



Faculdade INESUL
Instituto de Ensino Superior de Londrina

ADOLFO RAFAEL SILVEIRA CAMPOS
ROSELAINÉ ROLIM PROENÇA
ROSEMEIRE APARECIDA PROENÇA

**OSTEOPOROSE:
QUAIS AS CAUSAS DA MAIOR INCIDÊNCIA DA
OSTEOPOROSE À PARTIR DOS 45 ANOS**

Londrina
2016

ADOLFO RAFAEL SILVEIRA CAMPOS
ROSELAINÉ ROLIM PROENÇA
ROSEMEIRE APARECIDA PROENÇA

**OSTEOPOROSE:
QUAIS AS CAUSAS DA MAIOR INCIDÊNCIA DA
OSTEOPOROSE À PARTIR DOS 45 ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Ensino
Superior de Londrina – INESUL, ao
Tecnólogo em Radiologia.

Orientador: Prof. Julio César Rocha
Goldino.

Londrina
2016

ADOLFO RAFAEL SILVEIRA CAMPOS
ROSELAINÉ ROLIM PROENÇA
ROSEMEIRE APARECIDA PROENÇA

**QUAIS AS CAUSAS DA MAIOR INCIDÊNCIA DA OSTEOPOROSE À
PARTIR DOS 45 ANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto de Ensino
Superior de Londrina – INESUL, ao
Tecnólogo em Radiologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Orientador
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina.

Prof. Componente da Banca
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina.

Prof. Componente da Banca
INESUL – Instituto de Ensino Superior de
Londrina.

Londrina, ____ de _____ de ____.

QUAIS AS CAUSAS DA MAIOR INCIDÊNCIA DA OSTEOPOROSE À PARTIR DOS 45 ANOS

Adolfo Rafael Silveira Campos¹
Roselaine Rolim Proença²
Rosemeire Aparecida Proença³

RESUMO

Este artigo aborda quais as causas da maior incidência da osteoporose a partir dos 45 anos, demonstrando o desenvolvimento patológico no tecido ósseo conduzindo para uma melhor compreensão de seu desenvolvimento. Observando a alta taxa de prevalência de acometimentos e de lesões resultantes de fraturas ósseas decorrentes da osteoporose, o presente artigo analisa em revisões bibliográficas suas principais causas, fatores de risco e prevenção da patologia. O diagnóstico da osteoporose tem se demonstrado tardio em relação ao agravamento do processo patológico, sendo indicado em casos onde a lesão já ocorreu e a densidade óssea já se encontra comprometida, assim abordar a faixa etária a partir dos 45 anos de idade se demonstra como forma a prevenir e melhorar o prognóstico da osteoporose.

Palavras-chave: Osteoporose, Causas, Prevenção.

ABSTRACT

This article discusses what causes the increased incidence of osteoporosis from 45 years, demonstrating the pathological development in the bone tissue leading to a better understanding of their development. Noting the high prevalence rate of involvements and injuries resulting from bone fractures from osteoporosis, this article analyzes in reviews its main causes, risk factors and prevention of disease. The diagnosis of osteoporosis has shown delayed in relation to aggravation of the disease process and is indicated in cases where the damage has already occurred and bone density has already been compromised, so approach the age from 45 years of age is shown as a way prevent and improve the prognosis of osteoporosis.

Keywords: Osteoporosis, Causes, Prevention.

¹ Graduado do Curso Tecnólogo em Radiologia pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL.

² Graduado do Curso Tecnólogo em Radiologia pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL.

³ Graduado do Curso Tecnólogo em Radiologia pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina – INESUL.

INTRODUÇÃO

A osteoporose é uma patologia que se define pelo baixo pico de massa óssea, junto com a perda fisiológica que ocorre em todos os indivíduos a partir dos 45 anos. A partir desta idade a consolidação de tecido ósseo é superado por sua reabsorção para suprir as carências de minerais do nosso organismo, marcando assim uma cadência negativa da densidade mineral óssea (DMO). Esta perda óssea natural, que gira em torno de 1% ao ano, pode ser agravada após os 45 anos de idade quando somadas a esta condição uma deficiência nutricional, maus hábitos alimentares, tabagismo e sedentarismo, além da hereditariedade e precocidade dos estágios da menopausa, acentuando-se ainda mais com o decorrer dos anos em indivíduos do sexo feminino (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

