



SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR DO MÉDIO PARNAÍBA LTDA - SESMEP
FACULDADE DO MÉDIO PARNAÍBA – FAMEP
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO COMENIUS – ISEC
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

ANTONIO LOPES BATISTA NETO

ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO NO IDOSO: ASSISTÊNCIA DE
ENFERMAGEM

TERESINA

2018

ANTONIO LOPES BATISTA NETO

**ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO NO IDOSO: ASSISTÊNCIA DE
ENFERMAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade do Médio Parnaíba - FAMEP, como requisito para conclusão de graduação em Bacharelado em Enfermagem.

Orientador: Prof. Esp. Kleiton Richard da Silva Araujo

TERESINA

2018

ANTONIO LOPES BATISTA NETO

**ARTROPLASTIA TOTAL DO JOELHO NO IDOSO: ASSISTÊNCIA DE
ENFERMAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade do Médio
Parnaíba - FAMEP, como requisito para
conclusão de graduação em Bacharelado
em Enfermagem.

Orientador: Prof. Esp. Kleiton Richard da
Silva Araujo

Monografia aprovada em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Kleiton Richard da Silva Araujo

Prof. (a) 1º examinador

Prof. (a) 2º examinador

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida; ao meu pai Raimundo Gomes da Silva, minha mãe Maria do Socorro Lopes da Silva, (in memoriam), e a minha esposa Keilane da Silva Barros Lopes, que sempre esteve ao meu lado, me incentivando e apoiando, as minhas filhas, e meus irmãos em especial Irisneide Lopes da Silva, pelo apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus em primeiro lugar por me conceder força, persistência e coragem para esse desafio em minha vida. Obrigado Senhor!

Aos meus pais Raimundo Gomes da Silva e Maria do Socorro Lopes da Silva (*in memorian*) pela dedicação, amor e incentivo em minha vida, pois por meio deles recebi tudo o que há de mais precioso.

Agradeço a minha família em especial minha esposa, filhas, neto e neta meus maiores motivos e incentivos de vida. As minhas colegas que lutaram junto comigo para que eu pudesse alcançar meu objetivo. E a todos os professores que me repassaram conhecimento nessa jornada acadêmica.

RESUMO

A artroplastia total de joelho é conceituada como um procedimento cirúrgico seguro e efetivo para restauração da função e alívio da dor nos pacientes que sofrem de gonartrose (osteoartrose do joelho), e tal procedimento representa uma das formas mais indicadas de tratamento, por sua segurança e eficácia na recuperação funcional da articulação do joelho. O trabalho teve como objetivo caracterizar através da literatura existente os cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos à artroplastia total do joelho. Para realização do presente estudo foram selecionados artigos pelas plataformas: Scientific Electronic Library Online e Literatura Latino – Americana, sendo utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos, todos aqueles publicados em periódicos nacionais, do período de 2009 a 2018, que contenham o texto completo em português que abordem a temática proposta. Foram excluídos artigos publicados fora do período proposto que não retratavam a temática do estudo, os artigos em língua estrangeira e publicados em periódicos internacionais. No Scielo foram totalizados 69 artigos e no Lilacs foram encontrados 110. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão leitura de títulos e resumos para aceleração dos trabalhos para ver se estava de acordo com a temática, verificou-se que na base de dados SCIELO ficou apenas 07 trabalhos, e na base de dados LILACS ficaram apenas 02 trabalhos, contabilizando assim 09 artigos selecionados que estavam ligados ao tema proposto. Dentre os achados da pesquisa podemos verificar que a artroplastia total de joelho é um procedimento recorrente bastante utilizado nos idosos. Neste sentido o profissional enfermeiro(a), tem um papel importante junto com sua equipe contribuindo para evitar manifestações de infecção no pré e pós-operatório, assim a assistência de enfermagem é imprescindível.

Descritores: Artroplastia de joelho. Artroplastia. Enfermagem.

ABSTRACT

Total knee arthroplasty is conceptualized as a safe and effective surgical procedure for restoration of function and pain relief in patients suffering from gonarthrosis (knee osteoarthrosis), and this procedure represents one of the most indicated forms of treatment for its safety and effectiveness in the functional recovery of the knee joint. The aim of this study was to characterize, through the existing literature, nursing care to patients submitted to total knee arthroplasty. For the accomplishment of the present study, articles were selected by the platforms: Scientific Electronic Library Online and Latin American Literature, being used as inclusion criteria for the selection of articles, all those published in national journals, from 2009 to 2018, containing the texts that address the proposed theme. Articles published outside the proposed period that did not depict the subject matter of the study, articles in a foreign language and published in international journals were excluded. In the Scielo, 69 articles were totaled and in Lilacs 110 were found. After applying the inclusion and exclusion criteria for reading titles and abstracts to accelerate the work to see if it was according to the theme, it was verified that in the SCIELO database only 07 papers, and in the LILACS database there were only 02 papers, thus accounting for 09 selected articles that were linked to the proposed theme. Among the findings of the research we can verify that total knee arthroplasty is a recurrent procedure widely used in the elderly. In this sense, the nurse professional plays an important role together with his / her team helping to avoid manifestations of infection in the pre- and postoperative period, so nursing care is essential.

Keywords: Knee arthroplasty. Arthroplasty. Nursing.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Geral.....	10
2.1 Específicos	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Fisiologia da lesão músculo esquelético	11
3.2 Patologias músculo esquelética.....	13
3.3 Conceitos de artroplastia total do joelho.....	14
4. METODOLOGIA.....	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.1 Caracterização das principais publicações.....	19
5.2 Causas da artroplastia total de joelho	21
5.3 Vantagens e desvantagens da artroplastia total de joelho.....	21
5.4 Cuidados de enfermagem no pré-operatório do paciente submetido à artroplastia total de joelho.....	22
6. CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

A artroplastia total de joelho (ATJ) é conceituada como um procedimento cirúrgico seguro e efetivo para restauração da função e alívio da dor nos pacientes que sofrem de gonartrose (osteoartrose do joelho), doença de caráter inflamatório e degenerativo, que provoca a destruição da cartilagem articular do joelho e leva a uma deformidade da articulação, e tal procedimento representa uma das formas mais indicadas de tratamento, por sua seguridade e eficácia na recuperação funcional da articulação do joelho (CARDOZO et al., 2014; LUZO et al., 2014; MOREIRA., 2014).

