

# **A INTERVENÇÃO FISIOTERAPEUTICA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DA ARTROPLASTIA PRIMÁRIA TOTAL DO JOELHO: uma revisão de literatura**

Autores (as): Luiz Eduardo Alves de Assis; Gislene Batista Braziel – Discentes do 8º período de Fisioterapia

Dra. Anita de Oliveira Silva: Docente do curso de Fisioterapia.

## **RESUMO**

Este artigo teve como tema o estudo da intervenção fisioterapêutica no pós-operatório imediato da artroplastia primária total do joelho (ATJ), buscando a partir de uma revisão de literatura conhecer procedimentos fisioterapêuticos que podem auxiliar o paciente submetido a ATJ a voltar à mobilidade e funcionalidade muscular, além de minimizar a dor. Após buscas em artigos científicos foram selecionados 10 estudos que proporcionaram conhecer mais sobre a ATJ e os procedimentos mais usados em fisioterapia que são eficientes no cuidado com o paciente após a cirurgia. Os procedimentos quando iniciados logo após a cirurgia conseguem oferecer melhores resultados aos pacientes além de diminuir o tempo gasto na internação, devolvendo os pacientes aos afazeres cotidianos sem dor, com equilíbrio e com capacidade funcional. Portanto, a pesquisa se mostra eficiente ao responder o questionamento inicial e atender aos objetivos demonstrando que a intervenção fisioterapêutica é imprescindível ao paciente pós ATJ.

