



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

Luis Guilherme Fernandes Martins  
Vitor Cardoso

**Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho - Estudo de casos.**

Araranguá  
2024

Luis Guilherme Fernandes Martins  
Vitor Cardoso

**Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho - Estudo de casos.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Medicina do Campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Marcio Marcolino  
Coorientador: Dr. Marcos Rafael Moreira Gandra

Araranguá  
2024

Fernandes Martins, Luis Guilherme

Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho / Luis Guilherme Fernandes Martins, Vitor Cardoso ; orientador, Alexandre Marcio Marcolino, coorientador, Marcos Rafael Moreira Gandra, 2024.

44 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá,  
Graduação em Medicina, Araranguá, 2024.

Inclui referências.

1. Medicina. 2. Qualidade de Vida. 3. Ácido Hialurônico. 4. Osteoartrite. I. Cardoso, Vitor. II. Marcolino, Alexandre Marcio. III. Moreira Gandra, Marcos Rafael. IV. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Medicina. V. Título.

Luis Guilherme Fernandes Martins e Vitor Cardoso

**Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel e aprovado em sua forma final pelo Curso de Medicina.

Araranguá, 29 de novembro de 2024.



Prof.ª Dr.ª Ritele Hernandez da Silva  
Coordenação do Curso

**Banca examinadora**



Prof.º Dr.º Alexandre Marcio Marcolino, Dr.  
Orientador



Prof.ª Dr.ª Simone Farías Antúnez Reis,  
Instituição UFSC



Lara Anastácio Francisco  
Instituição UFSC

Araranguá, 2024.

*Dedico esse trabalho ao meu pai e minha mãe, que me deram as forças e razões  
necessárias para não desistir.*

*Luis Guilherme Fernandes Martins*

*Dedico esse trabalho aos meus familiares que me ajudaram a chegar até  
aqui, especialmente a minha mãe, que sempre me motivou e incentivou a nunca  
desistir dos meus sonhos.*

*Vitor Cardoso*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, nossos pais e familiares, amigos e professores que nos levaram à conclusão deste trabalho e nos acompanharam nesta jornada árdua e gratificante. Somos especialmente gratos aos nossos professores orientadores, Dr. Alexandre Marcio Marcolino e coorientadores, Dr.<sup>o</sup> Marcos Gandra e Dr.<sup>a</sup> Simone Fariáz Antúnez, que nos guiaram neste processo.

## RESUMO

**Introdução:** A osteoartrite é uma enfermidade reumática e crônica que compromete substancialmente a qualidade de vida dos pacientes afetados por ela. Sendo uma das doenças mais comuns no mundo e posicionando-se como a principal causa de dor persistente em adultos. Contudo, hodiernamente, obtemos diversos tratamentos para essa patologia, como, por exemplo, a viscosuplementação com ácido hialurônico que é uma opção terapêutica consolidada e utilizada por diversos ortopedistas para alívio dos sintomas da osteoartrite de joelho. **Objetivo:** Comparar a influência da aplicação intra-articular de ácido hialurônico na qualidade de vida com questionários aplicados antes do procedimento e após os períodos de 30 e 60 dias. **Métodos:** Os questionários WHOQOL – Abreviado, para avaliação da qualidade de vida, e WOMAC, para avaliação dos sintomas de dor relacionadas à osteoartrite de joelho foram aplicados nos períodos pré-infiltração e após 30 e 60-4dias do procedimento. A análise dos dados da amostra foi através do software Graphpad Prism. Utilizamos os testes Anova Two-Way para medidas repetidas e o teste *post-hoc* de Bonferroni para ajuste e correção do valor de  $p$  visando comparar os escores pré- e pós-infiltração. **Resultados:** Foram incluídos 7 participantes na pesquisa. Não foi observada melhora estatisticamente significativa entre os períodos estudados considerando um valor de  $p < 0,05$ . **Discussão:** Os resultados encontrados estão em conformidade com a literatura encontrada sobre o assunto, entretanto a limitação metodológica gerada pela amostragem estatisticamente insuficiente utilizada na análise estatística inviabiliza a generalização dos achados na população estudada. **Conclusões:** A viscosuplementação não demonstrou melhora significativamente estatística no desfecho de qualidade de vida e dor no presente estudo.

**Palavras-chave:** Ácido Hialurônico; Qualidade de Vida; Osteoartrite.

## ABSTRACT

**Introduction:** Osteoarthritis is a chronic rheumatic disease that substantially affects the quality of life of those impacted by it. It is one of the most common diseases worldwide and is the leading cause of persistent pain in adults. However, today we have various treatments for this condition, such as viscosupplementation with hyaluronic acid, which is a well-established therapeutic option widely used by orthopedic surgeons to relieve the symptoms of knee osteoarthritis. **Objective:** To compare the influence of intra-articular application of hyaluronic acid on quality of life, using questionnaires administered before the procedure and after 30 and 60 days. **Methods:** The WHOQOL – Abbreviated questionnaire, for assessing quality of life, and the WOMAC questionnaire, for evaluating pain-related symptoms of knee osteoarthritis, were administered pre-infiltration and after 30 and 60 days post-procedure. Data analysis was conducted using Graphpad Prism software. Two-Way ANOVA for repeated measures and Bonferroni's post-hoc test were employed to adjust and correct the p-value, aiming to compare pre- and post-infiltration scores. **Results:** Seven participants were included in the study. No statistically significant improvement was observed between the periods studied, considering a p-value < 0.05. **Discussion:** The results obtained are consistent with the literature on the subject. However, the methodological limitation caused by the statistically insufficient sample size used in the analysis prevents the generalization of the findings to the studied population. **Conclusions:** Viscosupplementation did not show statistically significant improvement in quality of life and pain outcomes in this study.

**Keywords:** Hyaluronic acid; Quality of life; Osteoarthritis.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição Da Amostra.....	17
Tabela 2: Diferença Média Dos Escores Do Whoqol Entre Os Períodos Avaliados..	18
Tabela 3: Diferença Média Do Índice Womac Entre Os Períodos Avaliados .....	19

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AH - Ácido Hialurônico

DA - Dalton

DMP - Diferença média padronizada

IPAQ - International Physical Activity Questionnaire

OA - Osteoartrite

OARSI - Osteoarthritis Research Society International

WHOQOL - The World Health Organization Quality of Life

WOMAC - Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

## SUMÁRIO

<b>ARTIGO ORIGINAL</b> .....	<b>12</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>14</b>
2.1 AMOSTRA .....	14
2.2 INSTRUMENTOS .....	15
2.3 PROCEDIMENTOS .....	16
2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	16
<b>3. RESULTADOS</b> .....	<b>17</b>
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	<b>23</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>24</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>27</b>
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	27
<b>ANEXOS</b> .....	<b>30</b>
ANEXO A – WHOQOL PARA QUALIDADE DE VIDA .....	30
ANEXO B – ÍNDICE WOMAC PARA OSTEOARTRITE.....	35
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA .....	37
ANEXO D – INSTRUÇÕES AOS AUTORES.....	40

## ARTIGO ORIGINAL

Luis Guilherme Fernandes Martins  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Luisgfm1@gmail.com

Vitor Cardoso  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Vitorcardoso0001@gmail.com

Marcos Rafael Moreira Gandra  
Universidade do Estado do Amazonas  
Gandra.marcos@hotmail.com

Alexandre Marcio Marcolino  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Alexandre.marcolino@ufsc.br

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar a influência da aplicação intra-articular de ácido hialurônico na qualidade de vida com questionários aplicados antes do procedimento e após os períodos de 30 e 60 dias. **Métodos:** Os questionários WHOQOL – Abreviado, para avaliação da sua qualidade de vida, e WOMAC, para avaliação dos sintomas de dor relacionadas à osteoartrite de joelho foram aplicados nos períodos pré-infiltração e após 30 e 60 dias do procedimento. A análise dos dados da amostra foi através do software Graphpad Prism. Utilizamos os testes Anova Two-Way para medidas repetidas e o teste *post-hoc* de Bonferroni para ajuste e correção do valor de  $p$  visando comparar os escores pré- e pós-infiltração. **Resultados:** Foram incluídos 7 participantes na pesquisa. Não foi observada melhora estatisticamente significativa entre os períodos estudados considerando um valor de  $p < 0,05$ . **Conclusão:** A viscosuplementação não demonstrou melhora significativamente estatística no desfecho de qualidade de vida e dor no presente estudo.

