

# A INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA REABILITAÇÃO DE IDOSOS PÓS-FRATURA DE FÊMUR ATRAVÉS DO MÉTODO PILATES

Jéssica Esther De Oliveira Furtado Lopes<sup>1</sup>, Dayane Patrícia Da Silva Bomfim<sup>2</sup>

**Resumo:** Nos últimos anos, a população de idosos no Brasil vem crescendo de forma rápida. Estima-se que em 2030, ela representará 13,44% do total da população. No censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 o número de idosos era de 20.438.561, representando 11,8% da população. Esta é a população mais acometida de fraturas no fêmur, em razão de problemas ligados à osteoporose, como fraturas distais do rádio, fraturas proximais de úmero e clavicular, mais frequentes em idosos, ocasionando um grande problema de saúde pública. Devido a este fato, compromete-se a qualidade de vida do idoso dentro do âmbito psicossocial e das Atividades de vida diária. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é discutir a intervenção fisioterapêutica na reabilitação de idosos pós-fratura de fêmur através do método Pilates. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva com revisão de literatura, a partir da consulta nas bases de dados Pubmed, LILACS e Scielo. Os critérios de inclusão foram artigos originais e experimentais, que relatam sobre os efeitos do pilates na qualidade de vida de pacientes idosos com osteoporose. Os critérios de exclusão foram artigos que relatam tratamento com recursos do pilates ou apenas tratamento medicamentoso. Como resultados encontrados, após a leitura dos trabalhos que compõem este artigo, é possível evidenciar um ganho na obtenção de flexibilidade e conseqüentemente melhora de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos portadores de osteoporose, operados ou não, mesmo com as contraindicações, é possível realizar a aplicação do método, apenas exigindo-se certas alterações e cuidados.

**Palavras-chave:** Pilates; Osteoporose; Idosos; Qualidade de vida.

## 1. Introdução

As fraturas no colo do fêmur (fratura de quadril), transtrocanterianas e outras como fraturas distais do rádio, fraturas proximais de úmero e clavicular são as mais frequentes em idosos, ocasionando um grande problema de saúde pública. Devido a este fato, compromete-se a qualidade de vida do idoso dentro do âmbito psicossocial e das AVDs (Atividades de vida diária). (Barquet; Alves; Mercadante, 2013).

Nos últimos anos, a população de idosos no Brasil vem crescendo de forma rápida. Estima-se que em 2030, ela representará 13,44% do total da

---

<sup>1</sup> Currículo do autor 1

<sup>2</sup> Currículo do autor 2

população. No censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 o número de idosos era de 20.438.561, representando 11,8% da população. Desse percentual, 45,12% tem entre 70 e 79 anos, percentual maior do que o observado nas estatísticas anteriores, demonstrando o aumento da expectativa de vida, que hoje é de 74 anos. A razão de dependência dos idosos em 2014 era de 11,1 % e, em 2030, estima-se que será de 19,49%. (Figueiredo; Fireman, 2018)

Um índice observado é que 28,6% dos idosos se referiam a quedas, que aumentavam com a faixa etária. Foi observado que 26,2% dessas quedas ocorreram em pessoas entre 60 e 74 anos e 36,9% em pessoas acima de 75 anos, sendo mais frequentes nas mulheres (33,0%) do que nos homens (22,3%). (Lebrão; Laurenti, 2005). Sendo assim, o objetivo deste artigo é discutir a intervenção fisioterapêutica na reabilitação de idosos pós-fratura de fêmur através do método Pilates. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva com revisão de literatura.

## **2. Metodologia**

Foi realizada uma revisão sistemática de literatura entre 2010 a 2020. Foram utilizadas as bases de dados Pubmed, LILACS e Scielo, utilizando as seguintes palavras-chave: fisioterapia, osteoporose, pilates e qualidade de vida e seus correspondentes em inglês. Os critérios de inclusão foram artigos originais e experimentais, que relatam sobre os efeitos do pilates na qualidade de vida de pacientes idosos com osteoporose. Os critérios de exclusão foram artigos que relatam tratamento com recursos do pilates ou apenas tratamento medicamentoso.

Realizados todos os cruzamentos entre as bases de dados SCIELO, LILACS e PUBMED, foram encontrados 76 artigos, os quais passaram por uma pré-seleção através da leitura dos títulos e resumos. Ao término dessa fase foram pré-selecionados 20 artigos lidos na íntegra de modo a identificar a adequação dos mesmos aos critérios de inclusão destinados a esta revisão. Os artigos foram analisados e separados com abordagens que continham as informações específicas e relacionadas ao tema.