A dor é o sintoma mais comum da maioria das doenças músculo esqueléticas, varia de leve a grave, bem como de aguda e de curta duração a crônica e de longa duração, podendo ser localizada ou generalizada. A dor óssea é geralmente profunda, penetrante, ela resulta de uma lesão, outras causas menos comum da dor óssea incluem infecção do osso (osteomielite), distúrbios endócrinos e tumores (VILLA-FORTE., 2018).

As principais causas que levam o indivíduo a uma cirurgia de artroplastia são: a idade avançada, desgaste da cartilagem, deformidades nas articulações do joelho, doença articular degenerativa (osteoartrose), que é a principal causa de deficiência física (SANTOS; BIAGI., 2013).

O perfil epidemiológico de pacientes submetidos à artroplastia de joelho, a média de idade encontrada foi de 60 a 80 anos. A complicação mais frequente na artroplastia de joelho é o tromboembolismo, outra complicação é a infecção, embora não seja a mais frequente, é a mais temida (SANTOS; BIAGI., 2013).

Assim, a assistência de enfermagem ao paciente cirúrgico merece ser efetiva, nesse contexto, a equipe de enfermagem numericamente suficiente, bem treinada e com a presença do enfermeiro é indispensável para desenvolver uma assistência de qualidade e poder atuar na prevenção das complicações (FONSECA; PENICHE., 2009).

O controle da infecção hospitalar se dá através de várias maneiras. Segundo Lopez e La Cruz (2002), a lavagem das mãos, uma boa assepsia, a utilização de anti-sépticos, o bom manuseio de materiais esterilizados, são maneiras de se evitar uma possível infecção hospitalar.

O interesse pela pesquisa dá-se através do contato diário com essas situações, em decorrência da vivência profissional há anos em uma clínica de referência em ortopedia. Nesse serviço são realizados vários procedimentos cirúrgicos eletivos e de urgência, buscando assim os benefícios e bons resultados para o paciente, é um procedimento realizado por um cirurgião especializado, com habilidades e experiência em tal procedimento. Espera-se com a cirurgia, a satisfação do paciente, atendendo todas as suas expectativas quanto ao alívio da dor.

A presente pesquisa tem como problemática: Quais as causas que levam uma pessoa submeter-se a uma artroplastia total do joelho? E qual o papel do enfermeiro nos cuidados ao paciente no pré e pós-operatório? E tem como hipóteses: as principais causas que levam o indivíduo a uma cirurgia de artroplastia são: a idade avançada, desgaste da cartilagem, deformidades nas articulações do joelho, doença articular degenerativa (osteoartrose), que é a principal causa de deficiência física. O papel do enfermeiro é: disponibilizar orientações e apoio emocional ao paciente e aos familiares, acompanha-lo após o término da cirurgia para a sala de recuperação pós-anestésica (RPA), atentar para as queixas no pós-operatório, mensurar sinais vitais (SSVV), realizar curativo asséptico.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Caracterizar através da literatura existente os cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos à artroplastia total do joelho.

2.2 Objetivos específicos

- Listar as principais causas que levam o paciente a necessitar de uma artroplastia total de joelho;
- Descrever os cuidados de enfermagem no pré e pós-operatório do paciente submetido à artroplastia total de joelho.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Fisiologia da lesão músculo esquelética

O músculo esquelético constitui, aproximadamente, 45% do peso corporal e é o maior sistema orgânico do ser humano, sendo um importante tecido na homeostasia bioenergética (em outras palavras, na preservação das funções vitais do organismo), tanto em repouso como em exercício. Representa o principal local de transformação e de armazenamento de energia, sendo o destino final dos sistemas de suporte primários envolvidos no exercício, como o cardiovascular e o pulmonar (GUYTON., 2001).

A população de idosos está aumentando cada vez mais no Brasil e no mundo, resultando em profundas mudanças na dinâmica demográfica. Nos últimos 60 anos, houve um acréscimo de 15 milhões de indivíduos idosos no País, passando de 4% para 9% da população brasileira. Em 2025, estima-se um aumento de mais de 33 milhões, tornando o Brasil o sexto país com maior percentual populacional de idosos no mundo (PÍCOLE, T. S., et al., 2011).

A perda de massa ocorre principalmente pela diminuição no peso muscular, que se deve a perda de unidades motoras, e ao fato de que as placas motoras dos idosos e as pregas são mais numerosas e as fendas sinápticas se tornam mais amplas, reduzindo a superfície de contato entre o axônio e a membrana plasmática. E isso traz consequência, ou seja, diminuindo a qualidade de contração muscular, força e coordenação dos movimentos, aumentando a probabilidade de sofrer acidentes (quedas). As fibras de tipo I e tipo II também reduzem em número e volume, isso explica a menor velocidade que se observa nos movimentos dos idosos (PEREIRA et al., 2006).

Para uma abordagem sobre o envelhecimento do sistema músculo esquelético é necessário compreender o que engloba o sistema, como os ossos músculo e articulações, o osso é essencialmente um tecido conjuntivo mineralizado altamente vascularizado, vivo e em constante transformação. É singular pela sua dureza resistência, por seus mecanismos característicos de crescimento, e por sua capacidade de regeneração (FREITAS et al., 2002).

A cicatrização do músculo esquelético segue uma ordem constante, sem alterações importantes conforme a causa (contusão, estiramento ou laceração). Três

fases foram identificadas neste processo: destruição, reparo e remodelação. Fase 1: destruição – caracterizada pela ruptura e posterior necrose das miofibrilas, pela formação do hematoma no espaço formado entre o músculo roto e pela proliferação de células inflamatórias. Fase 2: reparo – consistena fagocitose do tecido necrótico, na regeneração das miofibrilas e na produção concomitante do tecido cicatricial conectivo, assim como a neoformação vascular e crescimento neural e fase 3: remodelação – período de maturação das miofibrilas regeneradas, de contração e de reorganização do tecido cicatricial e da recuperação da capacidade funcional muscular (HURME et al., 2011).

Uma vez que a fase de destruição diminui, o presente reparo da lesão muscular começa com dois processos simultâneos e competitivos entre si: a regeneração da miofibrila rota e a formação do tecido conectivo cicatricial. Uma progressão balanceada destes processos é pré-requisito para uma ótima recuperação da função contrátil do músculo. Embora as miofibrilas sejam genericamente consideradas não mitóticas, a capacidade regenerativa do músculo esquelético é garantida por um mecanismo intrínseco que restaura o aparato contrátil lesionado. Em resposta à lesão, estas células primeiramente se proliferam, diferenciam-se em miofibrilas e, finalmente, juntam-se umas às outras para formar miofibrilas multinucleadas (HURME et al., 2011).

