

**Fabiana Minamitani**

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

**Mariano José Lucero**

Centro Universitário Lusíada (UNILUS)  
mariano\_df@hotmail.com.

*Artigo recebido em setembro de 2015 e  
aprovado em outubro de 2015.*

## ESTUDO DE PREVALÊNCIA DA OSTEOPOROSE EM MULHERES DA BAIXADA SANTISTA

### RESUMO

A osteoporose é uma doença óssea metabólica caracterizada pela menor formação osteoblástica de matriz, conjugada com a maior reabsorção osteoclástica do osso, que resulta redução de massa óssea. A etiologia da osteoporose é bastante variada e, conseqüentemente, o mesmo ocorre com a sua manifestação. As possíveis causas estão divididas em duas categorias: congênitas e adquiridas. A manifestação da osteoporose poderá ser generalizada, comprometendo todo o sistema esquelético, ou localizada, quando compromete um único osso ou região. O exame de densitometria óssea é o método mais utilizado e indispensável para o diagnóstico desta doença. Neste trabalho foram coletados dados de prontuários de exames de densitometria óssea de mulheres entre 45 a 65 anos, realizados na Clínica Mult Imagem da cidade de Santos - SP. A finalidade deste trabalho foi analisar a prevalência da osteoporose e o risco de fraturas em mulheres entre 45 e 65 anos da Baixada Santista, mostrando a importância da realização do exame de densitometria óssea como método indispensável para o diagnóstico e acompanhamento do tratamento da osteoporose; os dados obtidos foram relacionados ao consumo de leite e seus derivados, prática de atividade física e alterações hormonais, para demonstração da prevalência da osteoporose em pacientes que estão nestes grupos de fatores predisponentes para o desenvolvimento da doença. Foi encontrada uma baixa prevalência de osteoporose dentre as pacientes analisadas. Entre as pacientes que possuíam osteoporose, concluiu-se que, possivelmente, o maior fator de risco predisponente que estas pacientes apresentavam era a menopausa já que todas estavam dentro deste grupo. Destacamos ainda que o baixo consumo de leite e seus derivados e a ausência de prática de atividades físicas não tiveram muita influência sob o desenvolvimento da doença. Foi possível concluir também que a densitometria óssea é um exame indispensável para diagnóstico e acompanhamento do paciente com osteoporose, já que se comparado ao exame de radiografia convencional ele é muito mais sensível e específico.

**Palavras-Chave:** Densitometria óssea. Osteoporose. Baixa prevalência.

## PREVALENCE STUDY OF OSTEOPOROSIS IN WOMEN IN CITY OF SANTOS

### ABSTRACT

Osteoporosis is a metabolic bone disease characterized by low osteoblast formation in the matrix, connected with the major osteoclastic bone resorption, which results in a shrinkage of bone mass. The osteoporosis etiology is too diversify and, hence, so the same does with the manifestation. Possible causes are divided into two grades: congenital and acquired. The manifestation of osteoporosis could be generalized, involving the entire skeletal system, or localized bones, when commits a single bone or a specific region. The bone densitometry examination is the most used and required for a real and reliable diagnostic. In this study, the data were collected from medical records of bone densitometry examinations from women aged 45-65 years; performed at "Clinica Multi imagem" from Santos - SP. The objectives of it were to analyze the prevalence of osteoporosis and fracture risk in women between 45 and 65 years from Santos, showing the significance of performing bone densitometry as indispensable method for the diagnosis and monitoring of osteoporosis treatment, the data were related to the consumption of milk and its derivatives, physical activity and hormonal changes, to demonstrate the prevalence of osteoporosis in patients who are in these groups of factors predisposing to the development of the disease. Were found a low prevalence of osteoporosis among patients analyzed and the patients who had osteoporosis, it was suggested that the biggest risk factor predisposing is the menopause, because since all were in this group. And that low consumption of milk and dairy products and lack of physical activity didn't have much influence on the development. And it concluded that bone densitometry is an essential examination for diagnosis and monitoring of patients with osteoporosis, as compared to conventional X-ray examination it's much more sensitive and specific.