**Palavras-chave:** Ácido Hialurônico; Qualidade de Vida; Osteoartrite.

## 1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma condição reumática progressiva que afeta negativamente a qualidade de vida de milhares de pacientes, sendo uma das formas de artrite mais comuns no mundo e a maior causa de dor crônica em adultos<sup>1</sup>. Globalmente, estima-se que em 2019 mais de 537,81 milhões de pessoas sofram com a afecção<sup>2</sup>. A OA ocorre por conta do desgaste progressivo e patológico dos tecidos componentes da articulação, principalmente a cartilagem articular, mas também do osso subcondral, dos tendões e ligamentos, da sinóvia e músculos periarticulares<sup>3</sup>. Esse desgaste se explica por uma cascata fisiopatológica que leva às manifestações clínicas que inclui um desequilíbrio metabólico e o surgimento de sinais de degradação que são estimulados pela produção de citocinas e mediadores inflamatórios<sup>4</sup>. Os principais fatores de risco associados à patologia são idade, sexo feminino, obesidade, fatores genéticos, dieta, doenças metabólicas ou endócrinas e sobrecarga articular<sup>5</sup>.

A articulação mais comumente afetada na OA é o joelho e estima-se que tenha uma prevalência global de 16% dos casos em pacientes com mais de 15 anos e 22,9% em pacientes acima de 40 anos. Em 2020, a OA de joelho possuía uma prevalência global de aproximadamente 16% na população mundial e uma incidência de 203 para cada 10.000 pessoas-ano em indivíduos com 20 anos ou mais<sup>6</sup>. Ainda, entre os prejuízos que OA traz ao indivíduo, destaca-se uma diminuição estatisticamente significativa na qualidade de vida destes pacientes quando comparado com grupos controle saudáveis<sup>10</sup>.

O tratamento, segundo as diretrizes da Associação Internacional de Pesquisa em Osteoartrite (*Osteoarthritis Research Society International*) (OARSI), envolve medidas de atenção farmacológica e não-farmacológica<sup>7</sup>.

A viscosuplementação é uma opção minimamente invasiva para alívio da dor. Seu mecanismo de ação é como um lubrificante e amortecedor dos impactos sentidos que seriam captados como dor pelo paciente. Além disso, no paciente reumático com OA, o ácido hialurônico (AH) se apresenta em uma concentração cerca de até 50% menor que a normal por conta das reações inflamatórias locais, o que resulta na perda da função protetora que o ácido teria ali<sup>8</sup>. Logo, as injeções objetivam aumentar essa proteção a níveis de homeostase e possivelmente estimular a produção de AH endógeno na busca de diminuir as vias de dor na sinóvia<sup>9</sup>.

Desta forma, buscando avaliar o efeito da viscosuplementação com ácido hialurônico na melhora dos sintomas e, conseqüentemente, da qualidade de vida dos pacientes com OA, o presente estudo analisou as alterações no escore de qualidade de vida e melhora da dor, pré- e pós-procedimento, em pacientes que passaram pela viscosuplementação com ácido hialurônico.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 AMOSTRA**

Trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes e depois, sem grupo controle, não randomizado, aplicado em três clínicas particulares na região sul de Santa Catarina, durante o período de janeiro de 2024 a junho de 2024. Utilizou-se uma amostra por conveniência, na qual não há randomização, que facilitou a aplicação em um número maior de pessoas e diminuiu os custos da pesquisa.

A população alvo foram pacientes que apresentam a patologia de osteoartrite no joelho diagnosticada, e aplicamos os seguintes critérios de inclusão: ter entre 40 a 75 anos com osteoartrite diagnosticada, submetidos ao tratamento da viscosuplementação, sem distinção de sexo, etnia, nível de atividade física ou

tratamento prévio. Também aplicamos os seguintes critérios de exclusão: pacientes com trauma prévio, que não concluíram os questionários, com qualquer doença de pele, grávida ou amamentando, com infecção no joelho ou infecção no local da injeção no momento da aplicação, e pacientes dependentes de cadeira de rodas.

## 2.2 INSTRUMENTOS

Os questionários aplicados são questionários validados para os desfechos de qualidade de vida e dor, que são o foco de nossa análise. Assim, para o desfecho da qualidade de vida usamos o questionário *The World Health Organization Quality of Life* em sua versão reduzida (WHOQOL- Bref), e para o desfecho da dor usamos o *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC).

O WHOQOL-Bref é uma escala de 26 itens, que abrange quatro frentes de qualidade de vida (físico, psicológico, relações sociais e ambiental). Para cada um desses domínios pode-se obter um score, e também pode-se extrair um score geral. Escores mais altos demonstram melhor qualidade de vida<sup>11</sup>.

O WOMAC, é uma ferramenta auto aplicável para pacientes com OA de joelho ou quadril. Ele avalia as dimensões de dor (5 itens), rigidez (2 itens) e função física (17 itens). Todos os itens obtêm o mesmo peso e cada um tem um score que varia de 0 a 4. O score total varia de 0 a 96, onde o 0 significa o melhor resultado e o 96 o pior resultado<sup>12</sup>.

A intervenção se baseou em uma injeção intra-articular de ácido hialurônico no joelho aplicada em dois dias diferentes. No primeiro dia foi usada uma injeção com 2mL de hialuronato de sódio a 2% + Manitol, peso molecular de 1 a 2 milhões DA; da marca Osteonil Plus, produzida pela Trb Pharma<sup>®</sup>, sendo considerada de moderado peso molecular.

Na segunda aplicação, que ocorreu após 30 dias da primeira, foi aplicada uma injeção com 2mL de hialuronato de sódio a 2% + Manitol, peso molecular de 8 milhões DA; da marca Cientific Synovial®, produzida pela Gador® do Brasil, sendo considerada de alto peso molecular.

As injeções foram aplicadas usando a técnica anteromedial ou lateral<sup>13</sup>. O mesmo médico ortopedista efetuou a aplicação em todos os pacientes.

Os voluntários que aceitaram participar da pesquisa foram avaliados a partir dos questionários citados na metodologia, utilizando-se o Google Forms® como ferramenta, nos seguintes períodos: antes da aplicação do ácido hialurônico, 30 dias e 60 dias após a intervenção.

Ainda foram coletados dados sobre peso e altura para estimar o Índice de Massa Corporal (IMC) e sexo dos participantes (masculino/ feminino).

### 2.3 PROCEDIMENTOS

Antes da injeção de ácido hialurônico, o médico ortopedista, fornecia o questionário online via Google Forms® pré-procedimento para poder ter uma visão do estado prévio do paciente antes da intervenção. Após finalizada a primeira infiltração, retornamos aos pacientes em dois momentos: 30 dias após a segunda infiltração e 60 dias após as duas infiltrações, para reaplicação dos questionários.

Não houveram intercorrências por complicação do procedimento em nenhum dos pacientes da pesquisa.

### 2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados passaram por um teste de normalidade para avaliar se há uma distribuição normal com o teste de Shapiro Wilk e encontramos que os dados são normais. Utilizamos o software *GraphPad* para a análise comparativa da evolução

das respostas dos questionários em diferentes períodos com o teste Anova Two-Way para medidas repetidas. Após, foi feito um teste *post-hoc* de Bonferroni para ajuste e correção dos valores de p. Para análise descritiva da amostra, foram realizadas as medidas de desvio padrão (DP) e média, para as variáveis contínuas, e frequências relativas (%) para a variável categórica.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob número de registro 75922823.3.0000.0121 (parecer nº 6.603.367) com termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), o qual foi fornecido e assinado pelos participantes da pesquisa.