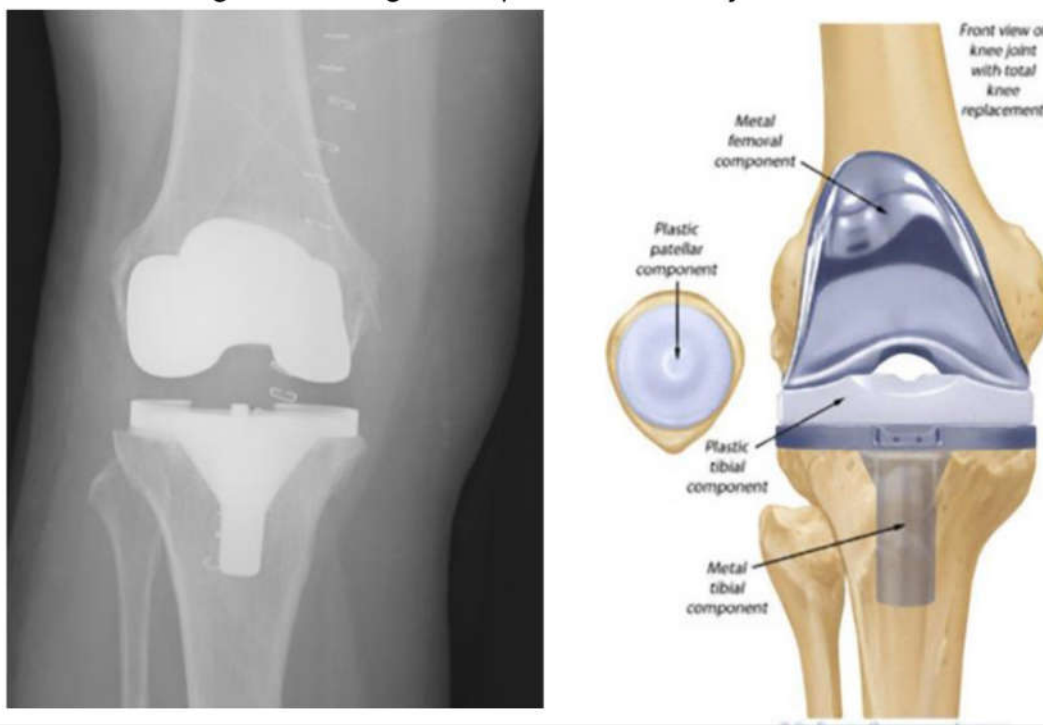
## INTRODUÇÃO

As pessoas, em qualquer idade, valorizam a habilidade de realizar suas funções do modo mais independente possível em sua vida cotidiana. Os consumidores dos serviços de saúde (pacientes e clientes) geralmente buscam os serviços de fisioterapia, ou são encaminhados para eles, por causa de deficiências físicas associadas a distúrbios do movimento causados por lesão, doença ou problemas de saúde que interferem em sua habilidade de desempenhar ou almejar certas atividades que são necessárias ou importantes para eles. Os serviços de fisioterapia podem também ser procurados por pessoas que não têm deficiências, mas desejam melhorar seu nível de preparo físico ou reduzir o risco de lesão ou doença. (KISNER; COLBY, 2016). A articulação do joelho é composta por três ossos, sendo eles fêmur, tíbia e patela. É recoberta por densos ligamentos que mantêm a estabilidade em diversas direções de movimentos. É considerada uma articulação muito complexa, que apresenta grande mobilidade mantendo boa estabilidade no decorrer dos movimentos. Em sua linha média existe um acolchoamento que absorve impacto e facilita a mobilidade, denominados como meniscos. O joelho é localizado entre as articulações do quadril e tornozelo e é responsável por boa parte da estabilidade em bipedestação e recebe muita descarga de peso em atividades do dia a dia, laborais e esportivas (NETTER, 2011). A artroplastia total do joelho é uma técnica cirúrgica que possui como objetivo a diminuição da dor, corrige deformidades e permite uma amplitude de movimentos funcionais, mantendo a estabilidade e a função articular para as atividades de vida diária. Com o crescente número de cirurgias no joelho e a diminuição do tempo nos hospitais, é necessário um acompanhamento maior na reeducação e a promoção de atividades físicas com o objetivo de limitar os efeitos do sedentarismo e a dor (CARVALHO JUNIOR, et al., 2017). Esse aumento significativo de patologias ósseas deve-se na sua essência ao aumento da esperança média de vida. Também outros fatores como o aumento do sedentarismo e obesidade na população têm sido apontados como fatores de risco importantes na progressão das doenças articulares, sendo a osteoartrite considerada a doença articular mais comum no mundo e a cirurgia de substituição da articulação do joelho, ou seja, a artroplastia total do joelho (ATJ) o tratamento de eleição, porque permite uma melhoria da função da articulação do joelho em indivíduos com osteoartrite severa e incapacitante (FLAMINIO, 2018). A reabilitação pós-operatória precoce constitui um fator importante para o sucesso do tratamento da artroplastia total de joelho (ATJ), devendo ter início no pós-operatório imediato com seguimento até independência funcional do paciente (ERICKSON, 1994; ANOUCHI et al., 1996; HECK et al., 1998). Nota-se que a ausência de um tratamento reabilitativo contribui negativamente para o grau de função da articulação do joelho, levando a graus variáveis de insucesso. (ERICKSON, 1994; ANOUCHI et al., 1996; HECK et al., 1998). A cinesioterapia é um recurso terapêutico que utiliza o movimento provocado pela atividade muscular do paciente com uma finalidade precisamente terapêutica. É indicada para desenvolver, restaurar e manter a força muscular, a resistência à fadiga, a mobilidade e a flexibilidade corporal, o relaxamento e a coordenação motora (KISNER; COLBY, 2016).

## DESENVOLVIMENTO

A artroplastia de joelho para Barbosa; Mejia (2015, p.2) é uma “técnica cirúrgica ortopédica rotineiramente utilizada para reduzir a dor, corrigir deformidades e instabilidades e melhorar a função de doenças degenerativas do joelho”. Entretanto, Moreira (2014) apresenta a artroplastia como uma cirurgia de grande porte já que é de grande complexidade e agressividade à articulação. Moreira (2014, p.64) enfatiza que é uma técnica de “comprovada eficácia, com aplicabilidade durante longo prazo em idosos e, para alívio do quadro álgico no joelho, melhorando a funcionalidade, aumentando a mobilidade, interação entre indivíduos e contribuindo para a saúde psicológica”. Em consoante, Borges (2015, p.22) esclarece que a artroplastia é “atualmente a cirurgia ortopédica com maior taxa de êxito e a que proporciona ao paciente e equipe de saúde, maior grau de satisfação”. Flaminio (2018, p.35) aponta que segundo dados da Sociedade Brasileira de Ortopedia Traumatologia, a “artroplastia é considerada um dos procedimentos do foro ortopédico de maior eficácia no domínio da ortopedia, com melhorias visíveis e tradução na qualidade de vida para os doentes”. Segundo Ioshitake, et al (2016) essa técnica vem sendo utilizada desde o final dos anos 1950 e começo de 1960, dividida em dois tipos de acordo com os componentes articulares a serem substituídos, que pode ser a artroplastia total onde substituem os seguintes componentes articulares: femorotibial medial, femorotibial lateral e femoropatelar; e a artroplastia unicompartmental, em que apenas um dos compartimentos, seja o femorotibial medial ou lateral é substituído. Borges (2015) enfatiza a eficácia da cirurgia e aponta que em conformidade com o processo evolutivo, a artroplastia vem acontecendo com taxas mínimas de infecção ou rejeição e a possibilidade de sobrevivência do implante superior a 95% aos 10 anos após a implantação.