Imediatamente após a lesão muscular, o intervalo formado entre a ruptura das fibras musculares é preenchido por hematoma. Dentre o primeiro dia, as células inflamatórias, incluindo os fagócitos, invadem o hematoma e começam a organizar o coágulo. A fibrina derivada de sangue e a fibronectina se intercalam para formar o tecido de granulação, uma armação inicial e ancoramento do local para os fibroblastos recrutados. Mais importante este novo tecido formado provê a propriedade de tensão inicial para resistir às contrações aplicadas contra ele. Aproximadamente 10 dias após o trauma, a maturação da cicatriz atinge um ponto em que não é mais o local mais frágil da lesão muscular (PEDRINELLI et al., 2011).

Apesar de a maioria das lesões do músculo esquelético curar sem a formação de tecido cicatricial fibroso incapacitante, a proliferação dos fibroblastos pode ser excessiva, resultando na formação de tecido cicatricial denso dentro da lesão muscular. Um processo vital para a regeneração do músculo lesionado é a área de vascularização. A restauração do suprimento vascular é o primeiro sinal de

regeneração e pré-requisito para as recuperações morfológica e funcional subsequentes (FERNANDES; PEDRINELLI; HERNANDEZ., 2009).

3.2 Patologias músculo esqueléticas

Os problemas associados ao sistema músculo esquelético são comuns, e geralmente não comportam risco de vida, mas eles possuem um efeito significativo sobre as atividades normais e a produtividade do paciente. A saúde e o funcionamento apropriado desse sistema são interdependentes com a de outros sistemas orgânicos. As articulações mantêm os ossos do esqueleto ligados e possibilitam que o corpo se movimente (SILVA., 2013).

Entre os principais fatores de risco relacionados aos distúrbios músculo esqueléticos, estão: a organização do trabalho (aumento da jornada de trabalho, horas extras excessivas, ritmo acelerado, déficit de trabalhadores); os fatores ambientais (mobiliários inadequados, iluminação insuficiente) e as possíveis sobrecargas de segmentos corporais em determinados movimentos, por exemplo: força excessiva para realizar determinadas tarefas, repetitividade de movimentos e de posturas inadequadas no desenvolvimento das atividades laborais (MAURO; CUPELLO; MAURO., 2013).

Desta forma, muitos pacientes com disfunção músculo esqueléticos se submetem a cirurgia ortopédica de artroplastia para corrigir o problema. O procedimento baseia-se na condição ortopédica subjacente do paciente, saúde física geral, impacto da incapacidade articular sobre as atividades diárias e a idade. Na maioria das vezes, a artroplastia é indicada nos casos em que a terapia medicamentosa e fisioterápica não é efetiva, havendo perda de o movimento articular (PAULA et al., 2011).

As doenças músculo esqueléticas são a maior causa de limitação funcional na população adulta em vários países. Na população trabalhadora brasileira os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho figuram entre as doenças mais prevalentes, representando um relevante problema de saúde pública, que mereceu atenção do Ministério da Saúde (MS), por meio de duas publicações visando auxiliar o profissional de saúde na prevenção, no diagnóstico, no tratamento e na reabilitação destas afecções (FERNANDES, T. L. et al., 2011).

3.3 Conceitos de artroplastia total do joelho

A artroplastia total do joelho (ATJ) é um procedimento de grande sucesso no tratamento das alterações degenerativas do joelho e apresenta uma demanda crescente em todo o mundo devido ao envelhecimento da população e à necessidade de preservar a qualidade de vida dos indivíduos. O objetivo da ATJ é o de restabelecer a forma e o alinhamento da articulação, devolvendo a estabilidade e a mobilidade, além de reduzir a dor e melhorar a função e qualidade de vida do paciente. Atualmente, mais de 450.000 artroplastias primárias de joelho são realizadas nos Estados Unidos ao ano, e estimativas apontam um aumento esperado de 673% até o ano de 2030 (JORGE,P. BACHES et al., 2016).

Entre os procedimentos cirúrgicos ortopédicos com prótese, à artroplastias total de joelho são feitas para o tratamento de dor crônica refratária decorrente, em sua maioria, de osteoartrose, lesões ocasionadas por artrite reumatóide, necrose avascular e fraturas. A artroplastia proporciona melhor qualidade devida, contudo, entre as possíveis complicações destaca-se a ocorrência de infecção pós-operatória. Essa é considerada uma complicação grave pela morbidade associada ao prolongamento da internação e necessidade de intervenções cirúrgicas e pode culminar no encurtamento do membro afetado, em deformidades graves e óbito (YAMADA., 2012).

As primeiras tentativas para desenvolver uma ATJ começam no ano de 1950 com um modelo em dobradiça feita por Walldius, sem grande sucesso e com elevadas taxas de fracasso, pois não trazia aos pacientes ganho de amplitude. O primeiro modelo sem elo é descrito por Gunston em 1971, que pela sua simplicidade, é quase automaticamente substituída por modelos que tentam imitar a anatomia e a biomecânica do joelho. Esse modelo anatômico, incluindo a substituição da articulação patelo-femoral, só agora o modelo para a maioria das substituições totais de joelho, sendo os resultados clínicos equiparáveis aos das substituições totais da articulação coxofemoral (ZIMMERMAN., 2008).

A artroplastia total de joelho é conceituada como um procedimento cirúrgico seguro e efetivo para restauração da função e alívio da dor nos pacientes que sofrem de gonartrose (osteoartrose do joelho), doença de caráter inflamatório e degenerativo, que provoca a destruição da cartilagem articular do joelho e leva a uma deformidade da articulação, e tal procedimento representa uma das formas

mais indicadas de tratamento, por sua seguridade e eficácia na recuperação funcional da articulação do joelho (CARDOZO et al, 2014; LUZO et al, 2014; MOREIRA., 2014).

A ATJ representa na ortopedia um excelente custo benefício, apresentando uma grande eficácia e resultados positivos na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, com média em cerca de 95% de sobrevivência após o implante. A artroplastia total de joelho continua em constante evolução desde seu início, sendo indicada para pessoas que continuam em atividade física e o aumento da expectativa de vida populacional tem tornado esta cirurgia cada vez mais inserida no cotidiano, em que cada vez mais os implantes se encontram modernizados com seus formatos, ocasionando uma mínima agressão e desconforto possível nas partes moles (MATOS et al., 2011).