### 3. RESULTADOS

Ao todo, 7 pacientes passaram pelo procedimento de infiltração intra-articular de ácido hialurônico no período de 6 meses de coleta nas clínicas em que a pesquisa foi aplicada. A média de idade foi de 62,14 anos ( $\pm 12,40$ ) e 71,43% dos pacientes eram do sexo feminino. A média da dor e os dados demográficos da amostra podem ser encontradas na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição da amostra

	Amostra (n=7)
Idade, média (DP), em anos	62,14 (12,40)
IMC, média (DP)	29,87 (5,40)
Mulheres (%)	71,43
Homens (%)	28,57

Dor, média (DP)

43,57 (19,42)

Fonte: elaborado pelos autores

Na análise das respostas do WHOQOL-Bref, fizemos uma divisão por domínios que permitiu buscar se houve melhora da qualidade de vida entre os diferentes períodos de aplicação para um mesmo domínio. Assim, comparamos um determinado domínio *n* no período DN com o mesmo domínio em um período DN+30. Tais domínios assim são descritos como: domínio 1 (físico), domínio 2 (psicológico), domínio 3 (relações sociais) e domínio 4 (ambiente). Ainda, fizemos um cálculo da nota total do WHOQOL-Bref e comparamos as médias entre os períodos, conforme já descrito. Conforme a Tabela 2, pode-se observar que não houve significância estatística em nenhuma das comparações realizadas, tanto por domínio quanto por valor total. Assim, não é possível afirmar que a aplicação do ácido hialurônico surtiu aumento dos scores de qualidade de vida nos pacientes testados.

Tabela 2: Diferença média dos escores do WHOQOL entre os períodos avaliados

WHOQOL	Diferença entre Média	Intervalo de confiança
Físico D0 vs Físico D30	-3,429	-56,81; 49,95
Físico D0 vs Físico D60	-3,837	-57,22; 49,54
Físico D30 vs Físico D60	-0,4082	-53,79; 52,97
Psicológico D0 vs Psicológico D30	-2,667	-56,05; 50,71
Psicológico D0 vs Psicológico D60	-2,286	-55,66; 51,09
Psicológico D30 vs Psicológico D60	0,381	-53,00; 53,76
Relações sociais D0 vs Relações sociais	-1,524	-54,90; 51,85

D30		
Relações sociais D0 vs Relações sociais	-1,714	-55,09; 51,66
D60		
Relações sociais D30 vs Relações sociais	-0,1905	-53,57; 53,19
D60		
Meio ambiente D0 vs Meio ambiente D30	-21,29	-74,66; 32,09
Meio ambiente D0 vs Meio ambiente D60	-22,71	-76,09; 30,66
Meio ambiente D30 vs Meio ambiente D60	-1,429	-54,81; 51,95
WHOQOL Total D0 vs WHOQOL Total	31,24	-22,14; 84,62
D30		
WHOQOL Total D0 vs WHOQOL Total	-6,98	-60,36; 46,40
D60		
WHOQOL Total D30 vs WHOQOL Total	-0,2177	-53,60; 53,16
D60		

---

Fonte: elaborado pelos autores

Nota: D0 = Basal; D30 = Final; D60 = Follow-up. Não houve diferença com  $p > 0,05$  em todos os períodos.

Na análise comparativa entre os períodos de aplicação do WOMAC, procuramos encontrar se houve diferença significativamente estatística nas mudanças dos resultados que indiquem melhores dos indicadores de dor, rigidez e função. Na análise não houve diferença em nenhuma dos tempos em nenhuma das comparações, com  $p > 0,05$  em todos os casos, portanto, não é possível afirmar que houve associação entre melhor do índice de WOMAC com a aplicação do ácido hialurônico nos pacientes testados (Tabela 3).

Tabela 3: Diferença média do índice WOMAC entre os períodos avaliados

WOMAC	Diferença entre Média	Intervalo de confiança
D-0 vs D-30	9,363	-44,02; 62,74
D-0 vs D-60	8,894	-44,49; 62,27
D-30 vs D-60	-0,4692	-53,85; 52,91

Fonte: elaborado pelos autores

Nota: D0 = Basal; D30 = Final; D60 = Follow-up. Não houve diferença com  $p > 0,05$  em todos os períodos.

#### 4. DISCUSSÃO

Os resultados encontrados em nosso trabalho demonstram que a qualidade de vida não apresentou melhora que apresentasse diferença estatística após a infiltração de ácido hialurônico nos períodos de 0 e 30 dias, 0 e 60 dias e 30 e 60 dias, nem na análise por domínios do WHOQOL nem na pontuação do score total. O mesmo foi encontrado na análise do índice WOMAC em 0 e 30 dias, 0 e 60 dias e 30 e 60 dias.

O presente estudo foi uma tentativa de expandir a literatura a respeito das implicações do uso de ácido hialurônico intra-articular. Há na literatura alguma demonstração de benefício dessa prática em alguns desfechos, mas ainda é um campo controverso com resultados díspares, principalmente por conta de uma dificuldade de padronização da intervenção nos estudos, que pode variar conforme quantidade de injeções, peso molecular e marcas utilizadas, e viés de publicação<sup>14,15,16</sup>.

Buscamos replicar, em partes, o estudo de coorte prospectiva de Vincent et al<sup>13</sup>. Neste estudo, demonstrou-se que há associação com melhora no desfecho de severidade da dor funcional após 6 meses, mas não houve relação entre melhora da dor e qualidade de vida, com os questionários WOMAC (dor) e SF-36 (qualidade de

vida). Ainda neste estudo, foi observado uma melhora significativa em todos os scores WOMAC em comparação com o grupo não-intervenção, entretanto isso foi constatado após 3 injeções de AH (1 injeção a cada 1 semana, durante 3 semanas). Os resultados do presente estudo discordaram dos resultados de Vincent et al.<sup>13</sup> devido ao menor período de acompanhamento, menor tamanho de amostra e diferentes protocolos de injeção.

Corroborando com este estudo, um resultado pouco significativo na melhora dos sintomas também foi encontrado em uma meta-análise de 2003<sup>14</sup>, que analisou 22 ensaios clínicos randomizados com 2584 joelhos que compararam o ácido hialurônico com placebo. Os resultados indicam que o uso de ácido hialurônico possui um tamanho de efeito pequeno (0,32 com IC 95% 0,17-0,47) e os estudos divergem em qualidade metodológica e viés de publicação.

Uma meta-análise mais recente publicada em 2022<sup>15</sup> analisou 169 ensaios com 21.163 participantes. Dentro desses estudos, 24 grandes ensaios com placebos, com 8.997 pacientes randomizados, analisaram a intensidade da dor como desfecho e encontraram uma pequena, porém clinicamente insatisfatória redução do sintoma com a viscosuplementação em comparação com o placebo (DMP -0,08, IC 95% -0,15 a -0,02). Os autores concluíram que a viscosuplementação não deve ser recomendada para o tratamento da OA de joelho.

A indicação do uso de ácido hialurônico está sustentada no guideline de 2019 da *Osteoarthritis Research Society International (OARSI)*, com alívio da dor até ou após 12 semanas de injeção e menores risco a longo prazo em comparação com a injeção de corticosteroides. Entretanto, os guidelines da *American College of rheumatology/Arthritis Foundation (2019)* e *American Academy of Orthopaedic*

*Surgeons* (2021) recomendam contra o uso do ácido hialurônico no tratamento de osteoartrite<sup>16</sup>.