Figura 1 - Imagem de prótese total do joelho



FONTE: BORGES (2015, p.23)

Entretanto, alguns fatores biológicos e mecânicos podem ainda comprometer a vida útil das artroplastias. Os biológicos são as infecções e as reações de corpos estranhos aos componentes do implante, que poderão comprometer as estruturas de sustentação ou a própria estrutura óssea. Já os fatores mecânicos que invalidam ou comprometem o tempo de uso são os micromovimentos que ocorrem na interface entre o osso e o material protético e as alterações das tenções no fêmur e na tíbia em razão das instalações da prótese. (BARBOSA; MEJIA, 2016). A artroplastia de joelho não é recomendada em casos de infecção ativa do joelho, obesidade mórbida, joelho recurvatum acentuado, insuficiência arterial, demência e articulação neuropática (MOREIRA, 2014). A fisioterapia é usada inicialmente, após a cirurgia para prevenir eventos trombóticos nos membros inferiores, com exercícios de bombeamento de tornozelo, ganhar extensão da articulação do joelho, minimizar o quanto antes o edema, com a crioterapia e a eletroterapia, recuperar a amplitude de movimento completa em todas as movimentações do joelho e retornar a força e o trofismo muscular do membro. (IOSHITAKE et al., 2016). Com relação a importância da fisioterapia em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho, Mendes et al (2017) apresentaram em sua pesquisa que, a fisioterapia é fundamental para a obtenção de bons resultados, já que o tratamento é efetivo em relação a dor, rigidez, função e conseqüentemente, melhor qualidade de vida para os pacientes. Com a diminuição do tempo de internação hospitalar, sendo necessário fazer uma reabilitação confiável para restabelecer a ADM do joelho bem como sua função, priorizando o tratamento de reabilitação nas primeiras semanas após o procedimento cirúrgico, afim de obter uma recuperação funcional o mais precoce possível, pois a fisioterapia convencional de forma bem conduzida pode determinar resultados satisfatórios na reabilitação de pacientes submetidos à ATJ, onde conforme alguns estudiosos cerca de 75 a 89% dos pacientes estão satisfeitos após a ATJ, enquanto apenas 11 a 25% demonstram insatisfação no pós-operatório (OLIVEIRA et al., 2013). Na fase da hospitalização, a fisioterapia é indicada para evitar as complicações depois da cirurgia como a trombose venosa profunda, infecção e embolia pulmonar, diminuir os efeitos prejudiciais da imobilização, tornar o paciente funcional para que possa realizar as atividades de vida diária, obtendo ADM assistida de 5 a 90° de movimentação articular, elevação da perna reta funcional sem demora do componente extensor, desenvolver desempenho motor de 3/5 no teste muscular manual. Ela se inicia no 1º dia depois da cirurgia, com os indivíduos postos em verticalização, fazendo flexão ativa do joelho operado até 90°, com exercícios no aparelho com movimento passivo contínuo, e os pacientes podem andar com dispositivos auxiliares de marcha e apoio de carga no membro operado até o limite da dor (MOREIRA, 2014). A cinesioterapia é um recurso terapêutico que utiliza o movimento provocado pela atividade muscular do paciente com uma finalidade precisamente terapêutica. É indicada para desenvolver, restaurar e manter a força muscular, a resistência à fadiga, a mobilidade e a flexibilidade corporal, o relaxamento e a coordenação motora (KISNER; COLBY, 2016). Os exercícios mais usados para a reabilitação funcional são os passivos, passivos assistidos, ativos, ativos resistidos, que são importantes para uma melhor adaptação à prótese, e com isso adquirir a capacidade funcional, podendo exercer suas funções com normalidade (BARBOSA; FARIA; NETO, 2005). A