**Keywords:** Osteoporosis. Bone densitometry. Low prevalence.

Revista UNILUS Ensino e Pesquisa

Rua Dr. Armando de Salles Oliveira, 150

Boqueirão, Santos - São Paulo

11050-071

<http://revista.lusiada.br/portal/index.php/ruep>

[revista.unilus@lusiada.br](mailto:revista.unilus@lusiada.br)

Fone: +55 (13) 3202-4100

## INTRODUÇÃO

O tecido ósseo é um tipo especializado de tecido conjuntivo, sendo formado por células (osteoblastos, osteócitos e osteoclastos) e material extracelular calcificado ou matriz óssea e é o constituinte principal do esqueleto. Este tem a função de servir como suporte ao corpo, proteger às partes moles, alojar a medula óssea, apoiar o tecido muscular e, além disso, funcionam como depósitos de cálcio e outros íons (SANTOS, 2013; YOUNG et al., 2007; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

A matriz óssea é uma substância extracelular que possui como função a ancoragem de todas as células presentes no tecido, além é claro de funcionar como um meio de transporte para nutrientes (através de canaliculos) e de depósito para íons como cálcio e fosfato. É formada por uma parte orgânica, responsável pela flexibilidade óssea e uma parte inorgânica, que confere rigidez e resistência aos ossos. A parte inorgânica da matriz é composta basicamente por íons de fosfato e cálcio, formando os cristais de hidroxiapatita e a matriz orgânica é composta, em sua grande maioria, por colágeno tipo I (SANTOS, 2013; YOUNG et al., 2007; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

Os osteoblastos são as células responsáveis pela construção da matriz óssea (principalmente a porção orgânica), além disso, possuem também um papel na formação da porção inorgânica da matriz. Após sua participação na formação da matriz óssea, o osteoblasto é aprisionado por ela e é então denominado de osteócitos, principal célula do tecido ósseo, pois mantém a matriz óssea. Estes encontram-se em lacunas e se comunicam com outros osteócitos de lacunas diferentes através de canaliculos. Já os osteoclastos, são células controladas por citocinas e hormônios como calcitonina e paratormônio, que irão fazer com que esses osteoclastos liberem enzimas proteolíticas, como: colagenase, ácido (H+) e outras hidrolases, que são responsáveis pelo processo de destruição da matriz óssea, liberando cálcio para a circulação (SANTOS, 2013; YOUNG et al., 2007; JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2004).

Osteopenia é a condição fisiológica caracterizada pela diminuição da densidade mineral, principalmente de cálcio e fósforo dos ossos, precursora da osteoporose. A osteoporose é um distúrbio osteometabólico, ou seja, um distúrbio no mecanismo de formação e destruição do tecido ósseo, caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO) com deterioração da microarquitetura óssea, levando a um aumento da fragilidade esquelética e do risco de fraturas (SANTOS, 2013; PINTO NETO et al., 2002).

De acordo com os comentários de Netto, Coutinho, e Souza 2007, existem causas secundárias para a doença, como por exemplo, doenças reumatológicas, insuficiências renais, convulsões, hipotireoidismo, hipertireoidismo, asma, artrite, pós-gastrectomia, dentre outras. Existem também, grupos de risco que incluem mulheres brancas em pós-menopausa ou então acima de 65 anos, com ou sem causas secundárias. Um dos exames de referência para o diagnóstico de osteoporose é a densitometria óssea que, além de detectar precocemente a doença, ainda previne riscos de fraturas.

A OMS definiu em 1994 os critérios atualmente utilizados nos laudos de densitometria óssea em todo o mundo, baseados no desvio-padrão em relação ao adulto jovem (NETTO; COUTINHO; SOUZA, 2007). Os critérios estão relacionados na Tabela 1:

**Tabela 1 - Critérios para laudos de Densitometria Óssea (OMS)**

Critérios para laudos de Densitometria Óssea (OMS)	
Resultado	Desvio-padrão
Normal	≤ 1,00
Osteopenia	1,00 a 2,50
Osteoporose	≤ 2,50

Fonte: NETTO; COUTINHO; SOUZA, 2007.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

O aparelho de densitometria óssea usado no presente estudo utiliza o sistema LUNAR Prodigy Advance e tem como princípio o sistema DEXA, sendo este altamente sensível e com eficácia superior a um exame de radiografia convencional, pois a exposição à radiação é 40 vezes menor se compararmos ambos os exames. Os resultados obtidos pelo aparelho são direcionados para um computador que utiliza o programa SOenCORE para análise e confecção dos laudos (CLÍNICA MULT IMAGEM, 2013).

O estudo foi realizado na Clínica Mult Imagem, onde foi efetuado um estudo retrospectivo através do levantamento de dados dos prontuários de pacientes registrados na Clínica Mult Imagem de Santos com osteoporose, osteopenia ou normalidade, e que foram submetidos ao exame de densitometria óssea. Os dados coletados se referem ao período de junho a julho de 2013 e pertence a pacientes do sexo feminino com idade entre 45 e 65 anos, totalizando 100 pacientes.