Algumas limitações devem ser citadas. Devido ao uso de uma amostragem por conveniência e ao número reduzido de participantes incluídos, ficou impossibilitado que os resultados sejam generalizados sobre a população estudada. Ainda, os resultados das explorações do uso do ácido hialurônico também podem variar conforme o uso de diferentes formulações do ácido, que pode ser de alto, moderado ou baixo peso molecular. O ácido utilizado no presente estudo era, na primeira aplicação, um ácido de moderado peso molecular e na segunda aplicação, um ácido de alto peso molecular. Encontra-se na literatura que diferentes pesos moleculares possuem diferentes impactos na evolução da fisiopatologia do paciente e, portanto, podem resultar em diferentes desfechos através de diferentes estudos com os mesmos objetivos de pesquisa<sup>17</sup>.

Em estudos futuros, os autores aqui sugerem que inquéritos que padronizem os protocolos de injeção de ácido hialurônico dentro daquilo que é mais descrito na literatura. A confiabilidade estatística pode ser melhorada por meio do uso de amostras randomizadas e uso de placebo para comparação ao invés do modelo antes-e-depois que utilizamos. Além disso, salientamos que os resultados do presente estudo estão baseados em uma série de casos com uso isolado do ácido hialurônico, podemos sugerir estudos com a associação de exercícios terapêutico e trazer uma hipótese que o uso associado das técnicas poderá potencializar a melhora dos pacientes com osteoartrite.

## **5. CONCLUSÕES**

A aplicação de injeção intra-articular de ácido hialurônico na articulação do joelho não demonstrou melhora significativa estatística no desfecho de qualidade de vida e dor dos pacientes com osteoartrite de joelho.

## REFERÊNCIAS

- 1 Sowers MR, Karvonen-Gutierrez CA. The evolving role of obesity in knee osteoarthritis. *Current Opinion in Rheumatology*. 2010;22(5):533-537.  
doi:<https://doi.org/10.1097/bor.0b013e32833b4682>
- 2 Steinmetz JD, Culbreth GT, Haile LM, et al. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990–2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2023;5(9):e508-e522. doi:[https://doi.org/10.1016/s2665-9913\(23\)00163-7](https://doi.org/10.1016/s2665-9913(23)00163-7)
- 3 Camanho GL, Imamura M, Arendt-Nielsen L. Gênese da dor na artrose. *Revista Brasileira de Ortopedia*. 2011;46:14-17. doi:<https://doi.org/10.1590/S0102-36162011000100002>
- 4 Selfe T, Innes K. Mind-Body Therapies and Osteoarthritis of the Knee. *Current Rheumatology Reviews*. 2009;5(4):204-211.  
doi:<https://doi.org/10.2174/157339709790192512>
- 5 VI J, Dj H. The Epidemiology of Osteoarthritis. Best practice & research. Clinical rheumatology. Published February 1, 2014.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24792942/>
- 6 Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*. 2020;29-30(100587):100587.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100587>
- 7 Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2019;27(11). doi:<https://doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011>

- 8 Watterson JR, Esdaile JM. Viscosupplementation: therapeutic mechanisms and clinical potential in osteoarthritis of the knee. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2000;8(5):277-284. doi:<https://doi.org/10.5435/00124635-200009000-00001>
- 9 Buckwalter JA, Saltzman C, Brown T. The Impact of Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2004;427:S6-S15. doi:<https://doi.org/10.1097/01.blo.0000143938.30681.9d>
- 10 Alkan BM, Fidan F, Tosun A, Ardiçoğlu Ö. Quality of life and self-reported disability in patients with knee osteoarthritis. *Modern Rheumatology*. 2013;24(1):166-171. doi:<https://doi.org/10.3109/14397595.2013.854046>
- 11 Berlim MT, Pavanello DP, Caldieraro MAK, Fleck MPA. Reliability and validity of the WHOQOL BREF in a sample of Brazilian outpatients with major depression. *Quality of Life Research*. 2005;14(2):561-564. doi:<https://doi.org/10.1007/s11136-004-4694-y>
- 12 Bachmeier CJ, March LM, Cross MJ, et al. A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2001;9(2):137-146. doi:<https://doi.org/10.1053/joca.2000.0369>
- 13 Vincent HK, Montero C, Conrad BP, et al. "Functional Pain," Functional Outcomes, and Quality of Life After Hyaluronic Acid Intra-articular Injection for Knee Osteoarthritis. *PM&R*. 2013;5(4):310-318. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2013.01.004>
- 14 Lo GH, LaValley M, McAlindon T, Felson DT. Intra-articular Hyaluronic Acid in Treatment of Knee Osteoarthritis. *JAMA*. 2003;290(23):3115. doi:<https://doi.org/10.1001/jama.290.23.3115>

- 15 Pereira TV, Jüni P, Saadat P, et al. Viscosupplementation for knee osteoarthritis: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. Published online July 6, 2022:e069722. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj-2022-069722>
- 16 Richard MJ, Driban JB, McAlindon TE. Pharmaceutical treatment of osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2022;31(4). doi:<https://doi.org/10.1016/j.joca.2022.11.005>
- 17 Altman RD, Bedi A, Karlsson J, Sancheti P, Schemitsch E. Product Differences in Intra-articular Hyaluronic Acids for Osteoarthritis of the Knee. *The American Journal of Sports Medicine*. 2016;44(8):2158-2165. doi:<https://doi.org/10.1177/036354651560>

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SANTA CATARINA

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto CAAE \_\_\_\_\_

**Título do Projeto: Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho**

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar a alteração na sua qualidade de vida após a aplicação do ácido hialurônico na sua articulação do joelho. Esta pesquisa está sendo realizada pelos alunos Luis Guilherme Fernandes Martins e Vitor Cardoso, da graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), coordenada por Alexandre Márcio Marcolino, que se compromete a seguir a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares. As informações contidas neste documento objetivam firmar acordo escrito, em duas vias rubricadas e assinadas, mediante o qual você autoriza sua participação na pesquisa em pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos a que se submeterá, com capacidade de se retirar da pesquisa caso ache necessário

Essa pesquisa será realizada nas Clínica ACR Medical Center, em Tubarão – SC (Avenida José Acácio Moreira, 1691 – Centro); no Consultório Dr.º Marcos Gandra, em Imbituba – SC (Avenida Brasil, 891 – Bairro Paes Leme); Clínica Radimagem, em Garopaba – SC (Rua Álvaro E. dos Santos, 918, sala 2- Centro), durante o período de janeiro de 2024 a junho de 2024, com participantes entre 40 a 75 anos com osteoartrite diagnosticada. Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos metodológicos envolvidos em sua participação são os seguintes: primeiramente, você será avaliado pelo médico ortopedista Dr.º Marcos Rafael Moreira Gandra para considerar tratamento com viscosuplementação com ácido hialurônico intra-articular no seu joelho, classificado por meio de um Raio-X. Após, se considerado benéfico, você será indicado para passar pelo procedimento de viscosuplementação. Entretanto, antes de passar por esse processo, pediremos que você responda por meio de formulário on-line dois questionários (chamados IPAQ, WOMAC e WHOQOL) que vão avaliar a condição do seu joelho e da sua qualidade de vida atual. Após um mês da aplicação, pediremos que você responda novamente os mesmos questionários. Em seguida, após 6 meses, pediremos para você respondê-los novamente. Assim, encerra-se a sua participação na nossa pesquisa. Em algum momento, pode ser que seja necessário acessar o seu prontuário médico para coleta de dados pertinentes ao trabalho. Após a coleta dos dados, podemos ainda colocar você em um grupo controle ou experimental com finalidades de análise estatística. Tal seleção ocorrerá a depender da terapia aplicada em você para comparação com outras opções terapêuticas.