## **3. Desenvolvimento**

### **3.1 Fatores de risco para fraturas em idosos**

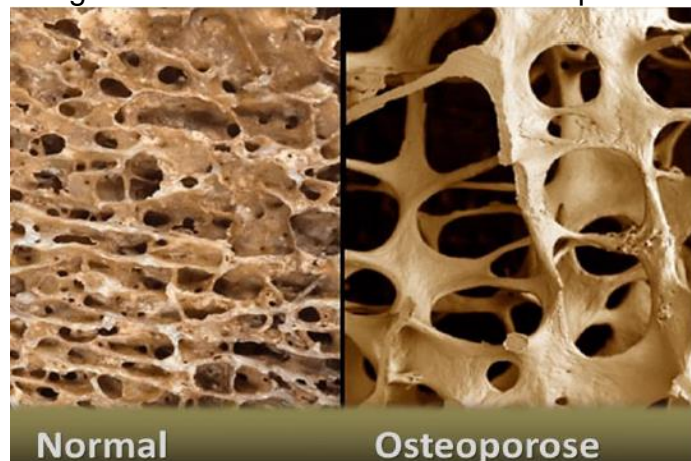
De acordo com (Fernanda et al 2011), sabe-se que a idade, o sexo, o uso de drogas psicotrópicas, abuso de álcool, tabaco, osteoporose, menopausa precoce, sedentarismo, incapacidade física, perda de equilíbrio, perda da capacidade cognitiva, baixa acuidade visual, presença de comorbidades, posturas e fatores ambientais são considerados elementos de risco para as quedas, fraturas e óbito. A idade igual ou superior a 80 anos foi considerada por esse estudo como fator de pior prognóstico para a recuperação da capacidade da marcha e das AVDs.

### 3.2 A Osteoporose

O principal enfoque fisiopatológico com maior relevância na ocorrência da osteoporose é o processo natural de envelhecimento, definido por uma série de alterações bioquímicas que conseqüentemente acontecem pelo declínio mecânico deste tecido, aumentando a incidência de fraturas em idosos. A osteoporose é classificada em primária e secundária, sendo a primária subdividida em tipo 1 e tipo 2. A osteoporose tipo 1, também conhecida como pós-menopausa, está ligada a deficiência de estrógeno, influencia no osso trabecular e é associada a fraturas nas vértebras e radio distal.

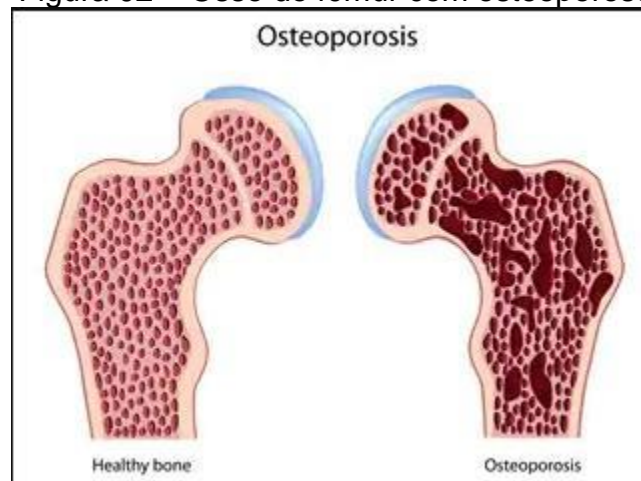
A tipo 2, está relacionada ao envelhecimento e aparece pela deficiência de cálcio, aumento da atividade do paratormônio e diminuição da formação óssea. A osteoporose induzida, ocorre por múltiplos fatores, ações locais e sistêmicas que resultam na diminuição da formação e aumento da reabsorção óssea. É decorrente de processos inflamatórios como artrite reumatoide, desordens renais e por uso de drogas como corticoides, álcool e heparina. (Costa; Verdi; Rosa; Peralta, 2017).

Figura 01 – Osso normal e com osteoporose



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

Figura 02 – Osso do fêmur com osteoporose



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

### 3.3 Fraturas Recorrentes

As fraturas intra-capsulares são nomeadas como as fraturas do colo femoral, enquanto as fraturas extra-capsulares são as transtrocanterianas, onde a mais prevalente é a inter-trocantérica. Essas fraturas proximais do fêmur são consideradas um sério problema no cenário da saúde pública, devido aos elevados custos econômicos para o tratamento e as suas resultâncias, assim como pela alta taxa de morbidade e mortalidade. A taxa de mortalidade associada à fratura do fêmur proximal em idosos é de 12% a 37% após um ano do evento, mas também são observados que um em cada 15 idosos com fratura de quadril morrem enquanto estão hospitalizados.