Todas as pacientes analisadas responderam a um questionário para avaliação do risco de osteoporose. Neste questionário continham os seguintes dados: altura (cm), peso (kg), sexo, etnia, tabagismo, se faz consumo de leite e derivados, se possui histórico familiar de osteoporose, se pratica atividade física, se é pós-menopausada e a idade que entrou na pós menopausa, se faz uso constante de medicamentos, se possui alguma doença crônica, se apresentou fraturas nos últimos 5 anos, se possui alguma prótese óssea e se é a primeira vez da realização do exame.

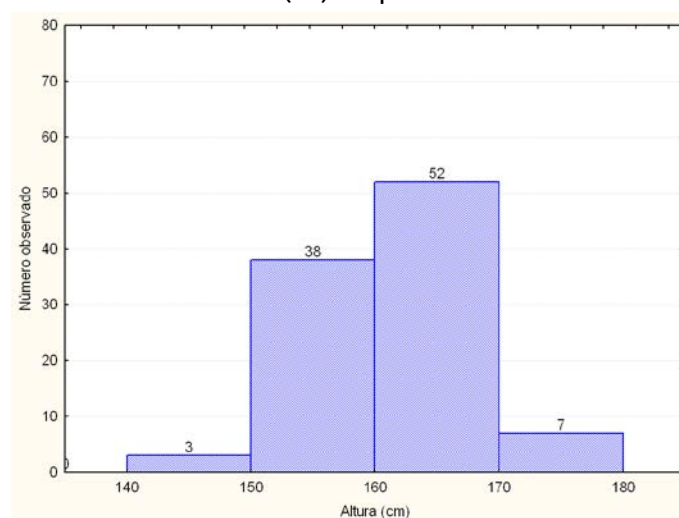
O estudo de campo não apresentou riscos tanto para os pacientes quanto para o pesquisador, uma vez que não houve contato direto, somente a coleta de dados já armazenados na clínica.

## RESULTADOS

Todos os dados correspondentes ao questionário respondido pelas pacientes foram analisados, mas os dados utilizados neste trabalho para avaliar a predisposição a osteoporose das pacientes analisadas foram os principais fatores predisponentes relacionados ao quadro de osteoporose e/ou osteopenia que encontramos na literatura: o baixo consumo de leite e derivados, a não prática de atividade física e a pós-menopausa pelos resultados dos exames de coluna lombar AP e fêmur proximal.

Realizando uma análise comparativa da altura dos pacientes encontramos que, 3% (n=3) possuíam entre 1,40m e 1,50m, 38% (n=38) entre 1,50m e 1,60m, 52% (n=52) entre 1,60m e 1,70m; e 7% (n=7) entre 1,70m e 1,80m como mostra o gráfico 1.

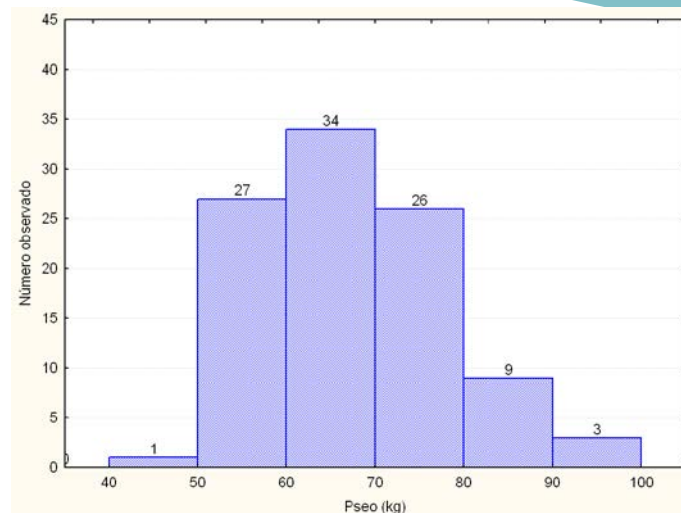
Gráfico 1 - Altura (cm) das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Como podemos observar, no próximo gráfico, apenas 1% (n=1) das pacientes apresentaram peso entre 40kg e 50kg; 27% (n=27) entre 50kg e 60kg; 34% (n=34) entre 60kg e 70kg; 26% (n=26) entre 70kg e 80kg; 9% (n=9) entre 80kg e 90kg; e os 3% (n=3) restantes encontravam-se na faixa de 90kg a 100kg. Este dado é importante, pois para pacientes obesas, que o aparelho não comporta, devemos analisar outro segmento que não seja a coluna AP (gráfico 2).

