation of the hip by medial approach in patients aged between 6 and 18 months can present good clinical and radiological results with an adequate follow-up of the cases.

Keywords: Congenital hip dislocation. Medial approach. Surgery.

INTRODUÇÃO

A displasia de desenvolvimento do quadril é um termo utilizado que engloba um espectro de anormalidades anatômicas do quadril em crianças. Na luxação, há perda total do contato articular entre a cabeça femoral e o acetábulo. A patologia apresenta uma incidência de 1 para cada 1.000 recém-nascidos¹, tendo como fatores de risco o sexo feminino, a posição pélvica no terceiro trimestre, história familiar positiva e utilização de faixas apertadas que envolvem o quadril da criança.²

Sua causa é multifatorial, destacando-se a hiperlassidão ligamentar³, a excessiva anteversão femoral com a presença ou não de deficiência acetabular e a má posição intrauterina⁴.

O diagnóstico clínico de luxação congênita do quadril apresenta diversos sinais e sintomas, dependendo da faixa etária de suspeição diagnóstica, do grau de deslocamento da cabeça femoral além da condição do deslocamento, se pré-natal, perinatal ou pós-natal⁵.

A ultrassonografia do quadril é o método de imagem padrão-ouro para o diagnóstico de luxação congênita desde o nascimento até os 4 a 6 meses de idade⁶, cujos resultados são graduados através da escala de Graf⁷. Após os 6 meses, a radiografia de pelve torna-se o exame de escolha⁸, apresetando o índice acetabular (IA) como uma das ferramentas para avaliar a

displasia da articulação.

O tratamento objetiva restaurar a anatomia articular, bem como, promover uma função adequada. Conforme a faixa etária do paciente escolhe-se a abordagem terapêutica, sendo que até os 6 meses de idade é optado pelo uso do suspensório de Pavlik.⁵

Na faixa etária de 6 a 18 meses, a redução incrueta com imobilização gessada ou a cirurgia são as opções de tratamento, não existindo consenso na literatura sobre a melhor opção a ser seguida. Para auxiliar na decisão de tratamento nesse contexto, pode ser aplicado o conceito de *safe zone*⁹, no qual o quadril reduzido de forma incrueta é submetido a uma flexão de 90 a 110 graus e abduzido progressivamente até sua luxação durante a artrografia. Caso isso ocorra com um ângulo menor de 40 graus, considera-se com alto risco de luxação e a terapêutica cirúrgica é indicada, podendo ser realizada por abordagem medial ou anterior, ambas com boa segurança.¹⁰

O objetivo deste estudo foi avaliar clínica e radiologicamente os pacientes com luxação congênita do quadril, tratados por abordagem medial, com idade entre 06 e 18 meses, realizando uma correlação clínico-funcional-radiológica entre a escala de Ponseti e o índice acetabular.

MATERIAS E MÉTODOS:

Este estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Fronteira Sul. Caracterizado como coorte histórica, avaliou 13 crianças portadoras de LQC tratadas cirurgicamente, por abordagem medial, apresentando uma *safe zone* menor de 40 graus, no serviço de Ortopedia Pediátrica do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) e do Instituto de Ortopedia e Traumatologia (IOT) de Passo Fundo – RS, no período de 2011 a 2017, com idades entre 6 e 18 meses no momento da cirurgia.

Em relação ao sexo, dois pacientes eram masculinos (15,4%) e onze femininos (84,6%). A média de idade, no momento da cirurgia, foi de 11,5 meses, com desvio padrão (DP) de 4,6 meses. Já o tempo médio de avaliação pós-operatória foi de 39,6 meses (DP= 20). Observou-se que cinco (38,5%) crianças eram acometidas no lado direito e oito (61,5%) no esquerdo (tabela 1).

Tabela 1 – Dados referentes aos pacientes segundo sua identificação, sexo, lado do quadril acometido, idade no momento da cirurgia e idade na reavaliação.