A artroplastia total de joelho se dá pela combinação de forças, ações da musculatura, superfícies de contato pequenas e uma vascularização deficitária, podendo apresentar algumas complicações e desvantagens. A troca da superfície patelar é relatada como uma das principais causas dessas complicações e por consequente, desvantagem da ATJ, assim como a ocorrência de possíveis fraturas, necrose asséptica, desgastes articulares, luxações e frouxidões ligamentares (VASCONCELOS et al., 2013).

A artroplastia é uma intervenção razoavelmente segura que pode levar a um alívio considerável da dor e diminuir a incapacidade, pois permite que uma nova articulação funcione normalmente. Levando em consideração apenas as mudanças demográficas, estima-se que o número de indicações para ATJ irá aumentar 40% até 2021. Um estudo transversal com dados de 2006 a 2007 descreveu 62.196 hospitalizações para ATJ no Canadá, com uma incidência geral de 81,2 por 100 mil indivíduos por ano (SCHWARTSMANN et al., 2012).

Sendo assim, a partir do envelhecimento, a doença articular degenerativa, ou osteoartrose, é a principal causa de deficiência física entre idosos, que possuem uma maior predisposição de adquirir essa patologia, resultando em uma maior demanda de submissão dos mesmos pela artroplastia total do joelho, que representa uma das melhores opções para a melhoria dos resultados, proporcionando uma melhor qualidade para as condições do paciente (LUZO et al, 2014; SILVA et al., 2014).

O hematoma que forma prejudica a cicatrização devido ao aumento de pressão no sítio cirúrgico e conseqüente redução da perfusão tecidual, a capacidade de opsonizar as bactérias é diminuída, considerando um fator para o aparecimento de infecções. Além da mobilização precoce, a dor é maior quando tem hematomas no pós-operatório, com isso o risco de deiscência (LUZO et al., 2014).

Segundo Possari (2009), para que as pessoas se desenvolvam elas necessitam de treinamento. E este deve ser uma atividade programada e organizada para que seja desempenhada com qualidade, agregando novas habilidades, confiança e diminuição dos erros cirúrgicos, atendendo assim as necessidades do paciente com qualidade.

Considerando que a especialidade ortopédica é responsável por grande parte dos eventos adversos cirúrgicos, a maioria evitável por meio do uso do protocolo de Cirurgia Segura da OMS, faz-se necessário não só o reconhecimento do mesmo como importante ferramenta para melhorar a segurança em ambiente cirúrgico, como também o treinamento das equipes e o incentivo ao uso desse protocolo pelos ortopedistas (FILHO, G. R. MOTTA. et al., 2013).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil reconhece a importância de ações de prevenção e lançou experimentalmente em 2014 o programa para o Registro Nacional de Artroplastias. Essa iniciativa permitirá a rastreabilidade dos implantes e, a partir da base de dados e estudos epidemiológicos, o estabelecimento de ações para a redução de riscos, avaliação da qualidade dos implantes, além da prevenção de complicações pós-operatórias, e contribuirá para a segurança do paciente (BRASIL., 2014).

A artroplastia total de joelho (ATJ) é um dos melhores procedimentos cirúrgicos para o tratamento da osteoartrose, esse procedimento está sendo cada vez mais comum na especialidade da ortopedia. Com a longevidade de nossos idosos, o aumento dessa cirurgia será absoluta, incrementando também o número de revisões (CARVALHO JÚNIOR; TEMPONI; BADET., 2013).

Entretanto a substituição da superfície do joelho no tratamento de doenças agressivas á articulação tem recebido atenção especial a partir do século XIX. Desde 1860, cogitou-se a interposição de partes moles na reconstrução articular do joelho. Já nas décadas de 1940 e 1950 houve grande avanço na proposta da artroplastia total de joelho (MOREIRA., 2014).

A ATJ é uma técnica cirúrgica realizada com o objetivo de diminuir a dor, corrigir deformidades e permitir uma amplitude de movimento funcional, mantendo a estabilidade e a função do joelho para as atividades de vida diária. A ATJ refere-se a um procedimento cirúrgico em que é realizada uma substituição artificial dos componentes anatómicos do joelho, constituindo um procedimento eficaz para o tratamento da dor e para correção de deformidades associadas à osteoartrose e artrite reumatóide (CARVALHO JÚNIOR, et al., 2005).

Cabe ressaltar o impacto da segurança do paciente na qualidade da assistência de enfermagem. A redução dos riscos e dos danos e a incorporação de boas práticas favorecem a efetividade dos cuidados de enfermagem e o seu gerenciamento de modo seguro. Esta melhoria depende da necessária mudança de cultura dos profissionais para a segurança, do uso de indicadores de qualidade, da existência de um sistema de registros, alinhados à política de segurança do paciente instituída nacionalmente (OLIVEIRA, R. MENESES, et al., 2013).

4. METODOLOGIA

O presente estudo tem abordagem descritivo, de natureza qualitativa, através do levantamento bibliográfico realizado em diferentes plataformas de pesquisas como: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) , Literatura Latino – Americana (LILACS) e Google Acadêmico.

A revisão bibliográfica é a busca de informações a respeito de um determinado tema, cuja finalidade é sintetizar a criação do conhecimento sobre o problema de pesquisa de um determinado assunto. Ao fornecer os resultados das pesquisas, este estudo poderá ajudar os profissionais e os pesquisadores em suas tomadas de decisões. Trazendo importantes contribuições e constituindo parte importante no processo de construção e organização do corpo de conhecimento a respeito do tema proposto (LAKATOS; MARCONI., 2002).