Até recentemente a osteoporose era considerada como manifestação da idade na população idosa, porém estudos vem reformulando esses conceitos, um deles é buscar compreender como funciona esses mecanismos da perda óssea (FREIRE; ARAGÃO, 2004). É uma doença esquelética sistêmica que se caracteriza por baixa densidade óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, levando a um maior risco de fraturas por fragilidade. Reconhecido como um dos principais problemas de saúde pública, tem despertado grande atenção da comunidade científica e acadêmica, buscando compreender o desenvolvimento desta patologia, tendo em vista que o diagnóstico da patologia apenas esta sendo obtido, associada em seus estágios finais, como as fraturas, estagio este que os prognósticos são bastante afetados, resultados de um processo patológico longo, porém assintomáticos (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

Tendo em vista a alta taxa de prevalência da referida patologia e dos acometimentos resultados de seu desenvolvimento, identifica-se uma grande necessidade de prevenção e de atitudes a se amenizar a sua ocorrência, demandando uma atenção especial para a classe abordada desse artigo como classe de risco, pois a partir dos 45 anos, temos como referência o início, porém o momento correto a se aplicar prevenção e diagnóstico precoce da pré-disposição à osteoporose (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

DEFINIÇÃO

A osteoporose é uma doença que enfraquece os ossos tornando-se frágeis, devido à perda de massa óssea, muitas vezes não existe sintomas, com desenvolvimento longo, sendo uma doença silenciosa que é diagnosticada quando ocorre fraturas, a maioria acontece em mulheres após a menopausa, devido o desequilíbrio de cálcio no organismo, onde aos 45 anos começa à perda de reconstituição óssea (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

COMPOSIÇÃO ÓSSEA

Os ossos são compostos por matriz mineral que é formada por fosfato de cálcio que unidos vai ocorrer a cristalização dos ossos (Figura 1), deixando os ossos duro, onde forma uma estrutura chamada hidroxiapatita que é a cristalização do cálcio.

Os ossos possui células chamadas osteoblastos, osteoclastos e osteócitos, onde o osteoblastos é responsável pela formação do osso e o osteoclastos faz a reabsorção óssea, então quando a formação do osso está madura essa célula é chamada osteócitos. Entre essas células existe uma proteína chamada de colágeno que verifica à resistência do osso, sendo uma estrutura mole que unindo-se com a hidroxiapatita vão formar uma resistência tornando-se flexíveis, evitando fraturas e pequenos traumas. O osso é constituído por uma estrutura externa chamada de cortical ou osso compacto e uma estrutura interna chamada de osso esponjoso ou trabecular (FREIRE; ARAGÃO, 2004).

Figura 1 – Tecido Ósseo.



Fonte: TEC CIÊNCIA (2016).

PATOLOGIA: OSTEOPOROSE

A osteoporose é uma patologia que acomete a estrutura óssea do corpo esquelético humano resultado da desmineralização óssea transformando os ossos em estruturas gradativamente mais porosa e frágil, os expondo a fraturas (Figura 2).

A osteoporose é um grave problema de saúde pública do mundo, sendo uma doença silenciosa, acomete principalmente mulheres com idade acima dos 45 anos, não apresenta sintomas em seu desenvolvimento, ou possui sintomas leves muitas vezes confundidas com lombalgias e problemas posturais, o que desperta uma maior necessidade de atenção por parte dos ortopedistas. Quando em populações sem o atendimento preventivo de saúde, seu diagnóstico só é feito em estágios avançados, muitas vezes após a primeira fratura de alguma estrutura óssea obrigando o paciente a uma intervenção de diagnóstico. Esse fato já é resultado de uma grave desmineralização óssea onde uma simples queda da altura anatômica do paciente resulta em uma fratura total do osso (LIANZA, 2007).