Identificação	Sexo	Lado	Idade na cirurgia	Idade na reavaliação
----------------------	-------------	-------------	--------------------------	-----------------------------

			acometido	(meses)	(meses)
SWD	Fem.	Esq.		8	84
VV	Masc.	Dir.		11	48
BVS	Fem.	Esq.		7	36
BRA	Fem.	Esq.		9	36
HSB	Fem.	Dir.		6	36
NHT	Masc.	Esq.		15	60
GLH	Fem.	Dir.		15	48
HAA	Fem.	Esq.		6	24
MAL	Fem.	Esq.		18	60
LGV	Fem.	Esq.		7	14
AGO	Fem.	Dir.		18	30
GGT	Fem.	Dir.		12	15
LSS	Fem.	Esq.		17	24

Masc: masculino; Fem: feminino; Dir: direito; Esq: esquerdo.

A avaliação foi iniciada com a realização de uma radiografia de bacia, nas incidências antero-posterior e batráquio, com a finalidade de quantificar o IA conforme descrito por Kleinberg. A medida é formada através da intersecção das linhas de Hilgenreiner, formada por uma linha horizontal que passa pelo topo das áreas claras da cartilagem trirradiada, e de outra linha que passa pela borda superior do acetábulo¹¹. A partir do valor encontrado, classificaram-se os ângulos em normais, com displasia leve e com displasia grave, seguindo os padrões propostos por AKEL¹² (tabela 2).

Tabela 2 – Descrição dos valores do índice acetabular de acordo com sexo, idade, lado e nível de displasia da articulação (em graus).

Idade anos	Homem						Mulher					
	Direito			Esquerdo			Direito			Esquerdo		
	N	Dis. média	Dis. severa	N	Dis. média	Dis. severa	N	Dis. média	Dis. severa	N	Dis. média	Dis. severa
½ - 1	<24	24-28	>28	<26	26-30	>30	<28	28-32	>32	<29	29-34	>34
2	<23	23-27	>27	<23	23-27	>27	<25	25-29	>29	<26	26-31	>31
3	<21	21-24	>24	<21	21-25	>25	<23	23-27	>27	<23	23-26	>26
4	<20	20-24	>24	<20	20-24	>24	<21	21-25	>25	<21	21-25	>25
5	<19	19-22	>22	<19	19-23	>23	<20	20-23	>23	<20	20-24	>24
6	<18	18-21	>21	<18	18-22	>22	<20	20-24	>24	<20	20-23	>23
7	<18	18-21	>21	<18	18-21	>21	<18	18-22	>22	<18	18-22	>22
8	<17	17-21	>21	<17	17-21	>21	<18	18-23	>23	<19	19-23	>23

Fonte: Adaptado de AKEL¹¹

Após realizou-se uma consulta clínica, quando questionou-se o responsável sobre a

presença de dor e de claudicação durante a marcha da criança. Além disso, realizou-se a medida, em graus, do arco de movimento do quadril, nos planos de extensão, flexão, abdução, adução, rotação externa e interna, seguindo os parâmetros de LEITE¹³. Com o subsídio destes dados, os pacientes foram graduados seguindo a escala clínico-funcional de Ponseti¹⁴ (tabela 3). Considerou-se bom resultado quando classificados em 1 ou 2, regular em 3 ou 4 e insatisfatório nos níveis 5 ou 6 da escala mencionada.

Tabela 3 – Escala de Ponseti

Classificação de Ponseti	Descrição
1	Assintomático
2	Dor leve no quadril após longas caminhadas
3	Manca, movimento livre e sem dor
4	Manca, com limitação de movimento e sem dor
5	Manca com dor
6	Manca, com limitação de movimento e dor

Fonte: PONSETI¹⁴

RESULTADOS

A tabela 4 descreve os dados obtidos em relação ao arco de movimento da articulação, o valor do índice acetabular encontrado na radiografia além do grau de displasia do quadril.⁵

Tabela 4 – Dados referentes a identificação do paciente, seu sexo, o lado acometido na patologia, os ângulos de movimento nos planos de flexão, extensão, adução, abdução, rotação interna, rotação externa, o índice acetabular e o grau de displasia apresentado.