fisioterapia na reabilitação do pós-operatório imediato de artroplastia total do joelho, estando o paciente na fase de proteção máxima dever ter como meta o controle do edema; minimizar a dor; conseguir uma ADM 0°- 90°; Força muscular do quadríceps 3/5 a 4/5 e Deambular com ou sem dispositivo. (KISNER; COLBY, 2016). Está bem estabelecido que a dor e o edema articular limitam a função do músculo quadríceps femoral. Além disso, há uma alta correlação entre a fraqueza desse músculo e as habilidades funcionais comprometidas durante o período inicial de recuperação após ATJ. A recuperação da força muscular do músculo quadríceps femoral, particularmente no final da extensão, o mais cedo possível após a ATJ, é essencial para o controle funcional do joelho durante a deambulação e transposição de escadas. (MIZNER, 2005). As complicações vasculares e pulmonares é um grande problema no pós-operatório por isso dever ser prevenida através de exercícios de bombeamento circulatório do tornozelo com a perna elevada imediatamente após a cirurgia, auxilia prevenção de estase venosa e reduz o risco de TVP ou embolia pulmonar e para o padrão respiratório realizar exercícios respiratórios profundos. (KISNER; COLBY, 2016). Os exercícios isométricos são desenvolvidos para serem, estáticos ou sem movimentos. Nestes exercícios a força e a tensão são geradas significativamente no interior do músculo, apesar de não ser gerado trabalho real. Esses exercícios são frequentemente prescritos nos estádios iniciais da reabilitação porque a natureza estática de exercício pode evitar irritação em uma articulação dolorosa (LESH 2006). Ao nível dos exercícios isométricos, há que ter em conta: as contrações isométricas abdominais; as contrações isométricas dos glúteos; as contrações isométricas do quadríceps (LESH 2006). Um exemplo de exercício isométrico para o quadríceps é realizado com os membros estendidos, utilizando um rolo de toalha em baixo do tornozelo tentando empurrar para baixo e segurar por 10 segundos e depois voltar para a posição inicial (FALOPPA et al., 2009). Outro tipo de exercícios são os isotônicos orientados, em casos em que a dor está controlada, pois estes são superiores, aos exercícios isométricos, em relação ao ganho de força, endurance, capacidade aeróbica e habilidade funcional (SILVA et al ., 2010). Para recuperar a ADM do joelho, deve se realizar deslizamentos de calcanhar em decúbito dorsal ou sentado com o pé sobre o solo para aumentar a flexão do joelho. A extensão de joelho assistida pela gravidade feita periodicamente com o paciente em decúbito dorsal também auxilia no ganho de ADM. Técnicas suaves de deslizamento inferior e superior da patela é utilizado também para prevenir restrições na mobilidade. (KISNER; COLBY, 2016). Para melhorar a estabilidade e o equilíbrio do tronco, deve-se realizar exercícios de estabilização do tronco, atividades de equilíbrio na posição sentada e transferência de peso com apoio bilateral, porém aderindo às restrições de apoio de peso. Para restabelecer a mobilidade funcional, dever se realizar treinamento de marcha aderindo às restrições no apoio de peso com o uso de dispositivo assistido apropriado. (KISNER; COLBY, 2016).