Os possíveis riscos decorrentes da sua participação nessa pesquisa são os riscos associados a eventuais desconfortos durante a aplicação do questionário. No contexto do

nosso trabalho, os dois questionários podem ser demorados para responder, portanto pedimos a sua colaboração. De modo a minimizar ou evitar tais riscos e/ou desconfortos, pedimos que siga as recomendações dadas antes do procedimento e após o procedimento pelos pesquisadores. Além disso, pedimos que separe um tempo livre do seu dia para responder o questionário com calma e clareza. Na eventualidade de efeitos adversos, o médico responsável orientará você no seu acompanhamento. A quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional deve ser considerada. Contudo, pretendemos garantir a manutenção do sigilo e da privacidade da sua participação durante todas as fases desta pesquisa, por meio da anonimização dos dados.

Os possíveis benefícios decorrentes da sua participação na pesquisa são a melhora dos seus sintomas e alívio da dor. Outros benefícios indiretos será o avanço dos estudos nessa área que poderá beneficiar futuros pacientes com osteoartrite.

Quanto ao acompanhamento e assistência, iremos entrar em contato com você por meio das formas de contato fornecidas por você ao final deste termo, para prosseguimento da pesquisa. Você tem a garantia de que receberá resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa por parte do pesquisador. Demais assistências relacionadas ao procedimento de infiltração serão responsabilidade do médico responsável. Após o encerramento da pesquisa, poderemos entrar em contato para possíveis esclarecimentos. Caso ela seja encerrada, os seus dados serão arquivados e deletados após um (1) ano.

Sua participação na nossa investigação é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Este estudo foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo à Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde – Brasília, DF. Qualquer dúvida sobre questões éticas envolvendo a pesquisa você poderá entrar em com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos, localizado no campus de Florianópolis, na rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701, Trindade, Florianópolis/ SC, por meio do telefone (48) 3721-6094 ou do e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br. Os pesquisadores se comprometem em cumprir a Resolução 466/2012 de acordo com o CNS (Conselho Nacional de Saúde).

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com os procedimentos da pesquisa, porém, caso ocorra alguma despesa extraordinária associada ao procedimento que usaremos como base para essa pesquisa, você será ressarcido pelo médico responsável pelo procedimento nos termos da lei.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá o atendimento acordado entre você e o médico responsável. Você poderá solicitar indenização, garantida pela Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do CNS, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada.

Os pesquisadores asseguram que os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados. Porém ressaltamos que podem ocorrer, ainda que remota e mesmo que

involuntário e não intencional, vazamento de informação dos participantes. Acarretando, mesmo que pequenos, riscos de exposição na vida pessoal e profissional dos participantes.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Alexandre Márcio Marcolino, pelo telefone (48) 99810-6633, ou na UFSC - Mato Alto, localizada na Rua Pedro João Pereira, nº 150, Mato Alto – Araranguá – SC, CEP: 88.905-120, sala 111. Ou ainda, com os pesquisadores Luis Guilherme e Vitor Cardoso pelo telefone (48) 98832-6169 ou (48) 99966-1610, respectivamente, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC), pelo telefone (48) 3721-6094, ou no 7º andar do Prédio Reitoria II, sala 701, de segunda à sexta, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, assinada por mim e pelo pesquisador responsável, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo no meio científico.

\* NÃO ASSINE ESTE TERMO SE TIVER ALGUMA DÚVIDA A RESPEITO.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Luis Guilherme Fernandes Martins

Nome do pesquisador

Assinatura do pesquisador

Vitor Cardoso

Nome do pesquisador

Assinatura do pesquisador

Alexandre Márcio Marcolino

Nome do pesquisador responsável

Assinatura do pesquisador responsável

Local e Data: \_\_\_\_\_

## ANEXOS

### ANEXO A – WHOQOL PARA QUALIDADE DE VIDA

#### Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5

7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
		ruim				bom

15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5

24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humores, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

**Você tem algum comentário sobre o questionário?**

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**

## ANEXO B – ÍNDICE WOMAC PARA OSTEOARTRITE

As perguntas a seguir se referem à INTENSIDADE DA DOR que você está atualmente sentindo devido a artrite de seu joelho. Para cada situação, por favor, coloque a intensidade da dor que sentiu nas últimas 72 horas (3 dias).

**Pergunta: Qual a intensidade da sua dor?**

1- Caminhando em um lugar plano.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

2 - Subindo ou descendo escadas.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

3 - A noite deitado na cama.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

4 - Sentando-se ou deitando-se.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

5 - Ficando em pé.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

**TOTAL:** \_\_\_\_\_

As perguntas a seguir se referem a intensidade de RIGIDEZ nas juntas (não dor), que você está atualmente sentindo devido a artrite em seu joelho nas últimas 72 horas. Rigidez é uma sensação de restrição ou dificuldade para movimentar suas juntas.

1 - Qual é a intensidade de sua rigidez logo após acordar de manhã?

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

2 - Qual é a intensidade de sua rigidez após se sentar, se deitar ou repousar no decorrer do dia?

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

**TOTAL:** \_\_\_\_\_

As perguntas a seguir se referem a sua ATIVIDADE FÍSICA. Nós chamamos atividade física, sua capacidade de se movimentar e cuidar de você mesmo(a). Para cada uma das atividades a seguir, por favor, indique o grau de dificuldade que você está tendo devido à artrite em seu joelho durante as últimas 72 horas.

Pergunta: Qual o grau de dificuldade que você tem ao:

1 - Descer escadas.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

2 - Subir escadas.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

3 - Levantar-se estando sentado.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

4 - Ficar em pé.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

5 - Abaixar-se para pegar algo.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

6 - Andar no plano.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

7 - Entrar e sair do carro.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

8 - Ir fazer compras.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

9 - Colocar meias.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

10 - Levantar-se da cama.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

11 - Tirar as meias.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

12 – Ficar deitado na cama.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

13 – Entrar e sair do banho.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

15 - Sentar e levantar do vaso sanitário.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

16 - Fazer tarefas domésticas pesadas.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

17 - Fazer as tarefas domésticas leves.

Nenhuma  Pouca  Moderada  Intensa  Muito intensa

**TOTAL:** \_\_\_\_\_

Pontuação WOMAC:

Nenhuma=0 (melhor estado), Pouca: 25, Moderada: 50, Intensa: 75, Muito intensa: 100 (pior estado) Escore de cada domínio: valor total dividido pelo número de itens do domínio.

O valor total deve ser dividido por 24.

## ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Influência na qualidade de vida após infiltração intra-articular com ácido hialurônico em pacientes com osteoartrite na articulação do joelho

**Pesquisador:** Alexandre Marcio Marcolino

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 75922823.3.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.603.367

**Apresentação do Projeto:**

Segundo os pesquisadores:

**Resumo:**

A osteoartrite é uma enfermidade reumática e crônica que compromete substancialmente a qualidade de vida dos pacientes afetados por ela. Sendo uma das doenças mais comuns no mundo e posicionando-se como a principal origem de dor persistente em adultos. Contudo, hodiernamente, obtemos diversos tratamentos para essa patologia, como, por exemplo, a viscosuplementação com ácido hialurônico que é uma opção terapêutica consolidada e utilizada por diversos ortopedistas para alívio dos sintomas da osteoartrite de joelho.

Dessa forma, buscamos investigar os impactos desse procedimento na qualidade de vida e na dor dos pacientes com esta patologia em um contexto médico-clínico em períodos antes da injeção, após um mês e seis meses. Acreditamos que nossos resultados serão úteis para guiar prescrições de terapias menos invasivas em pacientes com gonartrose.

**Objetivo da Pesquisa:**

Segundo os pesquisadores:

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701

**Bairro:** Trindade

**CEP:** 88.040-400

**UF:** SC

**Município:** FLORIANOPOLIS

**Telefone:** (48)3721-6094

**E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 6.603.367

**Objetivo Primário:**

Analisar o efeito da aplicação de ácido hialurônico na da qualidade de vida relatada por pacientes com problemas de osteoartrite de joelho.