Os principais fatores citados na literatura como preditores para a mortalidade após a fratura são a idade, as comorbidades, o estado cognitivo, o tempo de espera entre a fratura e a cirurgia e o tipo de anestesia utilizada para a cirurgia. Algumas complicações apresentadas após as intervenções cirúrgicas também contribuem para o óbito, sendo que as principais são as infecções, seguida de trombose venosa profunda. Em alguns casos a fratura em idosos pode evoluir para quadro de Osteomielite (infecção crônica no osso), dificultando o tratamento podendo levar a óbito. (Lustosa; Bastos, 2009).

Figura 03 – Tipos de fraturas



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

### 3.4 Tipos de Tratamento

O tratamento normalmente indicado na maioria dessas fraturas é cirúrgico. O tratamento conservador é indicado somente em algumas fraturas classificadas como incompletas ou sem desvio. A escolha do melhor método de fixação e a técnica adequada, são baseadas na idade, no grau de mobilidade, no estado mental e na préexistência de doenças que possam interferir no processo cirúrgico e/ ou na reabilitação. As indicações mais frequentes são a colocação de material de síntese por meio de uma fixação interna, a artroplastia total e a hemiarthroplastia ou artroplastia parcial. O tratamento conservador, ou seja, sem a realização da cirurgia é mais restrito aos que estão acamados, sem condição de marcha ou que apresentam contraindicações absolutas para a intervenção cirúrgica. (Lustosa; Bastos, 2009)

Considerando a importância da reabilitação no paciente, o tratamento das fraturas proximais do fêmur necessita de um envolvimento multiprofissional para cuidados clínicos e acompanhamento adequado. O tratamento fisioterápico é indicado na prevenção de complicações das fraturas e na reabilitação do paciente, seja aquele que vai ser submetido ao tratamento conservador ou ao cirúrgico. Os objetivos incluem acelerar o retorno funcional dos indivíduos acometidos e evitar possíveis complicações. No entanto, não existe consenso em qual a melhor abordagem e os melhores resultados da intervenção fisioterapêutica.

Vários autores têm demonstrado a importância de agir preventivamente às fraturas e em programas de reabilitação, com o objetivo de propiciar aos idosos o retorno às atividades diárias e funcionais. Sabe-se da importância do tratamento para o retorno funcional e para a sobrevivência desses pacientes, mas a efetividade de algumas técnicas ainda não é bem estabelecida. (Lustosa; Bastos, 2009)

A primeira opção de tratamento seria o conservador, pois não é invasivo sem índices de infecção, é um tratamento no qual o paciente permanecerá com o membro imobilizado até consolidação óssea. O processo cirúrgico tem alguns benefícios e riscos que encontram-se diretamente relacionados ao procedimento cirúrgico (anestesia, infecção na ferida operatória, falha de cicatrização, sangramento excessivos). Benefícios: melhor controle da dor, menor tempo de internação, menos complicações respiratórias e complicações cutâneas e melhora da mobilidade do paciente. (Figueiredo; Fireman, 2018)

No processo cirúrgico o paciente utilizará concomitantemente da via medicamentosa, onde fará o uso de antibióticos e anti-inflamatórios como tratamento e prevenções de agravos de infecções e complicações. (Figueiredo; Fireman, 2018).

### **3.5 Terminologia**

A nomenclatura utilizada para hemiartroplastia se refere somente à substituição do componente femoral da articulação do quadril. Sendo hemiartroplastia unipolar quando somente a cabeça da prótese se articula diretamente com a cartilagem acetabular.

A hemiartroplastia bipolar se dá pelo posicionamento do componente protético no acetábulo nativo para se articular com a cabeça femoral da prótese, reduzindo assim o desgaste da cartilagem. Artroplastia total se refere quando tanto a cabeça femoral quanto o acetábulo são substituídos por próteses fixas. A fixação dos materiais utilizados na prótese pode ser com cimento ou sem, seja ele no componente femoral ou acetabular. (Enge Junior et al, 2020)

#### **Estágios De Garden**

Nas diversas classificações encontradas na literatura a mais utilizada é a classificação de Garden.

Divididas em:

Estágio I - fraturas incompletas ou impactadas em valgo.

Estágio II - fraturas sem desvio.