Identificação	Sexo	Lado	FLE	EXT	ADU	ABD	ROI	ROE	IA	Displasia
SWD	Fem.	Esq.	130	30	35	50	60	40	17	Normal
VV	Masc.	Dir.	130	30	35	60	50	40	24,8	Severo
BVS	Fem.	Esq.	130	30	30	50	60	40	23,5	Médio
BRA	Fem.	Esq.	130	30	40	50	50	40	27,5	Severo
HSB	Fem.	Dir.	130	20	40	50	45	40	25,6	Médio
NHT	Masc.	Esq.	140	30	40	50	50	45	32	Severo
GLH	Fem.	Dir.	130	20	30	60	40	40	36	Severo
HAA	Fem.	Esq.	140	20	30	65	45	40	30	Médio
MAL	Fem.	Esq.	130	30	30	60	50	40	20	Médio
LGV	Fem.	Esq.	140	20	30	60	50	50	33	Médio
AGO	Fem.	Dir.	130	30	40	60	45	45	34	Severo

GGT	Fem.	Dir.	130	20	20	50	40	20	34	Severo
LSS	Fem.	Esq.	140	30	20	50	30	20	30	Médio

Masc: masculino; Fem: feminino; Dir: direito; Esq: esquerdo.

Analisando os dados obtidos em relação ao arco de movimento dos pacientes, apenas dois (15,4%) apresentaram redução importante da amplitude nos planos de adução e rotação externa do membro. Nos demais casos (84,6%) não foram encontrados alterações significativas nos parâmetros testados.

Em relação a quantificação do índice acetabular, um criança (7,8%) obteve o resultado dentro da normalidade para sua idade, seis (46,1%) apresentaram um nível médio de displasia, já os seis (46,1%) restantes apresentaram uma alteração severa da articulação.

A tabela 5 apresenta os resultados encontrados no questionário dirigido para os elementos da escala de Ponseti.

Tabela 5 – Dados referentes a identificação, a queixa de dor durante a marcha, a amplitude do arco de movimento, a presença de claudicação e sua respectiva distância para aparecimento além da graduação na escala de Ponseti. (n=13)

Identificação	Dor	Arco de movimento	Claudicação	Distância para claudicar (metros)	Ponseti
SWD	Nega	Normal	Nega	Nega	1
VV	Sim	Normal	Sim	200	3
BVS	Nega	Normal	Nega	Nega	1
BRA	Nega	Normal	Nega	Nega	1
HSB	Nega	Normal	Nega	Nega	1
NHT	Nega	Normal	Nega	Nega	1
GLH	Nega	Normal	Nega	Nega	1
HAA	Nega	Normal	Nega	Nega	1
MAL	Nega	Normal	Nega	Nega	1
LGV	Nega	Normal	Nega	Nega	1
AGO	Nega	Normal	Nega	Nega	1
GGT*	Nega	Diminuído	Sim	Mínima*	4
LSS	Nega	Diminuído	Nega	Nega	4

Mínima*: paciente já inicia a marcha apresentando claudicação.

No quesito dor, apenas um paciente (7,8%) apresentou a queixa durante a entrevista. A

diminuição do arco de movimento foi notado em duas crianças (15,4%). A presença de claudicação também foi vista em apenas dois pacientes (15,4%), sendo que em um dos casos (50%) já apresentava-a no início da marcha e o outro (50%) após duzentos metros de caminhada.

Por fim, aplicando a escala de Ponseti para a classificação proposta pelo presente estudo, pode-se perceber que dez pacientes obtiveram um bom resultado clínico (76,9%), três um nível regular (23,1%) e nenhum foi avaliado como insatisfatório (0%).