**Objetivo Secundário:**

Avaliar a auto percepção dos pacientes quanto ao quadro sintomático relacionado a osteoartrite de joelho. Investigar a percepção quanto a qualidade de vida dos pacientes relacionada a patologia antes da aplicação do tratamento com ácido hialurônico.

Analisar o efeito do tratamento com ácido hialurônico para osteoartrite de joelho na qualidade de vida dos pacientes em um período de 1 mês e 6 meses após a intervenção.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os pesquisadores:

**Riscos:**

Os riscos dessa pesquisa são os riscos associados a eventuais desconfortos durante a aplicação do questionário.

**Benefícios:**

Os possíveis benefícios decorrentes da sua participação na pesquisa são a melhora dos seus sintomas e alívio da dor. Outros benefícios indiretos será o avanço dos estudos nessa área que poderá beneficiar futuros pacientes com osteoartrite.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 6.603.367

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências apontadas no parecer da versão anterior foram resolvidas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2247088.pdf	20/12/2023 20:54:36		Aceito
Outros	ANUENCIA.pdf	20/12/2023 20:53:52	VITOR CARDOSO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/12/2023 20:50:42	VITOR CARDOSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC.pdf	20/12/2023 20:50:21	VITOR CARDOSO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_PARA_PESQUISA_ENVOLVENDO_SERES_HUMANOS.	21/11/2023 11:10:21	VITOR CARDOSO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 28 de Dezembro de 2023

---

**Assinado por:**  
**Nelson Canzian da Silva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

## ANEXO D – INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Revista Brasileira de Ortopedia é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) dedicada a publicação de artigos científicos que contribuam para a disseminação de conhecimentos científicos e avanços que contribuam positivamente com a prática, a pesquisa, o ensino e atualização da Ortopedia e Traumatologia e áreas correlatas. A RBO visa proporcionar uma oportunidade para a troca de informações de informações entre profissionais de saúde, pesquisadores e educadores, promovendo o avanço da ciência ortopédica e a melhoria dos cuidados ao paciente. A RBO é publicada bimestralmente em fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro, e tem sido publicada regularmente desde sua 1ª edição em 1965. A revista é dedicada aos ortopedistas associados à SBOT, profissionais da saúde dedicados a atividades similares e ortopedistas em outros países.

### Processo de revisão por pares (Peer-review)

A revista segue um processo duplo-cego de revisão por pares (double-blind peer review), em que nem o autor nem o revisor ficam sabendo a identidade um do outro.

Pelo menos dois revisores são indicados de forma aleatória a partir de sua área de expertise, sob a coordenação do Editor-chefe. A decisão é tomada com base nas revisões comparativas que o manuscrito recebe durante o processo de revisão.

### FORMATO DO MANUSCRITO

#### Tipos de Artigos

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

Tipos de Artigo	Limite para Resumo	Limite de Palavras-chave	Limite para Títulos	Ilustrações	Referências
Artigo Original (Até 2,500 palavras)	Até 250 palavras	Até 6	N/A	16 (entre figuras, tabelas e gráficos)	Até 30 referências
Artigo de Atualização (Até 4,000 palavras)	Até 250 palavras	Até 6	N/A	5 (entre tabelas e figuras)	Até 40 referências
Artigos de Revisão (Até 4,000 palavras)	Até 250 palavras	Até 6	N/A	5 (entre figuras, tabelas e gráficos)	Até 40 referências
Protocolo de Revisão Sistemática (Até 2.500 palavras)	Até 250 palavras	Até 6	N/A	N/A	Até 20 referências
Nota Técnica (Até 1.500 palavras)	Até 250 palavras	Até 6	N/A	7 (entre figuras e, tabelas)	Até 10 referências
Carta ao Editor (Até 500 palavras)	N/A	N/A	N/A	2 Figuras	Até 4 referências
Editorial (Até 500 palavras)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

- **Artigo Original:** Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Deve ter: Título, Resumo estruturado (Objetivo, Métodos, Resultado e Conclusão), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências. Máximo de 2.500 palavras, 30 referências, 16 ilustrações (entre figuras, tabelas e gráficos).
- **Artigo de Atualização:** Escrito por especialista a convite do Editor-chefe que faça uma revisão de temas que apresentem avanços tecnológicos, de diagnóstico, técnicas cirúrgicas inovadoras, novas abordagens terapêuticas e, técnicas de imagens, garantindo que as práticas sejam baseadas nas melhores evidências disponíveis. O artigo será submetido ao processo de revisão por pares. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 40 referências, 5 ilustrações (entre tabelas e figuras).
- **Artigos de Revisão:** Tem como finalidade examinar a bibliografia publicada sobre determinado assunto fazendo avaliação crítica da literatura sobre certo tema específico, além de apresentar conclusões importantes baseadas nessa literatura. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado, com exceção de Revisão Sistemática e Meta-análise), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Considerações Finais e Referências. Máximo de 4.000 palavras, 40 referências, 5 ilustrações (entre figuras, tabelas e gráficos).
- **Protocolo de Revisão Sistemática:** O protocolo pode ser publicado no formato de artigo. Deve conter as estratégias metodológicas para execução da revisão sistemática e devem conter ao menos as seguintes informações: a estratégia de busca para identificar artigos de interesse, critérios de elegibilidade, dados que serão extraídos, as variáveis de interesse, análise dos dados e as formas para explorar as heterogeneidades. Os itens importantes inerentes à execução de uma revisão sistemática podem ser vistos no link: <http://tinyurl.com/systematicr>. A RBO sugere que todos os pesquisadores registrem o protocolo de suas revisões sistemáticas no Prospero (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) ou PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>). O protocolo será avaliado pelo corpo editorial da revista e submetido ao processo de peer review.
- **Nota Técnica:** Destina-se à divulgação de método de diagnóstico ou técnica cirúrgica experimental, novo instrumental cirúrgico, implante ortopédico, etc. Importante, a técnica apresentada deve ser bem testada (tempo de seguimento adequado) e que possa promover

a solução para algum problema que ainda não tenha técnicas bem estabelecidas na literatura médica. Deve ter: Título, Resumo (não estruturado), Palavras-chave, Introdução Explicativa, Descrição do Método, do Material ou da Técnica, Comentários Finais e Referências. Máximo de 1.500 palavras, 10 referências, 7 ilustrações (entre figuras e tabelas).

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

#### Guia Geral

- A submissão deve ser em formato digital. Cópias impressas não serão aceitas.
- Manter o formato do manuscrito simples e claro. Editaremos o manuscrito de acordo com o nosso estilo – não tente formatar o documento.
- O Manuscrito, incluindo a Folha de Rosto, o Resumo e as palavras-chave, o texto, as referências, títulos e legendas de figuras e tabelas deve ser digitado em espaço duplo, fonte em tamanho 12 com 2,5 cm para todas as margens salvas em um arquivo.
- Cada figura deve ser salva em arquivo separado. Não insira as figuras no manuscrito. Arquivos serão trabalhados pela equipe da Thieme.
- Use o mínimo possível de abreviações e sempre descreva cada uma em sua primeira ocorrência.
- Os manuscritos devem ser escritos em inglês ou português.
- O manuscrito deve usar o Sistema Internacional (SI) de medidas. Para clareza, equivalentes não métricos podem ser induzidos entre parênteses seguidos pela unidade SI de medida.
- Use nomes genéricos de drogas. Você pode citar nomes registrados entre parênteses seguidos do fabricante e local de origem.
- Informar créditos de fornecedores e fabricantes de equipamentos, drogas e outros materiais com nome registrado entre parênteses, incluindo nome da companhia e cidade sede.