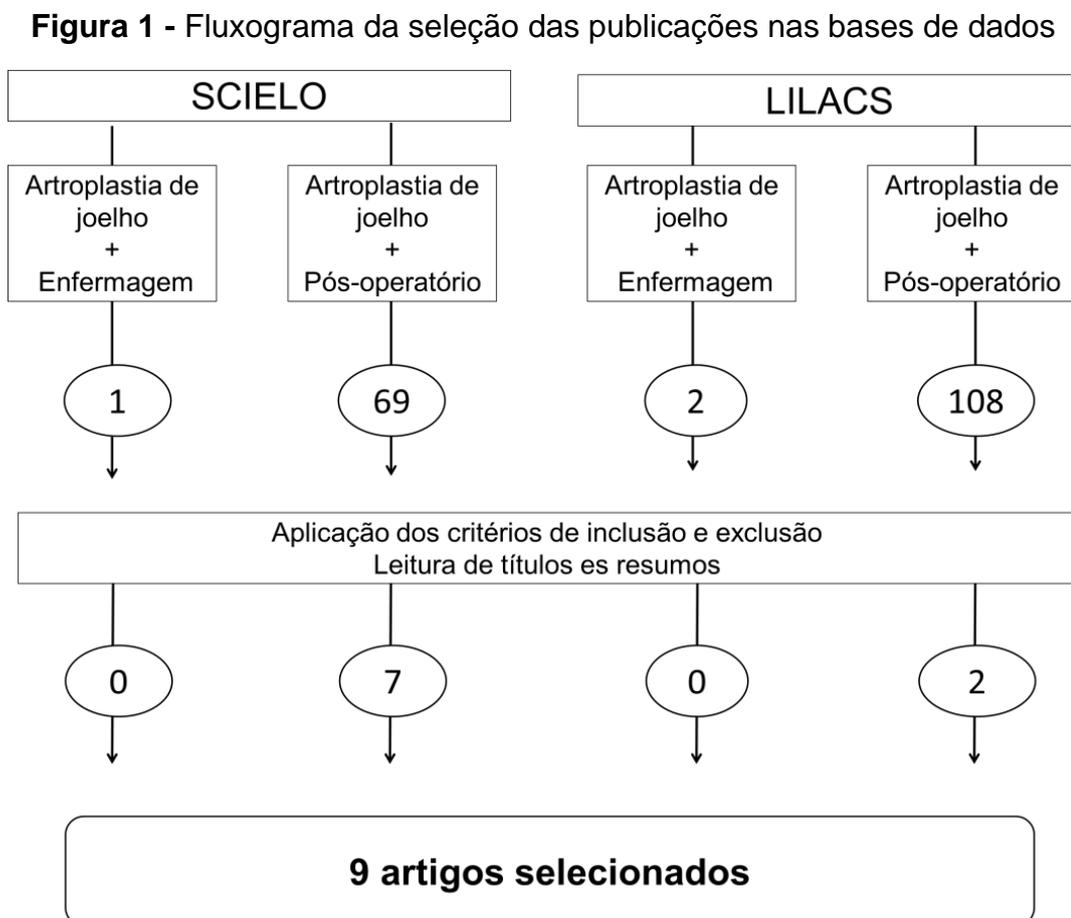
Para realização do presente estudo foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos, todos aqueles publicados em periódicos nacionais, do período de 2009 a 2018, que contenham o texto completo em português que abordem a temática proposta.

Foram excluídos artigos publicados fora do período proposto que não retratavam a temática do estudo, os artigos em língua estrangeira e publicados em periódicos internacionais. Para realizar a pesquisa foram utilizados os seguintes descritores: Artroplastia de joelho; Enfermagem perioperatório; Segurança do paciente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização das principais publicações

A figura 1 abaixo mostra o fluxograma em quais bases de dados foram realizadas as pesquisas, ele demonstra toda uma pesquisa e uma trajetória para se encontrar todos esses artigos publicados, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.



No Scielo foi encontrado com as palavras chave: Artroplastia de joelho + Enfermagem foi encontrado 01 artigo, e Artroplastia de joelho + pós-operatório foram encontrados 69 artigos publicados, totalizando assim 70 artigos encontrados nesse banco de dados. No Lilacs foram encontrados com as palavras chave: Artroplastia de joelho + Enfermagem 02 artigos publicados e Artroplastia de joelho + pós-operatório 108 artigos publicados, totalizando assim 110 artigos encontrados nesse banco de dados. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão leitura de

títulos e resumos para aceleração dos trabalhos para ver se estava de acordo com a temática, verificou-se que na base de dados SCIELO ficou apenas 07 trabalhos, e na base de dados LILACS ficaram apenas 02 trabalhos, contabilizando assim 09 artigos selecionados que estavam ligados ao tema proposto.

Após a seleção da amostra foi confeccionado o quadro 01 abaixo que apresenta os autores das publicações, a revista científica e o título dos trabalhos selecionados.

Quadro 1 – Apresentação dos artigos selecionados

Autor/ano	Revista	Título
CARDOSO H.S.R. 2013.	REV. PORT ORTOP TRAUM	Da artroscopia do joelho à artrodese com cavilha longa.
CONSTANTINO et al, 2013	REV. PORTORTOP TRAUM	Artroplastia total do joelho dolorosa.
CARVALHO JUNIOR L. H. et al, 2013.	REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPIEDIA	Infecção em artroplastia total de joelho: diagnóstico e tratamento.
GUGLIELMETTI, L. G. B. et al 2010.	REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPIEDIA	Artroplastia total do joelho com o apoio tibial móvel. Avaliação clínica após seguimento mínimo de cinco anos de pós-operatório.
PEREIRA. D. L. et al. 2015	REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA	Dor após cirurgia eletiva ortopédica de grandeporte em membro inferior e o tipo de anestesia: isso importa.
SCHWARTSMA NN C. R. et al. 2016.	REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPIEDIA	Os pacientes emagrecem após artroplastia total de joelho.
SILVA. et al. 2013.	REV. PORT ORTOP TRAUM	Prótese da rótula, estudo comparativo em artroplastias do joelho.
PINTO, C. Z. S. et al. 2015.	REVISTA BRASILEIRA DE ORTOPIEDIA	Caracterização de artroplastia de quadril e joelho e fatores associados à infecção.
ZNONJKJUSTIN A., et al. 2013	ACTA ORTOP BRAS	Relevância da infiltração analgésica para o alívio da dor na artroplastia total do joelho.

Os dados mostram que os artigos foram publicados principalmente no ano de 2013, e apresentou um predomínio de publicações em revistas de ortopedia. Os títulos mostram que dentre a temática da artroplastia total de joelho, o subtema da dor tem se destacado mostrando a relevância de se avaliar e monitorar a dor frente a pacientes que se submetem a tal procedimento. Outro fator importante destacado nas temáticas é a presença de infecções.

5.2 Causas da artroplastia total de joelho

A opção por determinada prótese depende do estado ósseo, das possíveis deformidades nos ligamentos e até ausência do ligamento cruzado posterior. Dentre os muitos atributos, as próteses também são caracterizadas pelo número de compartimentos trocados, umas são compartimentais outras bicompartimentais, a mais usada é a tricompartmental, com parcial contenção e fixação híbrida (BRODY; HALL.,2012).

Alguns fatores biológicos e mecânicos resultam em comprometimento da longevidade artroplástica. Entre os fatores biológicos destacam-se a infecção, que pode estar relacionada a diabetes, desnutrição, tabagismo, uso de esteróides, obesidade, entre outros, e a rejeição de corpo estranho aos componentes implantados. Entre os fatores mecânicos são relatados movimentos pequenos na interface osso/material protético e as tensões femorotibial por conta da instalação da prótese (CARVALHO JÚNIOR; TEMPONI; BADET., 2013).