Estágio III - fraturas desviadas e com desalinhamento entre as trabéculas ósseas do acetábulo e cabeça femoral.

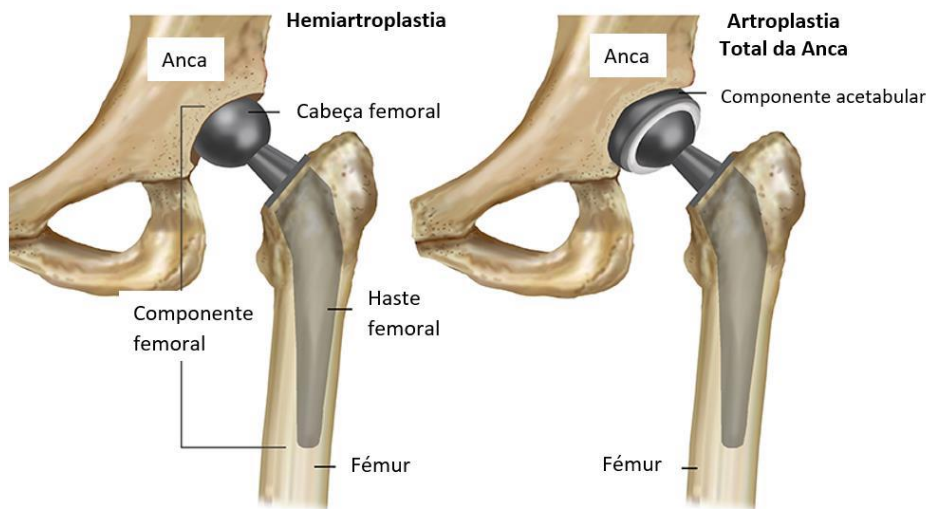
Estágio IV - fraturas desviadas, mas com alinhamento das trabéculas ósseas entre a cabeça femoral e o acetábulo. (Guimarães JM et al, 2007)

### 3.6 Fraturas a serem tratadas pela Artroplastia

É indicada a artroplastia total do quadril nas fraturas de estágios 3 e 4 de Gardem, pelo menor índice de reoperação e com melhores funções do quadril e qualidade de vida após quatro anos de pós-operatório. Aproximadamente em um ano, estes pacientes apresentam menor perda de peso e massa muscular, em relação aos pacientes submetidos a osteossíntese (Intervenção cirúrgica na extremidade do osso fraturado, visando manter unidas as bordas por meios de sutura, anel, placas e parafusos).

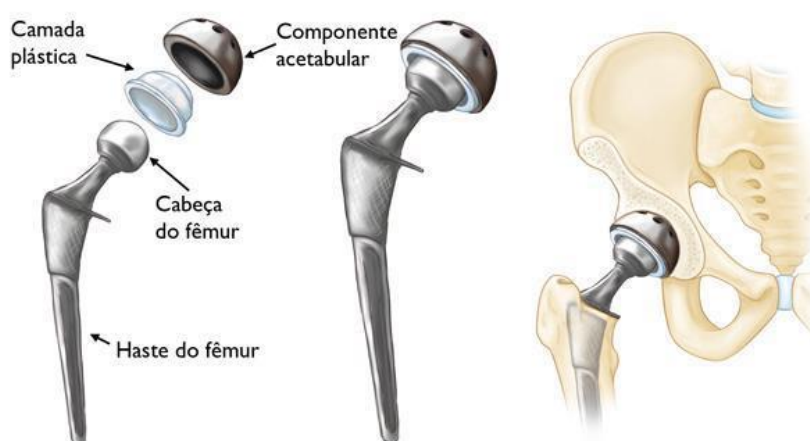
A artroplastia total do quadril acaba sendo a mais indicada devido ao menor custo financeiro ao final do tratamento. Entre os pacientes de 65 a 80 anos, utilizam da artroplastia total do quadril por ter menor índice de dor, maior capacidade de deambulação e independência, já nos pacientes com maior comorbidades importantes, disfunções cognitivas graves ou institucionalizados, opta-se mais pela artroplastia parcial por ter um menor índice de reoperação, com maior capacidade de mobilização após dois anos de pós-operatório, uma vez que artroplastia apresenta melhores resultados funcionais e artroplastia total resultados melhores a médio e longo prazo. (Guimarães JM et al, 2007).

Figura 4: Hemiartroplastia e Artroplastia



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

Figura 5: Artroplastia total



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

Os pacientes pós operados devem evitar os seguintes movimentos: Cruzar as pernas (Adução do quadril). Realizar agachamento muito baixo. Evitar flexionar o quadril ao máximo. (Vitor et al, 2010).