DISCUSSÃO

Quando indicada, a abordagem cirúrgica tem finalidade de corrigir detalhes anatômicos que impeçam a correta congruência articular, como a interposição de partes moles, a contratura da musculatura, a hiperlassidão ligamentar, dentre outras alterações.¹⁰

Existem duas abordagens possíveis para a redução cruenta da articulação. A abordagem anterior com incisão do tipo biquini é a mais utilizada, pois possibilita a liberação das partes moles envolvidas, a capsulotomia, os procedimentos ósseos acetabulares, além da capsuloplastia de contenção e manutenção da redução⁵. A outra técnica é a abordagem por via medial ou de Ludloff que dá acesso adequado às estruturas que impedem a redução, com exceção da cápsula articular, não permitindo uma capsulorrafia adequada e trazendo grande risco de lesão da artéria femoral circunflexa medial com consequente necrose avascular da cabeça femoral.⁵

Advogados da abordagem medial argumentam que ela proporciona uma incisão estética, com fácil acesso cirúrgico dos possíveis obstáculos. Ademais, nos casos de acometimento bilateral ambos podem ser operados num mesmo tempo cirúrgico¹⁰. Além disso, em pacientes mais velhos ou em casos que os resultados cirúrgicos da primeira abordagem não foram satisfatórios, a redução com osteotomia do fêmur pode ser necessária e essa utiliza-se de uma abordagem antero-lateral obrigatória¹⁰. Dessa maneira, caso a abordagem medial ofereça bons resultados de imediato, ainda poderia fornecer um bom sítio cirúrgico para uma segunda abordagem cruenta, diferentemente da técnica lateral.

Baseado nos dados encontrados, apenas dois pacientes (15,8%) evoluíram com limitação da adução e rotação externa. Ambos apresentaram uma inferiorização da cabeça femoral na radiografia após a retirada do aparelho gessado, o qual é indicado no pós operatório para evitar contraturas do aparelho flexor¹⁵, resultando em perda parcial da congruência articular. Além disso, nesses mesmos dois casos (15,8%) notou-se a presença de claudicação,

complicação também explicada pelo mecanismo acima. Os autores acreditam que a mobilidade será recuperada e a claudicação diminuirá com a evolução da marcha do paciente.

O índice acetabular dentro do valor de normalidade para idade foi encontrado em apenas um caso (7,8%). Deve-se ressaltar que esse desfecho favorável pode ser atribuído pelo longo tempo de seguimento do paciente (76 meses), visto que após o restabelecimento da anatomia do quadril ativam-se os centros de ossificação secundários do acetábulo¹⁶ com consequente melhora do parâmetro durante o crescimento da criança. Além disso, sabe-se que o diagnóstico e o tratamento precoce da luxação congênita do quadril favorece o bom prognóstico da patologia¹⁷, fato que pode ser inferido observando os dois grupos de pacientes com displasia moderada e severa, cuja idade média no momento da cirurgia foi de 10,2 (DP= 5,7) e 13,3 meses (DP= 3,3), respectivamente.

A presença de dor durante a marcha ocorreu em um caso (7,8%). Esse paciente evoluiu com necrose da cabeça femoral, uma complicação descrita da cirurgia por abordagem medial⁵, justificando sua sintomatologia.

Ao relacionar a classificação clínica dos pacientes com os valores do índice acetabular, percebeu-se que entre as crianças classificadas como bom resultado, uma apresentou ângulo normal (10%), cinco displasia média (50%) e quatro displasia severa (40%). Dos casos graduados como regulares clinicamente, um paciente tinha displasia média (33,3%) e os outros dois displasia severa (66,7%). Assim, a resposta clínica dos pacientes após restabelecimento da congruência articular parece ser mais imediata que a normalização do ângulo radiológico através da reossificação acetabular conforme já mencionado, necessitando estudos com um maior tempo de acompanhamento desses casos¹⁸. Já os cenários de desfechos menos favoráveis do estudo estão associados as complicações do procedimento terapêutico proposto (necrose da cabeça femoral e a inferiorização do fêmur), sugerindo que esses fatos possam ser mais relevantes que a própria displasia residual.