Além disso, são relatadas algumas contra indicações para a realização desse procedimento cirúrgico, como pacientes com insuficiência arterial, demência, desnutrição, câncer, articulação neuropática, entre outras (CARVALHO JÚNIOR; TEMPONI; BADET, 2013; MOREIRA., 2014).

As causas mais comuns em uma artroplastia total de joelho são as dores causadas devido ao desgaste da cartilagem, as artrites reumatóides, a idade, obesidade, as deformidades, são fatores com potencial elevado que levam uma pessoa a submeter-se a uma ATJ, em especial uma pessoa idosa acima de 60 anos.

5.3 Vantagens e desvantagens da Artroplastia Total de Joelho

Em média de vida da prótese do joelho deve durar 20 anos ou mais, se no momento do seu desenho for respeitada fisiologicamente, anatomicamente, assim como a cinemática da articulação, isso evitará que solte ou desgaste excessivamente o implante. Com essa conduta há a ampliação da indicação aos pacientes, inclusive pacientes mais jovens (GUGLIELMETTI et al., 2010).

Alguns fatores biológicos e mecânicos resultam em comprometimento da longevidade artroplastica. Entre os fatores biológicos destacam-se a infecção, que pode estar relacionada a diabetes, desnutrição, tabagismo, uso de esteróides, obesidade, entre outros, e a rejeição de corpo estranho aos componentes implantados. Entre os fatores mecânicos são relatados movimentos pequenos na

interface osso/material protético e as tensões femorotibiais por conta da instalação da prótese (CARVALHO JÚNIOR, L. H., TEMPONI, E. F., BADET, R., 2013).

Os pacientes submetidos à ATJ não obtiveram redução significativa do índice de massa corporal (IMC), após o processo cirúrgico. Desses 16% perderam e 54% ganharam peso no período pós-operatório. Os motivos pelos quais os pacientes submetidos a ATJ não conseguem perder peso precisam ser mais bem avaliados e podem ser objeto de futuros trabalhos (SCHWARTSMANN, et al. 2016).

As infecções continuam a ser uma das complicações desafiantes da ATJ. Embora vários autores sugiram que culturas positivas são necessárias ao diagnóstico é reconhecido que é possível ocorrerem infecções em ATJ com culturas negativas (CARDOSO HUGO; SOUSA, DE RODRIGUES., 2013).

Uma das maiores vantagens da artroplastia total de joelho, é o alívio da dor, é tudo que um paciente deseja quando submetido a esse procedimento. As suas limitações e uma de sua desvantagem nesse procedimento.

5.4 Cuidados de enfermagem no pré e pós-operatório do paciente submetido à artroplastia total de joelho.

Pacientes com queda acima de 20% na contagem de hemoglobina e valores abaixo de 9g/dl após a cirurgia surgem uma possível necessidade de transfusão sanguínea que só deve ser indicada quando acompanhada de sintomas maiores de hipoperfusão tecidual (CARDOSO et al., 2013).

Os pacientes com gonoartrose e dor intensa no pré-operatório, podem obter benefício de cuidados individualizados nos períodos pré e intra-operatório, especialmente analgesia no pré-operatório e anestesia neuroaxial. Este estudo foi observacional e os resultados podem ser um reflexo das características dos pacientes ou devidos à pequena amostra, em vez dos efeitos causados pelo tipo de anestesia. Um estudo randomizado e controlado para comparar o tipo de anestesia e o desenvolvimento da dor em seis meses para cada artroplastia específica é recomendado. Porém este estudo é mais um importante passo no sentido de melhorar a compreensão do desenvolvimento de dor crônica após uma artroplastia de grande porte em membro inferior (PEREIRA, et al., 2015).

Na enfermagem ortopédica, a pesquisa de resultados é recente, especialmente no cuidado de pacientes submetidos à Artroplastia de Joelho (AJ).

Acredita-se que o acompanhamento dos resultados desses pacientes podem classificar quais as intervenções de enfermagem que produzem maiores ganhos, estabilidade clínica e efetividade dos cuidados, ao relacionar os diferentes domínios de estrutura, processo e resultados, segundo o Processo de Enfermagem (PE) avançado implementado na prática clínica (LENZA et al, 2013; SILVA; FONTANA., 2011).

Na implementação do processo de enfermagem, após a avaliação inicial do paciente, o enfermeiro utiliza seu conhecimento e experiência para estabelecer o diagnóstico de enfermagem. No cenário ortopédico, os diagnósticos de enfermagem levantados estão relacionados principalmente a mobilidade, pois a mesma é considerada um fator crucial para a manutenção da independência, pois implica na redução dos riscos à segurança do paciente, melhor controle da dor, bem como sugere a implementação de ações que possam proporcionar a mobilização correta e a educação do paciente (SILVA; FONTANA., 2011).

A avaliação dos efeitos das intervenções de enfermagem sobre os resultados com os pacientes é uma importante fonte de evidências científicas para a contribuição da enfermagem aos cuidados em saúde. Neste sentido, a avaliação de enfermagem pode ser uma estratégia para explicar as relações entre esses diferentes elementos da prática de enfermagem. Contudo, essa abordagem permanece inexplorada no cenário de cuidado aos pacientes submetidos à ATJ (SILVA., 2013).

As infecções em ATJ primária foram mais prevalentes e não foram identificados fatores de risco com significância estatística; o tempo cirúrgico apontou uma tendência de risco associado. Houve predominância de *Staphylococcus aureus* como agente etiológico das infecções, o que evidencia a importância do preparo cirúrgico, bem como do aprimoramento do tempo cirúrgico, como medida de prevenção (PINTO et al., 2015).

A ATJ é um procedimento cirúrgico de sucesso com resultados ótimos na maioria dos doentes tratados por osteoartrose primária da articulação do joelho. Contudo, em número pequeno, mas significativo de doentes surgem complicações no pós-operatório que por vezes se prolongam no tempo, de difícil diagnóstico e tratamento. As complicações de consequências mais graves, como a infecção, o descelamento ou problemas mecânicos associados a mau posicionamento dos

implantes são as causas articulares mais facilmente identificadas (CONSTANTINO. et al., 2013).

Considerando que grande parte dos cuidados pós-operatórios na artroplastia do joelho, imprescindíveis ao sucesso da cirurgia, são de responsabilidade do enfermeiro e são direcionados à mobilização correta e ao seu ensino; que diferentes intervenções são realizadas na prática, porém a mensuração dos resultados ainda é recente na enfermagem brasileira (GOMES; FERREIRA., 2010).