#### Checklist de Arquivos e Informação:

- Um dos autores deve ser designado como correspondente. O e-mail e endereço de correspondência devem ser incluídos na Folha de Rosto. Para maiores detalhes, veja a seção Folha de Rosto.
- **Manuscrito:**
  - Incluir palavras-chave
  - Todos os títulos e legendas de Figuras
  - Todas as Tabelas (incluindo título, descrição, legendas e notas)
  - Assegurar que todas as Figuras e Tabelas citadas no texto combinem com os arquivos fornecidos
  - Indicar com clareza como as cores devem ser usadas nas Figuras
  - Arquivos complementares (supplemental files)
- **Considerações adicionais:**
  - O manuscrito deve ser submetido a algum corretor ortográfico

- Todas as referências devem ser citadas no texto e listadas ao final
- Concessões devem ser obtidas se for usado material protegido por copyright (incluindo da internet)
- Quaisquer conflitos de interesse devem ser declarados, mesmo que não haja nenhum a declarar
- As instruções da revista devem ser revistas e consideradas

#### Idioma

Os artigos devem ser escritos em Português ou Inglês.

#### Folha de Rosto

- A RBO adota a revisão duplo-cego (double-blinded peer-review policy). A Folha de Rosto **não** deve fazer parte do manuscrito e deve ser fornecida separadamente.
- **Título:** Conds o e informativo. Títulos são normalmente usados em sistemas de busca de informação. Evite abreviações e fórmulas sempre que possível.
- **Autoria:** No máximo 6 autores, com exceção de estudos multicêntricos quando o número de autores poderá ser maior, conforme a seguir:
  - Duas ou três instituições, no máximo 4 autores por instituição
  - Acima de quatro instituições, no máximo 3 autores por instituição;
  - Em hipótese alguma o número de autores poderá ser maior do que 20.
- Indicar afiliação de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a mais relevante. Por favor indicar com clareza o primeiro nome e o sobrenome de cada autor com a grafia correta. Apresentar a afiliação correta de cada autor. Enumerar todas as afiliações aos respectivos autores, incluindo cidade e país. **Fornecer o ORCID** (<https://orcid.org/>) e-mail de cada autor.
- As afiliações devem ser apresentadas de forma crescente de hierarquia (e.g. Harvard University, Harvard Business School, Boston, USA) e devem ser escritas em seu idioma original (e.g. Universit Paris-Sorbonne; Harvard University, Universidade de São Paulo).
- **Autor correspondente:** Indicar com clareza quem será o autor correspondente que responderá a todas as etapas da publicação. Assegurar-se que o e-mail fornecido e os contatos são atualizados.

#### Resumo e Palavras-chave

Veja a seção Tipo de Artigo para limite de palavras.

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

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

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

Logo após o resumo, por favor forneça não mais que 6 palavras-chave em ordem alfabética separadas por ponto-e-vírgula. Os descritores podem ser retirados dos Descritores em Ciências

da Saúde), disponíveis em <http://www.decs.bvs.br> ou [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

#### Manuscrito

- A RBO usa a revisão duplo-cego, o que significa que a identidade dos autores deve ser omitida dos revisores. Para facilitar, por favor inclua esta informação de forma separada:
  - Folha de Rosto (com detalhes dos autores): título, formação profissional, titulação acadêmica e afiliação de cada autor, agradecimentos e quaisquer declarações de conflitos de interesse, além do endereço completo do autor correspondente com e-mail.
  - *Manuscrito* (sem informações dos autores): corpo do texto (incluindo referências, títulos e legendas de figuras, tabelas completas e agradecimentos) não deve trazer qualquer informação como nome ou afiliação dos autores.
- Artigos incluindo seres humanos ou animais devem apresentar o parecer com a aprovação fornecida pelo comitê específico na submissão e citada no texto.
- Usar nomes genéricos de drogas ou aparelhos. Se uma marca em particular for usada no estudo, informar junto ao nome registrado o fabricante e a cidade entre parênteses.
- Quantidades e unidades devem ser informadas em concordância com as recomendações do sistema internacional de unidades (SI), International System of Units (SI), 8th edition 2006 ([www.bipm.org/utiscommon-pdfs/brochure\\_8\\_en.pdf](http://www.bipm.org/utiscommon-pdfs/brochure_8_en.pdf)).
- Ao usar abreviações, informar o significado completo em sua primeira ocorrência.
- Por favor, distinguir de forma clara a hierarquia das seções e subseções do manuscrito usando iniciais maiúsculas, sublinhado, itálico e negrito se necessário.
- Use itálico, sobrescrito, subscrito e negrito somente quando necessário. Caso contrário, evite usar estilos diferentes de fonte.
- Use o *Enter* apenas ao final de parágrafos, e não ao final de cada linha. Permita linhas terem quebra automática no seu software de texto.
- Use apenas um espaço após o ponto final, e não dois espaços.
- Crie tabelas usando a ferramenta de tabela do seu software de texto.

#### Agradecimento

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

#### Fontes de Suporte

Relacione as fontes de suporte no seguinte formato:

Financeiro (inserir apenas na Folha de Rosto): Este trabalho teve suporte do Conselho Nacional de Pesquisa [protocolo número xxx, yyyy]; da Fundação de Amparo à Pesquisa [nº zzzz].

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

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

#### Declaração de Publicação em servidor de pré-impressão (Preprint)

A RBO incentiva a submissão de manuscritos que foram depositados em uma versão de rascunho inicial em repositórios

de pré-impressão, como Research Square, arXiv e medRxiv. Rascunhos de resumos de conferências curtas ou teses de graduação postados no site da instituição que concede o grau, e rascunhos de manuscritos depositados em sites de autores ou institucionais também são bem-vindos. Todas as outras publicações anteriores são proibidas.

Durante a submissão, os autores devem:

- (1) observe o uso do repositório de pré-impressão na carta de apresentação;
- (2) indicar quais ajustes e/ou atualizações o projeto foi submetido entre a deposição e apresentação;
- (3) citar a pré-impressão, incluindo o DOI, como referência no manuscrito.

Após a submissão à revista, e até que uma decisão final seja tomada, os autores são desencorajados a depositar versões de seus manuscritos como pré-impressões. Após a publicação, os autores devem adicionar um link da pré-impressão para o artigo publicado. Doze meses após a publicação, os autores podem atualizar a pré-impressão com o manuscrito aceito.

#### Declaração de conflito de interesses

Todos os autores (incluindo os autores correspondentes e co-autores associados ao manuscrito) devem fazer uma declaração formal no momento da submissão, indicando qualquer potencial conflito de interesses que possa constituir um constrangimento para qualquer um dos autores se não for declarado e surgir após a publicação. Clique em <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest> para baixar um formulário de conflito de interesses. As informações de divulgação são importantes no processamento do artigo. Se os formulários fornecidos estiverem incompletos ou faltando, isso pode causar atrasos na publicação do artigo. Caso o artigo seja aceito para publicação, essas informações serão publicadas com o artigo.

#### Declaração de Consentimento Informado

A revista segue os princípios estabelecidos na Declaração de Helsinque ([http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/Helsinki Declaration](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/Helsinki%20Declaration)) e afirma que todas as pesquisas relatadas conduzidas com participantes humanos devem ser conduzidas de acordo com tais princípios. Os relatórios que descrevem dados obtidos em pesquisas conduzidas em participantes humanos devem conter uma declaração na seção Métodos indicando a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (IRB). Os autores também devem indicar se o consentimento individual para o estudo foi obtido ou não, ou se foi dispensado.

#### Conflitos decorrentes de artigos de autoria de membros do Conselho Editorial

A revista avalia todas as submissões dos membros do conselho editorial puramente com base no mérito do conteúdo clínico apresentado, como faz para qualquer outro artigo vindo de autores de todo o mundo. Todos os artigos que incluem artigos de membros do Conselho Editorial são avaliados por meio de processo duplo-cego de revisão por pares (double-blind peer review), o que garantirá que as informações do (s) autor (es) não sejam reveladas aos revisores. Ao fazê-lo, a revista garante que não haja conflito de interesses ou preferências e que a seleção dos artigos seja feita exclusivamente por mérito do conteúdo clínico, garantindo, assim, a manutenção dos melhores padrões éticos e práticas de revisão por pares.