A literatura médica é pobre em trabalhos que avaliem os resultados em pacientes portadores de luxação congênita do quadril submetidos a abordagem medial com idade entre 6 e 18 meses, impedindo a comparação de dados com este estudo para obter-se repostas mais contundentes. Nesse contexto, faz-se fundamental o acompanhamento desses casos para a realização de novas avaliações buscando descrever a eficácia dessa modalidade terapêutica.

CONCLUSÃO

De acordo com esse estudo, o tratamento da luxação congênita do quadril por

abordagem medial em pacientes com idade entre 6 e 18 meses pode apresentar bons resultados clínicos e radiológicos com um tempo de seguimento adequado dos casos.

REFERÊNCIAS

1. Guarniero, R. (2010). Displasia do desenvolvimento do quadril: atualização. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 45(2), 116-121.
2. Shipman SA, Helfand M, Moyer VA, Yawn BP. Screening for developmental dysplasia of the hip: a systematic literature review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics* 2006; 117:e557
3. Davies, R. W. (1970). Acetabular dysplasia and familial joint laxity: two etiological factors in congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg*, 52, 704-716.
4. Wilkinson, J. A. (2012). *Congenital displacement of the hip joint*. Springer Science & Business Media.
5. Hebert, S. K., de Barros Filho, T. E., Xavier, R., & Pardini Jr, A. G. (2016). *Ortopedia e Traumatologia-: Principios e Prática*. Artmed Editora.
6. Elbourne, D., Dezateux, C., Arthur, R., Clarke, N. M. P., Gray, A., King, A., ... & UK Collaborative Hip Trial Group. (2002). Ultrasonography in the diagnosis and management of developmental hip dysplasia (UK Hip Trial): clinical and economic results of a multicentre randomised controlled trial. *The Lancet*, 360(9350), 2009-2017.
7. Graf, R. (1983). New possibilities for the diagnosis of congenital hip joint dislocation by ultrasonography. *Journal of pediatric orthopedics*, 3(3), 354-359.
8. Skinner, H. B., Macmahon, P. J. *Current ortopedia: diagnóstico e tratamento*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH; 2015.
9. Ramsey, P. L., Lasser, S., & MacEwen, G. D. (1976). Congenital dislocation of the hip. Use of the Pavlik harness in the child during the first six months of life. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*, 58(7), 1000-1004.
10. Murphy, R. F., & Kim, Y. J. (2016). Surgical management of pediatric developmental dysplasia of the hip. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 24(9), 615-624.
11. Kleinberg, S., & LIEBERMAN, H. S. (1936). The acetabular index in infants in relation to congenital dislocation of the hip. *Archives of Surgery*, 32(6), 1049-1054.

12. Akel, I., Songur, M., Karahan, S., Yilmaz, G., Demirkiran, H. G., & Tumer, Y. (2013). Acetabular index values in healthy Turkish children between 6 months and 8 years of age: a cross-sectional radiological study. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 47(1), 38-42.
13. Leite, N. M., Faloppa, F. Propedêutica ortopédica e traumatológica. 1. Ed. Porto Alegre: Artmed; 2013.
14. Ponseti, I. (1944). Causes of failure in the treatment of congenital dislocation of the hip. *JBJS*, 26(4), 775-792.
15. Moseley, C. F. (2001). Developmental hip dysplasia and dislocation: management of the older child. *Instructional course lectures*, 50, 547-553.
16. Dunn PM. The anatomy and pathology of congenital dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 1976; :23.
17. Holman J, Carroll KL, Murray KA, et al. Long-term follow-up of open reduction surgery for developmental dislocation of the hip. *J Pediatr Orthop* 2012; 32:121.
18. Lindstrom JR, Ponseti IV, Wenger DR: Acetabular development after reduction in congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:112.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A luxação congênita do quadril é uma importante patologia da ortopedia pediátrica, apresentando divergência na literatura médica em relação ao melhor tratamento cirúrgico para os pacientes entre os 6 e 18 meses de idade.

Conforme os achados do artigo aqui apresentado, a abordagem medial pode oferecer bons resultados clínicos e radiológicos para esses pacientes, contudo faz-se necessária uma maior amostragem de pacientes bem como um maior tempo de seguimento desses casos para a confecção de trabalhos científicos de maior valor.