Desta forma, a enfermagem atua no cuidado, proporcionando que a articulação lesada mantenha-se em repouso, e o posicionamento corrigido com ajuda de travesseiros e coxins, mantendo o membro em abdução e em posição neutra. A compressão ou a alteração no suprimento sanguíneo do músculo podem estar relacionadas ao hematoma localizado, e também à lesão nervosa pelo uso inadequado dos afastadores no ato cirúrgico, provocando formigamento, paralisia temporária do nervo ciático e do poplíteo externo. A dificuldade de elevar a perna e o pé equino é observada quando existe falta de orientação e de estímulo para a realização dos exercícios ativos e isométricos do pé e da perna (PIANO; GOLMIA; SCHEINBERG., 2010).

O enfermeiro está apto a identificar os problemas e implementar as intervenções de enfermagem, pois o comprometimento na mobilidade e/ou função do local comprometido, com frequência, afetam padrões e papéis da atividade normal e causam restrição às atividades de vida diária do paciente em variado grau e complexidade. A experiência dos enfermeiros tem sido descrita como elemento importante para qualificação dos cuidados de enfermagem ortopédicos (MIRANDA., 2013).

No início da recuperação do período pós operatório, os pacientes e o enfermeiro tendem a reavaliar suas prioridades, logo torna-se necessário avaliar como os resultados alcançados pela cirurgia impactaram positivamente na saúde e função global do paciente, assim como na qualidade de vida. As primeiras medidas são direcionadas a evitar as complicações depois da cirurgia, como a trombose venosa profunda, infecção e embolia pulmonar, diminuir os efeitos prejudiciais da imobilização e tornar o paciente funcional para que possa realizar as atividades de vida diária (MOREIRA, 2014; SILVA et al., 2014).

Na segunda fase de recuperação dá-se importância ao controle algico, da tumefação, independência a mobilidade, treinamento de transferências posturais e a

recuperação do condicionamento aeróbio. E por fim, a recuperação foca-se para o retorno as atividades funcionais, através de exercícios físicos, como exercícios de mobilidade e alongamentos (MOREIRA., 2014).

Considera-se de extrema importância o posicionamento, o ganho de amplitude de movimento e o controle da dor no pós-operatório imediato; num segundo momento, o mais relevante é o fortalecimento do quadríceps, bem como o treino de marcha com andarilho e seguidamente com canadianas (CIOLAC; GREVE., 2011).

Os cuidados de enfermagem de reabilitação constituem uma área de intervenção especializada que decorre de um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos. Tem por foco de atenção a manutenção e promoção do bem-estar e da qualidade devida, a recuperação da funcionalidade, tanto quanto possível através da promoção do autocuidado, da prevenção de complicações e da maximização das capacidades (ORDEM DOS ENFERMEIROS., 2010).

O paciente deve ser orientado sobre a aplicação de gelo-compressão-elevação, exercícios para amplitude de movimento, mobilização patelar e treino de marcha (DUTTON., 2010).

A fisioterapia inicia no primeiro dia depois da cirurgia, com os indivíduos postos em verticalização, fazendo flexão ativa do joelho operado até 90°, com exercícios no aparelho com movimentos passivo contínuo (CPM). Os pacientes podem andar com dispositivo auxiliares de marcha e apoio de carga no membro operado “até o limite da dor” (ZNOJEK-TYMBOROWSKA et. al., 2013).

Os cuidados com um paciente a submeter-se a esse procedimento já vem desde sua admissão, começando pela anamnese, orientando-o no pré e pós-operatório, sabendo que é uma cirurgia de alta complexidade, onde a equipe de enfermagem deverá prestar todos os cuidados para evitar uma possível infecção.

6. CONCLUSÃO

Dentre os achados da pesquisa podemos verificar que a artroplastia total de joelho é um procedimento recorrente bastante utilizado nos idosos, quando apresenta: obesidade, desgaste da cartilagem, desgaste da articulação, gonoartrose, fortes e constantes dores, fazendo com que procure um serviço de saúde para possível realização do procedimento, para alívio da dor e melhora na qualidade de vida.

Neste sentido o profissional enfermeiro (a), tem um papel importante, junto com sua equipe, visto que contribui para a realização do procedimento e melhoria na qualidade de vida do paciente: acompanhando, monitorizando, ajudando na sua recuperação pós-anestésica, contribuindo para evitar manifestações de infecção no pré e pós-operatório, assim à assistência de enfermagem é imprescindível.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Começa por Curitiba monitoramento de próteses implantadas*. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2014. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/sala+de+imprensa/menu+noticias+anos/2013+noticias/comeca+por+curitiba+monitoramento+de+proteses+implantadas>.
- BRODY, L. T., HALL, C. M. **Exercício terapêutico na busca da função**. 3. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2012.
- CARDOSO H. S. R. **Da artroscopia do joelho á artrodese com cavilha longa**. Rev. PortOrtopTraum. 2013.
- CARDOZO, R. T. et al. **Artroplastia total do joelho: indicação de transfusão sanguínea de acordo com a variação hematimétrica e os sintomas clínicos de hipoperfusão**. Revista Brasileira de Ortopedia, 49(5):507–512, 2014.
- CARVALHO JÚNIOR, L. H. et. al. **Amplitude de movimento após artroplastia total do joelho**. Acta OrtopBras 13(5) – 2005.
- CARVALHO JÚNIOR, L. H., TEMPONI, E. F., BADET, R. **Infecção em artroplastia total de joelho: diagnóstico e tratamento**. Revista Brasileira de Ortopedia, 48(5):389–396, 2013.
- CIOLAC, E. G.; GREVE, J. M. **Muscle strength and exercise intensity adaptation to resistance training in older women with knee osteoarthritis and total knee arthroplasty**. Clinics (Sao Paulo), 66 (12), 2079-2084. 2011.
- CONSTANTINO, H. et. al. **Artroplastia total do joelho dolorosa**. Rev. PortOrtopTraum. 2013
- DUTTON, M. **Fisioterapia ortopédica: exame, avaliação e intervenção**. 2. Ed. Porto Alegre. Artmed, 2010.
- FERNANDES, T. L; PEDRINELLI, A.; HERNANDEZ, A. J. **Dor na coxa e na perna**. In: Nobrega A, editor. Manual de medicina do esporte. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 140-1.

FERNANDES, T. L. et al. **Lesão muscular– Fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica.** Rev Bras Ortop. 46(3):247-55, 2011.