#### Vídeos

A Revista Brasileira de Ortopedia (RBO) incentiva a submissão de vídeos para complementar seus artigos. É esperada qualidade profissional que pode ser obtida utilizando equipamentos facilmente disponíveis sem a necessidade de uma equipe profissional.

Todos os vídeos deverão ter um slide com o título, autores e

conflitos de interesse. Deve ser declarado claramente a natureza e o propósito do vídeo, deve ter narração clara e compreensível. Todos os vídeos serão submetidos a revisão por pares.

As mesmas regras éticas para estudo em humanos e animais utilizadas na Revista Brasileira de Ortopedia, são válidas para os vídeos a serem submetidos. Evite incluir informações institucionais, da indústria ou de outro tipo de marketing ou exibir um logotipo. Assim como as figuras, os vídeos deverão ser citados no manuscrito (por exemplo, "Vídeo 1").

São aceitos os seguintes formatos: \*.avi, \*.mov and \*.mp4.

Instruções:

- A extensão dos vídeos não pode exceder 4 minutos;
- Enviar apenas um vídeo por artigo e não vídeo em multipartes;
- O arquivo do vídeo não pode exceder 150 MB;
- A narração é obrigatória e poderá ser em português ou inglês;
- Os vídeos devem ser anexados no sistema de submissão, escolhendo a opção *Dataset* no menu de *uploads* arquivos.

### Material Complementar

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

### Título e legenda de Figura

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

### Tabelas

- Dados em tabelas devem ser comentados, mas sem repetição no texto. Assegure-se de ter colunas e linhas compostas por um programa de texto adequado.
- Não intercale tabelas em meio ao texto. Tabelas devem vir com seus respectivos títulos e legendas.
- Tabelas devem ter espaço duplo e numeração na sequência em que são citadas no texto. Um curto título descritivo deve ser fornecido.
- Se uma tabela contém imagem ou arte, forneça a arte em arquivo à parte.
- Para tabelas emprestadas ou adaptadas (com a devida permissão), o crédito da fonte deve ser informado ao final de cada legenda entre parênteses. Este crédito deve ser completo com a referência bibliográfica da fonte ou o copyright.
- Outras notas de referência da tabela devem ser indicadas com letras sobrescritas em ordem alfabética.
- Qualquer abreviação usada na tabela deve ser descrita na legenda.

### Referências

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

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

#### 1. Artigo de revista:

Borges JLP, Milani C, Kuwajima SS, Laredo Filho J. Tratamento da luxação congênita de quadril com suspensório de Pavlik e monitorização ultra-sonográfica. *Rev Bras Ortop* 2002;37(1/2):5-12

#### 2. Capítulo de livro:

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

#### 3. Livro:

Baxter D. *The foot and ankle in sport*. St Louis: Mosby; 1995

#### 4. Tese:

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

#### 5. Publicação governamental:

Food and Drug Administration. Jin Bu Huan Herbal Tablets. Rockville, MD: National Press Office; April 15, 1994. Talk Paper T94-22

#### 6. Artigo online:

Lino Junior W, Belangero WD. Efeito do Hólmio YAG laser (Ho: YAG) sobre o tendão patelar de ratos após 12 e 24 semanas de seguimento. *Acta Ortop Bras [periodical on the Internet]* 2005 [cited 2005, Aug 27];13(2):[about 5 p.] Available from: <http://www.scielo.br/scielo>

#### 7. Artigo de simpósio:

Eisenberg J. Market forces and physician workforce reform: why they may not work. Paper presented at: Annual Meeting of the Association of American Medical Colleges; October 28, 1995; Washington, DC

## PREPARAÇÃO DE ARTE DIGITAL

### Guia Geral

- O ideal é usar o Adobe Photoshop para criar e salvar imagens, e Adobe Illustrator para dísticos e textos.
- Evite criar arte em Microsoft Excel, Word ou PowerPoint.
- Salve cada figura em um arquivo separado.
- Não compactar os arquivos.
- Todas as artes em preto & branco e em cores devem ter o menos resolução de 300 dpi (*dots per inch*) em formato TIFF. Arquivos desenhados devem ter 1.200 dpi em formato EPS ou TIFF. Contate o editor de produção da Thieme se estiver inseguro quanto ao tamanho final.
- É preferível que figuras sejam editadas em seu tamanho final (aproximadamente 3,5 polegadas 3½ para 1 coluna e 7 polegadas para 2 colunas), ou maior, e na direção cor-

reta. Se arte for submetida em formato menor, a imagem será aumentada e perderá resolução.

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

#### Arte em preto & branco (PB)

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

#### Arte em cores

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

#### Distícos

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

#### PROCESSO DE SUBMISSÃO

##### Article Processing Charge (APC) & Open Access

Esta é uma revista Open Access: todos os artigos, após publicados, são imediatamente e permanentemente feitos disponíveis de forma gratuita para leitura e download em nossa plataforma Thieme-connect. A Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) arca com os custos de publicação. Os autores não precisam pagar nenhuma taxa, tal como Article Processing Charge ou Open Access Publication Fee. Todos os artigos revisados são publicados com acesso aberto na RBO. O reuso por terceiros é definido pela licença CC BY (Creative Commons – Atribuição 4.0 Internacional – CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

##### Processo de Submissão

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

##### Processo de Revisão

A revista segue um processo duplo-cego de revisão por

pares (double-blind peer review), em que nem o autor nem o revisor ficam sabendo a identidade um do outro. Pelo menos dois revisores selecionados aleatoriamente com base em seu conhecimento e experiência sob supervisão do Editor-chefe para cada manuscrito. A decisão é tomada com base nas revisões comparativas que o manuscrito recebe durante o processo de revisão.

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

#### PROCESSO DE PRODUÇÃO

##### Prova do Autor

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

#### POLÍTICA EDITORIAL

##### Declaração de privacidade

Os nomes e endereços de e-mail inseridos neste site da revista serão usados exclusivamente para os propósitos declarados desta revista e não serão disponibilizados para qualquer outro propósito ou a qualquer outra parte.

##### Condutas Éticas

Nenhum dado ou imagem identificando um paciente pode ser usado sem consentimento formal (formulários de permissão do paciente estão disponíveis em: [www.thieme.com/autores](http://www.thieme.com/autores) de periódicos); estudos usando seres humanos ou testes em animais devem seguir os padrões éticos do Comitê Internacional de Editores de Revistas de Medicina - ICMJE, bem como aprovação do Comitê de Ética da instituição de origem; conflitos de interesse devem ter formulário do ICMJE preenchido por todos os autores (disponível em: <http://icmje.org/>); marcas comerciais devem ser evitadas; autores são os únicos responsáveis pelas opiniões e conceitos dos artigos publicados, bem como pelos erros de referência. Você pode encontrar a Declaração do Comitê de Revisão Ética completa aqui: [https://cdn0.srvt.com/9ca5761af4a1cf7bf49dd51537e8f4d1/0cd6b9200990aeadc93e0c087bf4/Ethical\\_Review\\_Committee\\_Statement\\_form.pdf](https://cdn0.srvt.com/9ca5761af4a1cf7bf49dd51537e8f4d1/0cd6b9200990aeadc93e0c087bf4/Ethical_Review_Committee_Statement_form.pdf)

##### Carta de autorização

O autor correspondente deve enviar carta autorizando a publicação, assinada por todos os co-autores, garantindo a exclusividade da publicação, ou seja, o artigo não deve ser publicado em outros veículos de notícias, nem estar disponível online. Artigos já publicados em outras mídias devem informar quando e onde foram aceitos para publicação.