### 3.7 Efeitos da Fisioterapia na Reabilitação

A fisioterapia entra com um papel fundamental na reabilitação do paciente pós fratura, com uma medida avaliativa proporcionando exercícios, alongamentos, ganho de fortalecimento muscular, amplitude de movimento, mobilidade articular e orientações nas execuções dos mesmos, trazendo mais segurança e confiança ao retorno nas práticas cotidianas. (Figueiredo; Fireman, 2018)

A fisioterapia atua em duas etapas, sendo a primeira o pós-operatório imediato: Realizado dentro do hospital, tem como intuito de evitar complicações circulatórias, trombose venosa, edema, através de exercícios respiratórios, posicionamento no leito, mobilização precoce, treino de marcha com apoio e prevenção de amplitude de movimento, evitando luxação da prótese. (Vitor et al, 2010)

Já no pós-operatório tardio a nível ambulatorial, o fisioterapeuta irá avaliar e observar as capacidades e limitações do paciente e estabelecer uma conduta e plano de tratamento. Tendo como objetivo diminuir a dor do paciente, restaurar a função da articulação e um controle muscular devolvendo o retorno das AVD'S. (Vitor et al, 2010)

É de grande relevância que o fisioterapeuta compreenda os mecanismos da artroplastia do quadril, e cada paciente responde de forma individualizada, conforme quadro clínico apresentado ao tratamento. (Vitor et al, 2010)

Apesar de não ser uma técnica específica da fisioterapia, o método Pilates tem sido muito utilizado para reabilitação pelos fisioterapeutas por seus inúmeros benefícios.

Os programas de exercícios que envolvem treinamento de força e equilíbrio são apontados como responsáveis por manter a capacidade

funcional de idosos, além de ser uma intervenção preventiva para diminuição do risco de quedas nessa população. Dentro das atividades físicas recomendadas para esse público, destaca-se o método Pilates que relata um sistema de exercícios físicos criados por Joseph Pilates e que trabalha movimentos corporais com seis princípios: respiração, controle, concentração, precisão, fluidez e concentração, dessa forma, integrando corpo e mente. Os exercícios foram projetados para promoverem melhora na postura, força, resistência, flexibilidade e equilíbrio. (Costa et al, 2016).

O método Pilates trabalha o fortalecimento dos músculos oblíquos internos e externos, piramidais, reto do abdome, transverso do abdome, multífideos e assoalho pélvico. Melhora o equilíbrio, mobilidade da coluna e estabilização. A flexibilidade é um fator importante na independência dos idosos, para que eles consigam realizar suas AVDS. É essencial na execução dos movimentos, e em alguns casos, evitando até quedas.

Em relação aos aspectos funcionais ao envelhecermos, existe um declínio muito grande da massa muscular, da força e perda óssea, com o treinamento trabalha-se força muscular e evita a perda progressiva da massa, fortalecendo os membros e evitando fratura. O termo aspectos funcionais é extremamente amplo e engloba diversas variáveis, como força, amplitude de movimento, motricidade e resistência física. (Costa et al, 2016)

Em relação ao risco de queda e equilíbrio, o método Pilates, possibilita um melhor resultado no equilíbrio estático e dinâmico, e ainda mantém o ganho de força e a diminuição no risco de queda. (Costa et al, 2016).

Figura 05 - Pilates



Fonte: Universidade de Passo fundo (2018).

### 3.8 Os benefícios do Pilates

Aumento do equilíbrio e da força de membros inferiores (Bird e Fell,2013), melhora de tempo de reação e propensão a queda (Irez et al,2011), melhora da velocidade da marcha (Stivala e Harley,2013), melhora da redução da dor e da mobilidade funcional (Stivala e Harley,2013) ,melhora do ciclo do passo e comprimento (Newell,Shead e Sloane,2012), melhora da autonomia pessoal



(Rodrigues et al,2010), diminuição da pressão arterial sistólica, sem alteração da diastólica (Fourie et al,2013), diminuição do ângulo de flexão torácica e aumento de extensão lombar (Kuo, Tully e Galea,2009), diminuição da massa gorda do percentual de gordura e aumento da massa magra. (Fourie et al,2010)

Pacientes que continuam praticando Pilates não têm perda da força dos membros. Pilates associados a exercício na água, obtém melhora da resistência física. (Costa et al, 2016). Ao longo da busca dos artigos científicos, foi observado que existe uma carência de protocolos de exercícios, e os poucos que foram encontrados são voltados para idosos não lesionados em busca de uma vida mais saudável. Para pacientes com lesões, e em específico de fratura de fêmur, falta literatura para protocolo de reabilitação, tendo em vista as contra-indicações.