FILHO, G. R. M. et al. **Protocolo de cirurgia segura da OMS: o grau de conhecimento dos ortopedistas brasileiros.** Revista Brasileira de Ortopedia, 48(6):554–562, 2013.

FONSECA, R. M. P.; PENICHE, A. C. G. **Enfermagem em centro cirúrgico: trinta anos após criação do Sistema de Assistência de Enfermagem Perioperatória.** Acta paul. enferm. [online]. 2009, vol.22, n.4, pp.428-433.

FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia.** Riode Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GOMES, B. P; FERREIRA, M. R. S. **Assistência de enfermagem em ortopedia e traumatologia.** EnfermGlob.2010;20.

GREVE, J. et al. **Tratamento fisiatrico da dor na osteoartrose.** Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Univ. São Paulo, 47(4), 185-189. 1992.

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica.** 10a edição. Interamericana. Rio de Janeiro, 2001.

GUGLIELMETTI, L. G. B. et al. **Artroplastia total do joelho com o apoio tibial móvel. Avaliação dos resultados a médio prazo.** Acta Ortopédica Brasileira, São Paulo, v. 18, n.6, p. 310-314, 2010.

HURME, T. et al. **Healing of skeletal muscle injury: an ultrastructural and immunohistochemical study.** MedSci Sports Exerc. 2011;23(7):801-10.

JORGE, PEDRO BACHES. et al. **Retorno ao Esporte após Artroplastia Total do Joelho: Revisão sistemática.** Rev Bras Med Esporte. 2016.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Editora Atlas. 5 Ed. 2002.

LENZA, M. **Epidemiology of total hip and knee replacement: a cross-sectional study.** Einstein. 2013;11(2):197-202.

LÓPEZ, M. A.; LA CRUZ, M. J. R. **Guias Práticos de Enfermagem: Hospitalização**. 1ªed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002.

LUZO, M. V. M. et al. **Artroplastia total do joelho auxiliada por navegação: análise de 200 casos**. Revista Brasileira de Ortopedia, 49(2):149–153, 2014.

MAURO, M. Y. C; CUPELLO, A. J; MAURO, C. C. C. **O trabalho de enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica**. 2013. Disponível em: URL: <http://www.alass.org/es/actas/80-BR.html>.

MIRANDA, R. M. N. **Estudo das Necessidades Ergonômicas Após Cirurgia de Substituição da Articulação do Quadril por Prótese**. Especializa Revista online, Janeiro 2013, p. 1-16.

MOREIRA, B. S. **Artroplastia total de joelho e a reabilitação física**. *Corpus et scientia*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1 64-77, 2014.

ORDEM DOS ENFERMEIROS. **Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação**. 2010.

OLIVEIRA, R. MENESES, et al. **Estratégia para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências**. Revista de enfermagem. 2014.

PAIN, J. S.; ALVES FILHO, N. A. **Saúde Coletiva: uma nova saúde pública ou campo aberto a novos paradigmas?** Rev de saúde Pública. São Paulo, v. 32, n.4, p. 299-316, 1998.

PAULA, G. R. et al. **Assistência de enfermagem e dor em pacientes ortopédicos na recuperação anestésica, no Brasil**. Rev Dor. 2011;12(3):265-69.

PEDRINELLI et al. **Lesão muscular – fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica**. Rev Bras Ortop. 2011.

PEREIRA, D. L. et al. **Dor após cirurgia eletiva ortopédica de grande porte em membro inferior e o tipo de anestesia: isso importa?** Revista Brasileira de Anestesiologia. 2015.

PEREIRA, E. F. et al. **O Envelhecimento do Sistema Músculo Esquelético**.

Revista digital. Ano 11 nº 101. Buenos Aires: 2006.

PIANO, L. P. A; GOLMIA, R. P; SCHEINBERG, M. **Artroplastia total de quadril e joelho: aspectos clínicos na fase perioperatória.** Einstein. 2010;8(3Pt1):350-3.

PINTO, C. Z. S. et al. **Caracterização de artroplastias de quadril e joelho e fatores associados á infecção.** Revista Brasileira de Ortopedia. 2015.

POSSARI, J. F. **Centro cirúrgico: Planejamento, organização e gestão:** 4 Edição. São Paulo: Iátria, 2009.

SANTOS, A. C.; BIAGI, A. C. **Perfl epidemiológico dos pacientes submetidos à artroplastia de joelho do serviço de fisioterapia em hospital público de Santo André-SP.** Arquivos Brasileiros de Ciência Da Saúde, São José do Rio Preto, v. 38, n. 1, p. 2-7, 2013.

SCHWARTSMANN C. R, et al. **Os pacientes emagrecem após artroplastia total de joelho.** RevBras Ortop. 2016.

SCHWARTSMANN C. R, et al. **Novas superfícies em artroplastia total do quadril.** RevBras Ortop. 2012;47(2):154-9.

SILVA, M. B. **Aplicabilidade clínica dos resultados de enfermagem em pacientes com mobilidade física prejudicada submetidos à artroplastia total de quadril.** Porto Alegre, RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.

SILVA, M. B. et al. **Mobilidade física prejudicada em indivíduos com problemas ortopédicos.** In: Herdman TH, Napoleão AA, Silva VM. (Org.). **PRONANDA Programa de Atualização em Diagnósticos de Enfermagem.** 3ed. Porto Alegre: ARTMED panamericana, 2014.

SILVA, M. B; FONTANA, R. T. **Brazilian scientific production on nursing care in hip arthroplasty: a sistematic review.** Rev Enferm UFPE on line. 2011;5(2):273-80.

SILVA, R. R. et al. **Qualidade de vida após artroplastia total do joelho: revisão sistemática.** Revista Brasileira de Ortopedia, 49(5): 520–527, 2014.

VILLA FORTE, A. **Dor músculo esquelética**. Manual MSD: Saúde para a família. 2018.

YAMADA, N. S. **Fatores de risco para infecção em cirurgias de prótese total de quadril e joelho**. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas; 2012.

ZIMMERMAN, J. **Reabilitação de artroplastias totais de joelho**. Delisa, Gans BM. **Tratado de medicina de reabilitação: Princípios e prática**. (3^o ed.). São Paulo: Manole, 2008.

ZNOJEK-TYMBOROWSKA, J. et al. **Relevância da infiltração analgésica para o alívio da dor na artroplastia total do joelho**. Acta Ortopédica Brasileira, São Paulo, v, 21, n. 5, p. 262-265, 2013.