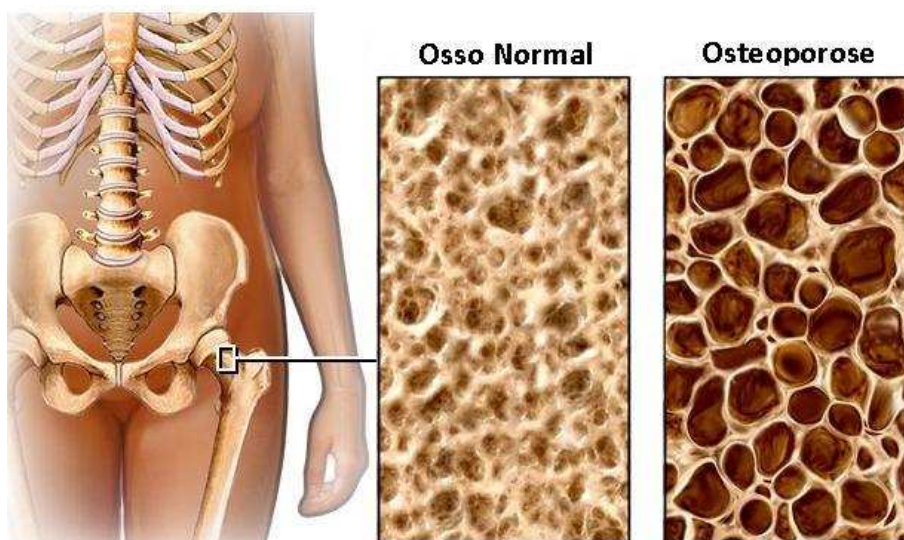
A desmineralização óssea é algo inevitável para os humanos, onde os ossos são formados por colágeno tipo 1, que são cristais de fósforo e cálcio, depositados durante o desenvolvimento de nosso corpo por células especiais para fabricação da

estrutura óssea chamados osteoblastos, onde seu pico é atingido por volta dos 35 anos de idade tanto em homens quanto mulheres. Em contra partida com os osteoblastos, outras células atuam de maneira a reabsorver estes minerais constituintes da estrutura óssea os osteoclastos, por sua vez removem os minerais ósseos os devolvendo a corrente sanguínea para suprir as necessidades fisiológicas do organismo humano, promovendo uma dinâmica na estrutura esquelética humana.

Após os 45 anos de idade, a perda natural de massa óssea fica em torno de 1% ao ano (LIANZA, 2007), devido ao pico de massa óssea atingido, atribuindo assim à suscetibilidade humana a osteoporose. Esta condição de perda de massa óssea pode ser agravada por vários fatores, gerando assim uma classificação de grupos de risco para a osteoporose. Os fatores de risco mais valorizados para o surgimento da osteoporose são (LIANZA, 2007):

- Sexo Feminino;
- Etnia amarela e Branca;
- A idade mais avançada;
- Precocidade da menopausa;
- Hereditariedade;
- Deficiências nutricionais;
- Maus hábitos alimentares, Vícios e Sedentarismo.

Figura 2 – Osso Normal e Osteoporose.



Fonte: Guia Saúde da Mulher (2016).

Diagnóstico de Osteoporose

A densitometria óssea é atualmente a técnica mais eficiente para medir a massa óssea, ele é um exame não invasivo é indicado também para avaliar pessoas com anormalidades na coluna vertebral (Figura 3), mulheres com a falta de estrogênio e pacientes com hiperparatireoidismo primário. Na maioria das vezes é difícil reconhecer a osteoporose pelo raio x convencional mas o exame é confirmado somente após a realização da densitometria óssea. O densitometro utiliza a técnica (DEXA) absorção por raio x com dupla energia e avalia a densidade da massa óssea. Durante o exame, o detector se move junto com a fonte de radiação, passando por todo o corpo do paciente (GUARNIERO; OLIVEIRA, 2004).

O exame de densitometria óssea avalia o risco de futuras fraturas, detecta a perda da massa óssea, medir a densidade mineral óssea, avaliação ao tratamento da osteoporose, avaliação das fraturas vertebrais.

Contra indicações para realizar o exame de Densitometria Óssea:

- Escoliose e cifose;
- Gestante ou com suspeita de gravidez;
- Fratura prévia;
- Prótese metálica na região que será feito o exame, se o local for o fêmur a avaliação será realizada no outro fêmur e os pacientes que tiverem prótese na coluna será feita uma análise do antebraço e outra do fêmur;
- Prótese de silicone nas Nadegas
- Pacientes que não possam ficar muito tempo deitados para se realizar o exame; o exame tem duração de aproximadamente de 15 a 20 minutos e não necessita de um preparo especial e deve ser repetido em um intervalo de 1 a 2 anos ou um pedido médico. Este exame pode ser realizado por um tecnólogo ou um técnico de radiologia, ou um médico especializado em densitometria óssea (GUARNIERO; OLIVEIRA, 2004).