## CONCLUSÃO

Na busca por resultados eficazes de pacientes que usaram a fisioterapia em pós-operatório de artroplastia total de joelho, essa pesquisa se encerra com as seguintes considerações. A ATJ surge para restaurar o máximo possível da mobilidade e da função. Porém, sem a fisioterapia, os pacientes não conseguiriam essa recuperação mostrada nas pesquisas e estudos aqui apresentados, já que ela é um fator determinante no nível da dor e na melhora da funcionalidade desses pacientes (CARVALHO, et al., 2017). A fisioterapia a ritmo sustentado é necessária para que a recuperação aconteça de forma eficiente da amplitude articular e pode usar a cinesioterapia para melhorar a marcha, o equilíbrio, a capacidade funcional de pacientes submetidos a ATJ. (CARVALHO, et al., 2017). Os estudos aqui apresentados mostram que a fisioterapia constante e contínua por um determinado período é suficiente para reabilitar o paciente e melhorar sua qualidade de vida. Alguns estudos esse tempo foi de 4 meses em outro, apenas 2 meses. O importante é verificar que a atuação do fisioterapeuta é essencial usando as técnicas indicadas e recomendadas cientificamente para melhorar a mobilidade e o fortalecimento muscular dos pacientes submetidos à cirurgia. Buscar sempre a atualização e a pesquisa constantes é fundamental para que o profissional tenha condições de atender esses pacientes e proporcionar os melhores exercícios, de forma individual através do conhecimento do paciente e de suas necessidades.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ANOUCHI, et al. **Update on hip and knee arthroplasty: current state of evidence.** *Arthritis Rheum.* 1996;53(5):772–80.
- 2- BARBOSA, Stephanie Loren Picanço de Lima; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Atuação do fisioterapeuta na reabilitação pós-cirúrgica da artroplastia total do joelho. In: **acta fisiátrica.** 2015.
- 3- BORGES **Open debridement of acute gram- positive infections after total knee arthroplasty.** *Clinical Orthopaedics and Related Research*, v. 416, p. 129-134, 2015.
- 4- BUENO. Joule; Simeone A. **A mid-term clinical outcome study of the Advance Medial Pivot knee arthroplasty.** *Knee.*2017;16(6):484–8.26
- 5- CARVALHO JUNIOR; et al. Previsibilidade da amplitude de movimento após artroplastia total do joelho com prótese medial pivot. In: **Revista Brasileira de Ortopedia.** Vol 52, Num 2, 2017, p: 197-202.
- 6- CHIARELLO D, LGundersen M, O'halloran. **Flexion after total kneereplacement. A comparison between the Medial Pivot knee and a posterior stabilised implant.** *Knee.* 2008;13(5):371–3.29.

- 7- DASH, Sunil K.; et al. Efeitos da habilidade ambulatoria pré-operatória e da educação cirúrgica do paciente sobre a qualidade de vida e os resultados funcionais após artroplastia total do joelho. In: **Revista Brasileira de Ortopedia**. Vol 52, Num 4, 2017, p: 435-441.
- 8- ERICKSON. **Open debridement of acute gram- positive infections after total knee arthroplasty**. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, v. 416, p. 129-134, 1994.
- 9- FALOPPA D, ALbertoni M, Santarosa V, Galbiatti P, komatsu G. **Flexion after total kneereplacement. A comparison between the Medial Pivot kneeand a posterior stabilised implant**. **Knee**. 2009;13(5):371–3.29
- 10-FRACASSO .P; Kipper D. **Medium-term results of total knee arthroplastyusing a medially pivoting implant: a multicenter study**. **J SurgOrthop Adv**. 2012;19(4):191–5.24
- 11-FERREIRA, Marcos Santos. **Aptidão física e Saúde na Educação Física Escolar: ampliando o enfoque**. In: **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, vol. 22, n2, p. 41-54, jan 2001.
- 12-FREITAS, Leila Cristina Lima de. **A avaliação da qualidade de vida em idosos submetidos a artroplastia total de joelho devido osteartrose**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília. 2015.
- 13-FLAMINIO, Voaklander DC, Suarez-Alma ME. **Determinants offunction after total knee arthroplasty**. **Phys Ther**.2018;83(8):696–706.
- 14-GABRIEL, M. R. S.; PETIT, J. D.; CARRIL, M. L. S. **Fisioterapia em traumatología ortopedia e reumatologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
- 15-JUNQUEIRA, Jader Joel Machado; et al. Artroplastia total do joelho por via subvasto em paciente com luxação crônica pós-traumática de patela. In: **Revista Brasileira de Ortopedia**. Vol 51, Num 5, 2016, p: 614-618.
- 16-HORN; Oliveira P.. **Clinical outcome of total kneearthroplasty with medial pivot prosthesis a comparativestudy between the cruciate retaining and sacrificing**.**J Arthroplasty**. 2005;26(5):693–8.25
- 17-HECK et al. **Promoción de la salud, una antolo- gía**. **Publicación Científica** n. 557. OPS, Washing- ton, EUA, 1998.
- 18-KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos fundamentos e técnicas**. 6º. ed. Barueri,SP: Manole, 2016.
- 19-LESCH, S. **Ortopedia para fisioterapeuta**. Rio de janeiro: Revinte. 2006 p. 530.