Apesar das dificuldades encontradas na obtenção dos dados para a realização da pesquisa, esse estudo foi de grande valia para o início do debate acerca do assunto, visto que não foram encontrados estudos na área avaliando essa técnica cirúrgica na faixa etária especificada.

Espera-se que com esse trabalho seja percebida a relevância do tema e a lacuna do saber médico que necessita ser preenchida, estimulando a curiosidade dos próprios pesquisadores para darem continuidade ao projeto e, também, encontrarem aliados para a construção do conhecimento sobre o tema.

5. ANEXOS

ANEXO 1 – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOLÓGICA DOS PACIENTES COM LUXAÇÃO CONGÊNITA DO QUADRIL TRATADOS POR ABORDAGEM MEDIAL

Pesquisador: Jung Ho Kim

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88524318.9.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.769.302

Apresentação do Projeto:

A pesquisador atendeu as pendências indicadas pelo CEP.

Objetivo da Pesquisa:

Já apresentado em parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já apresentado em parecer anterior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisador atendeu as pendências indicadas pelo CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisador atendeu as pendências indicadas pelo CEP.

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.
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_D O_P ROJETO_1106247.pdf	20/06/2018 01:26:16		Aceito
Outros	cartapendencias.pdf	20/06/2018 01:25:25	Jung Ho Kim	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhadomodificado.pdf	20/06/2018 01:10:48	Jung Ho Kim	Aceito
Cronograma	cronogramamodificado.pdf	20/06/2018 01:10:09	Jung Ho Kim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclemodificado.pdf	20/06/2018 01:08:47	Jung Ho Kim	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	assentimentomodificado.pdf	20/06/2018 01:08:11	Jung Ho Kim	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	13/04/2018 15:37:13	Jung Ho Kim	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	parecerhsvp.pdf	13/04/2018 15:35:15	Jung Ho Kim	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	13/04/2018 15:14:40	Jung Ho Kim	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CHAPECO, 12 de Julho de 2018

Assinado por:

Valéria Silvana Fagnello Madureira (Coordenador)

ANEXO 2 – Instruções para Publicação na Revista Brasileira de Ortopedia

INTRODUÇÃO

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 e 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. 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.

Certifique-se de que os seguintes itens estão presentes:

Author Agreement (Carta de Autorização para Publicação);

Carta assinada por todos os autores (máximo seis), autorizando sua publicação, declarando que o mesmo é inédito e que não foi ou está submetido para publicação em outro periódico;

Cover Letter (Carta de Apresentação);

Parecer consubstanciado do CEP – Plataforma Brasil (item imprescindível no processo da submissão do artigo);

Manuscript (Manuscrito)

Arquivo completo do artigo com referências, preferencialmente com resumo e palavras-chave.

Figuras, Tabelas, Gráficos (Arquivos individuais enviados à parte). Certifique-se de que todas citações de figuras e tabelas no texto correspondem aos arquivos enviados; arquivos suplementares (quando necessário).

Que um autor foi designado como o autor para correspondência, incluindo-se seus detalhes de contato: e-mail e endereço postal completo

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 acordo com os Requisitos aos manuscritos submetidos a revistas biomédicas, os autores devem incluir no manuscrito uma declaração de que 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 (máximo seis) 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 réuso 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 rosto

- **Título:** Deve ser conciso e informativo. Os títulos costumam ser usados em sistemas de busca de informações. Sempre que possível, evite abreviações e formulas.
- **Nomes dos autores (máximo seis) 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 devem ser apresentadas em ordem hierárquica crescente (p.e: Departamento, Faculdade/Instituto e Universidade) e na língua original da instituição ou na versão em inglês quando a escrita não é latina (p.e: Johns Hopkins University, Universidade de São Paulo, Université Paris-Sorbonne).

- **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/

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.

Imagens eletrônicas Pontos gerais

- 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 identificá-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/>

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>.

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 reúso dos dados, esta revista também o 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. Quano 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 on-line). 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.