Figura 3 – Exame de Desintometria Óssea.

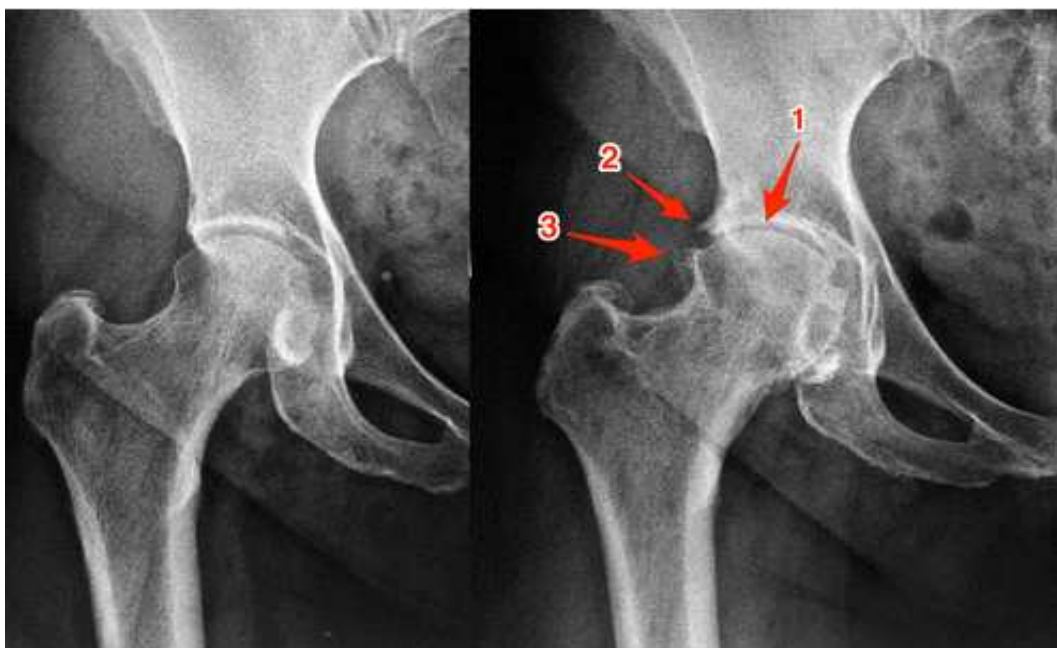


Fonte: ULTRA-X (2014).

Regiões de maior incidência

COXOFEMORAL

Figura 4 – Desgaste no quadril.



Fonte: Carvalho (2016).

A fratura da cabeça do fêmur na região do quadril é a mais perigosa porque o paciente irá precisar de ajuda para se movimentar causando fortes dores e deixando debilitado, podendo a levar a óbito, caso não seja feito o atendimento com urgência.

Figura 5 – Radiografia digital da coluna.



Fonte: Borba; Fernandez (2016).

Punho (antebraço)

Na região do punho as fraturas ocorrem mais nas mulheres, estas fraturas com o envelhecimento a tendência é aumentar mas no caso dos homens a incidência de fraturas de punho é bem menor e não aumenta com a idade, devido a queda, pacientes tende-se elevar a mão para se proteger onde isso ocorre as fraturas, por que seus ossos estão frágeis e porosos.(ANDRADE,2015).

Figura 6 – Osteoporose da mão.



Fonte: Heilman (2010).

CAUSAS

FALTA DE ESTROGÊNIO OU ESTROGÊNICO

A menopausa é um dos principais fatores para a falta de estrogênio. A perda de massa óssea começa aos 45 anos principalmente nas mulheres pós-menopausa, devido ao descontrole hormonal que acontece ou ao desequilíbrio na reconstrução do osso, esse desequilíbrio ocorre por causa da falta de um hormônio chamado estrógeno ou estrogênico que contribui para a fixação de cálcio nos ossos, protegendo o osso, melhorando a absorção de cálcio e diminuindo a perda de cálcio na urina, ativa a vitamina D, estimula a calcitonina que previne a reabsorção do osso, outro hormônio chamado progesterona influencia as células osteoblásticas que são responsáveis por produzir osso (FREIRE; ARAGAO, 2004).