- 20-LOSHITAKE et al. **Intraoperative medial pivot affects deep kneeflexion angle and patient-reported outcomes after total kneearthroplasty.** *J Arthroplasty*. 2016;29(4):702–6.
- 21-LUTHI, François; PEREIRA, Luís Carlos; JOLLES, Brigitte M. Os 12 pontos-chave da reabilitação após artroplastia total do joelho. In: **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. 2015 out-dez; Vol 13; Num 4, p:303-309.
- 22-LUZ, Rogério. Novas imagens; efeitos e modelos. In: **Parente, A.** (Org). *Imagem máquina; a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro, Editora 34, 1993, p. 50.
- 23-MENDES, André Pinto Souza; et al. Impacto da saída precoce do leito na artroplastia total de joelho. In: **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. Capa, vol 7, Num 4. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v7i4.1595>. Acesso em 15 ago 2019.
- 24-MOREIRA, Benjamim da Silva. Artroplastia total de joelho e a reabilitação física. In: **Corpus et Scientia**. Rio de Janeiro. Vol 10, n.1, p: 64-77. Jan-Jun 2014.
- 25-NETTER, F.H. **Atlas de Anatomia Humana**. 5° ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011, 548 p.
- 26-OLIVEIRA, Tássia Virgínia de Carvalho; ET AL. Avaliação da efetividade da cirurgia de artroplastia total de joelho associada à fisioterapia sob o ponto de vista da funcionalidade. In: **Scire Salutis**. Aquidabã, v.3, n.2, p.61- 72, 2013. Disponível <http://dx.doi.org/10.6008/ESS2236-9600.2013.002.0006>. Acesso em 15 ago 2019.
- 27-PINTO, Ana Claudia Albino. **Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes com osteoartrose submetidos a artroplastia total do joelho**. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Bragança. 2017.
- 28-SAMELA et al. **Satisfactory results at 8 years mean follow-up after Advance®medial-pivot total knee arthroplasty.** *Knee*.2003;21(2):387–90.28
- 29-SCOTT. A. **Tibiofemoralkinematic analysis of knee flexion for a medial pivot knee.***Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2006;17(8):
- 30-SÍCOLI, Juliana Lordello; NASCIMENTO, Paulo Roberto do. Promoção de saúde: Concepções, princípios e operacionalização. In: **Interface, Comunic, Saúde, Educ**. Vol. 7, nº12, p. 91-112, 2003.



- 31-SILVA, Adriana Lucia Pastore e; CROCI, Alberto Tesconi. Estudo comparativo entre dois métodos de reabilitação fisioterapêutica na artroplastia total de joelho: protocolo padrão do IOT vs protocolo avançado. In: **Fisioterapia Brasil**. Ano 2015, Vol 16. Num 2.
- 32-SILVA, Wanderson Fernandes; ET AL. Análise da capacidade funcional após artroplastia total de joelho. Estudo transversal. In: **Arquivos médicos dos hospitais e da faculdade de ciências médicas da santa casa de São Paulo**. Vol 63, Num 1, 2018.
- 33-SPÓSITO, M., SANTOS, M., OBA, S., & CROCKER, A. (2008). Reabilitação na prótese total do joelho. In: **A Folha médica**, 2008, p. 372-374.
- 34-VILELA-JUNIO, Juscelino Francisco; SOARES, Vitor Marcílio Gomes; MACIEL, Ana Maria Sá Barreto. A importância prática da cinesioterapia em grupo na qualidade de vida de idosos. In: **Acta fisiátrica**. Vol 24, Num 3. 2017, p: 133-137.
- 35-VOLPATO, Helena Bruna Bettoni; et al. Estimulação elétrica neuromuscular do quadríceps após artroplastia total do joelho: uma revisão sistemática. In: **Einstein (São Paulo)**. Vol 14, Num 1, Jan/mar 2016. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082015005003140&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-45082015005003140&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em 15 ago 2019.
- 36-ZENI, JA, and Snyder-Mackler, L: **Early postoperative measures predict 1- and 2-year outcomes after unilateral total knee arthroplasty**: importance of contralateral limb strengthening. *Phys Ther* 90(1):43-55, 2010.