Sugere-se em trabalhos futuros a realização de um protocolo específico à pacientes fraturados, que contemplem a evolução dos níveis de execução de exercícios básicos para intermediários, de forma a possibilitar aos profissionais que atuam no método, proporcionando melhora ao idoso praticante da técnica.

Uma outra abordagem ao método Pilates, seria a junção do Pilates à água. O Pilates na água traz muitos benefícios ao paciente idoso não lesionado e lesionado, e no entanto, fala-se pouco a respeito. O idoso teria mais segurança, por serem feitos dentro da piscina e o risco de fratura seria menor. Com a força do empuxo, alivia a sobre carga nas articulações, e também à redução da gravidade, entre outros como condicionamento físico, utilizando os efeitos físicos e fisiológicos da imersão em uma piscina aquecida, essas consequências melhoram o tratamento. Seria interessante mais literatura e abordagem a respeito.

#### **4. Conclusão**

Como conclusão, após a leitura dos trabalhos que compõem este artigo, é possível apontar que os resultados encontrados evidenciam que o método Pilates se mostra como um método adequado como estratégia para obter ganho de flexibilidade e conseqüentemente melhora de capacidade funcional e qualidade de vida em idosos portadores de osteoporose, operados ou não.

Este artigo, cumpriu seu objetivo ao discutir os efeitos da intervenção fisioterapêutica na reabilitação de idosos pós-fratura de fêmur através do método Pilates, demonstrando que esta pode ser uma estratégia eficiente para o profissional de fisioterapia na reabilitação de pessoas com osteoporose, e cujos benefícios são diversos, com poucas contraindicações. Mesmo quando estas existem, com relação a determinados aparelhos e posturas, os exercícios ainda podem ser realizados em diferentes modelos de intervenção. A maioria dos estudos mostrou que existem apenas contraindicações relativas, ou seja, que não impedem a aplicação do método, apenas exigem algumas alterações e cuidados.

Ainda assim, são necessários estudos com maiores amostras para que esses efeitos positivos sejam resultados generalizáveis.

## 5. Referências

CARNEIRO, Mariana Barquet; ALVES, Débora Pinheiro Lédio; MERCADANTE, Marcelo Tomanik. **Fisioterapia no pós-operatório de fratura proximal do fêmur em idosos**. Revisão da literatura. *Acta ortopédica brasileira*, v. 21, n. 3, p. 175-178, 2013.

DA COSTA, Letícia Miranda Resende et al. Os efeitos do método Pilates aplicado à população idosa: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 4, p. 695-702, 2016.

COSTA, Sidnei Ferro et al. Aspectos fisiopatológicos da osteoporose e meios de diagnóstico—Revisão Bibliográfica. **Revista do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium-Araçatuba (São Paulo)**, p. 13.

ENGE JÚNIOR, Dair Jocely et al. Principais complicações da artroplastia de quadril: ensaio iconográfico. **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 1, p. 56-62, 2020.

FIGUEIREDO, FRANCISCO DE ASSIS; FIREMAN, MARCO ANTÔNIO DE ARAÚJO. **Secretaria De Atenção À Saúde Secretaria De Ciência, Tecnologia E Insumos Estratégicos**. 2018.

GUIMARÃES, J. M. et al. Fratura do colo femoral no idoso: osteossíntese e artroplastia. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina/Projeto Diretrizes**, 2007.

LEBRÃO, Maria Lúcia; LAURENTI, Rui. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 8, p. 127-141, 2005.

LUSTOSA, Lygia Paccini; BASTOS, Eduardo Onofre. Fraturas proximais do fêmur em idosos: qual o melhor tratamento? **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 17, n. 5, p. 309-312, 2009.

VITOR, Emelym Priscila Dos Santos et al. **Fisioterapia No Pós–Operatório De Artroplastia Total De Quadril Cimentada Em Mulheres Idosas**. ISSN 1679-8902 Ano VI| Nº 9| Abr-Jun 2010, p. 51.

WEI, T. S. et al. Fall characteristics, functional mobility and bone mineral density as risk factors of hip fracture in the community-dwelling ambulatory elderly. **Osteoporosis International**, v. 12, n. 12, p. 1050-1055, 2001.