CÁLCIO

O cálcio previne a osteoporose sendo um mineral essencial para os ossos, onde ajuda no fortalecimento do osso e suprime a reabsorção óssea.

O cálcio suprime a reabsorção óssea e fortalece o osso, pois o cálcio é perdido diariamente na urina e fezes, por isso deve-se ingerir alimentos ricos em

cálcio, principalmente as mulheres pós-menopausa que já tem um nível baixo de massa óssea.

Aproximadamente 99% do cálcio está contido no esqueleto ósseo, funciona como um armazenamento de cálcio, se falta cálcio, o nosso organismo vai buscar no esqueleto ósseo, por isso ingerir alimentos ricos em cálcio, pois é deles que vem cálcio para nosso organismo.

As mulheres tem uma média de ingestão de cálcio 475 a 575 mg/dia e atualmente é recomendado ingerir no mínimo 1000 mg/dia (Freire, Fabiano 2004), onde deve cuidar para não haver desequilíbrio, na falta de cálcio ocorre o risco alto de fraturas no quadril, punho e coluna (FREIRE; ARAGAO, 2004).

VITAMINA D

É um hormônio que ajuda na absorção de cálcio pelos ossos, facilita a concentração de cálcio pelo organismo, que é essencial para o desenvolvimento saudável dos ossos, ajuda na fixação de cálcio nos ossos, principalmente quando a absorção intestinal estiver baixa.

A vitamina D é encontrada nos alimentos e na exposição solar (FREIRE; ARAGAO, 2004).

FATORES DE RISCO

Existem vários fatores que contribui para desenvolver osteoporose, entre eles estão a idade, sexo e raça.

Os principais indivíduos atingidos pela osteoporose são idosos (envelhecimento), pois perde-se massa óssea, deixando de produzir ossos novos, mulheres acima de 45 anos e o sexo masculino também pode ser atingido, mas com menor número, devido as mulheres ter menor densidade óssea, pós-menopausa e maior expectativa de vida.

Fatores genéticos associados à raças, como raça negra tem menor índice de contrair osteoporose por questões genéticas, diferente dos brancos e asiáticos, onde tem maior prevalência de ter osteoporose, também histórico de fraturas na família que no caso já é um sinal da doença ou quando alguém da família já teve (FREIRE; ARAGAO, 2004).

FATORES NUTRICIONAIS

Alimentação tem que ser adequada pois algumas dietas podem acarretar à falta de cálcio quando ingeridas com excesso, principalmente as proteínas onde o organismo perde muito cálcio.

Por isso temos que ter uma alimentação adequada para suprir com as necessidades do nosso organismo, evitando a osteoporose (FREIRE; ARAGAO, 2004).

HÁBITOS DE VIDA

O consumo excessivo de bebidas alcoólicas, cigarros, cafés, são fatores onde o cigarro reduz o hormônio estrogênico e inicia a menopausa precocemente do que as mulheres não fumantes e qualquer bebida relacionada a cafeína também acelera à perda de cálcio na urina (GUIMARÃES; GODOY, 2006).

PREVENÇÃO

O exercício físico ajuda manter a massa óssea, contribui para que a perda óssea seja mais lenta, melhora força muscular, a postura, o equilíbrio e diminui o risco de fraturas, mas são recomendados atividades com força e peso, pois ajudam a estimular os hormônios como testosterona e outros ligados diretamente a absorção da massa óssea.

Para evitar a osteoporose deve ter uma vida saudável com estímulo à exercícios físicos, alimentação adequada ricas em cálcio e tomar sol pela manhã, pois através dos raios solares a vitamina D torna se uma fonte para o nosso organismo e todas as pessoas deve evitar uma vida sedentária mesmo quem já tenha osteoporose (GUIMARÃES; GODOY, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando a objetividade deste artigo nos deparamos com a grande realidade da osteoporose na sociedade atual mundial. A suscetibilidade das pessoas aos problemas apresentados, resultados de fraturas e deformidades ósseas

causadas pela osteoporose, ainda se faz preocupante no controle desta moléstia. A tecnologia se faz sempre aliada e já é presente na possibilidade do diagnóstico precoce, favorecendo o controle da osteoporose. Porém como definir a alta morbidade apresentada atualmente? A partir deste ponto nos deparamos com problemas sociais e por parte das entidades administrativas da saúde pública em nosso país. A osteoporose, por ser em muitos casos assintomáticos em seus estágios iniciais, tendo como ponto de partida o decaimento da massa óssea a partir dos 45 anos, favorece neste problema de saúde pública, assim como a falta, por parte das entidades de saúde, em levar as informações necessárias em campanhas para prevenção da osteoporose contribui para os casos exacerbados de fraturas e complicações da referida patologia no decorrer dos estágios de agravamento da perda óssea progressiva iniciada na referida faixa etária.

Outro ponto crucial na grande prevalência da doença esta relacionada aos maus hábitos por parte da população, como podemos observar nas altas taxas de consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, a má alimentação e no estilo de vida sedentário.

Como analisado no artigo apresentado, a melhor forma de combate à osteoporose ainda é a prevenção, solução essa dependente de incentivos e campanhas para mobilização e conscientização da importância de meios de vidas saudáveis. Os meios de diagnósticos modernos como a Densitometria, nos proporciona a possibilidade de detectar casos cada vez mais precoce da desmineralização óssea possibilitando o tratamento adequado, e muitas vezes impedindo seu progresso para estágios mais severos da doença.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Simone Aparecida Fernandes de. **Osteoporose**: um problema de saúde pública. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, v.12, n.28, jul./set. 2015. Disponível em: <<http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/399>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

BORBA, Alexandre; FERNANDEZ, Jonatas. **Osteopenia**. Vertebral RS, 2016. Disponível em: <<http://www.vertebralrs.com.br/monta.asp?link=doencas&qual=22>>. Acesso em: 22 out. 2016.

CARVALHO, Felipe de Paiva. **Artrose do Quadril**. 2016. Disponível em: <<http://felipedepaiva.com.br/doencas/>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

TEC CIENCIA. Educação, Ciência e Tecnologia. **Tecido Ósseo**. 2012. Disponível em: <<http://tecciencia.ufba.br/corpo-humano/blog/tecido-osseo>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

FREIRE, Fabiano Moreira; ARAGÃO, Karine Gogoy Castelo Branco de. **Osteoporose**: um artigo de atualização. Trabalho de Conclusão de Curso II (Curso de Fisioterapia) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2004. Disponível em: <http://www.ucg.br/ucg/Institutos/nepss/monografia/monografia_12.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.

GUARNIERO, Roberto; OLIVEIRO, Lindomar Guimarães. **Osteoporose**: atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento. *Rev Bras Ortop.*, v.39, n.9, Set. 2004. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/PDF/39-8/2004_set_17.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2016.

GUIA SAÚDE DA MULHER. **Osteoporose**: uma doença senil ou um sinal de descuido com a saúde?. 2016. Disponível em: <<http://guiasaudedamulher.com/saude-da-mulher/doencas-saude-mulher/osteoporose-doenca-ossos-menopausa-saude.html>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

GUIMARÃES, Luciana Angélica; GODOY, Célia Regina de. **Importância da atividade física na prevenção da perda de massa óssea e na osteoporose**. *Arq Mudi.*, v.10, n.1, p.11-16, 2006.

HEILMAN, James. **Osteo of the hand**. *Wikimedia Commons*, 2010. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Osteo_of_the_hand.jpg?uselang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2016.

JERONYMO, Lelia Paes; GARIBA, Munir Antonio. **Especificidade e sensibilidade da radiografia digital da coluna lombar como ferramenta de auxílio ao diagnóstico da osteoporose**. *Fisioter. Mov.*, Curitiba, v.25, n.3, p.607-615, jul./set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n3/16.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

LIANZA, Sergio. **Medicina de reabilitação**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

ULTRA-X. **Qual a idade ideal para começar a se preocupar com os ossos?** *Ultra-X: Diagnóstico por Imagem*, 2014. Disponível em: <<http://www.ultrax.com.br/qual-idade-ideal-para-comecar-a-se-preocupar-com-os-ossos/>>. Acesso em: 23 ago. 2016.