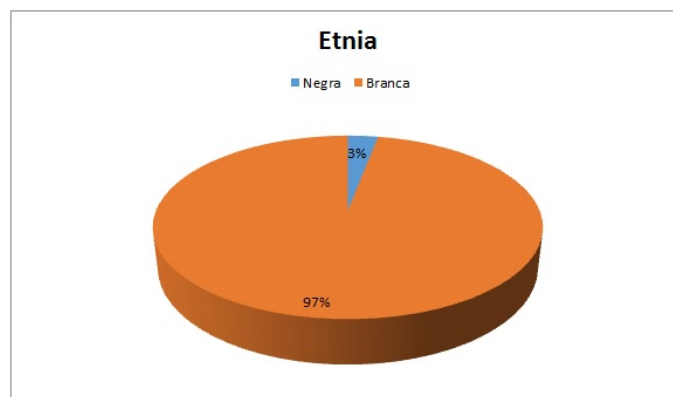
Gráfico 2 - Peso (kg) das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Das 100 pacientes que foram analisadas através dos prontuários médicos, 97% (n=97) eram de etnia branca; e apenas 3% (n=3) de etnia negra. Ressaltando que mulheres da raça branca têm mais chances de desenvolver a osteoporose do que as de raça negra (gráfico 3).

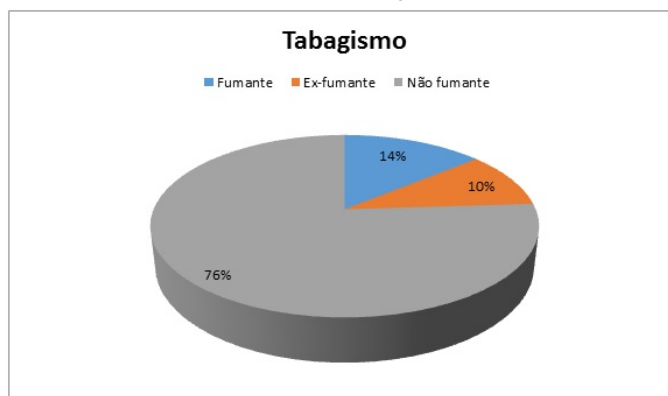
Gráfico 3 - Etnia das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Em relação ao uso do tabaco, os componentes nele existentes podem inibir a absorção de cálcio e outros nutrientes necessários para a saúde óssea. Em nosso trabalho de pesquisa das 100 pacientes analisadas, 76% (n=76) não eram tabagistas; 10% (n=10) haviam parado de fumar; e 14% (n=14) apresentavam-se fumantes (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Tabagismo.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Quanto ao histórico familiar de osteoporose, podemos mencionar que, 70% (n=70) do total das pacientes não possuíam histórico familiar de osteoporose e 30% (n=30) possuíam histórico familiar para osteoporose (Gráfico 5).

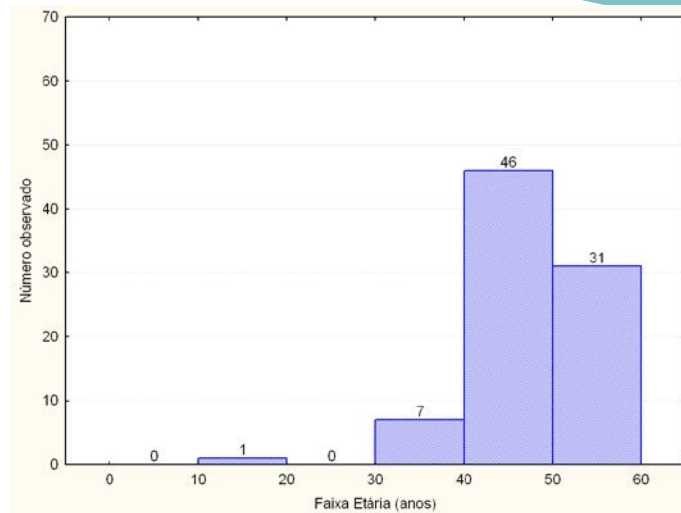
Gráfico 5 - Histórico familiar de osteoporose das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Sabemos, através de inúmeras pesquisas, o quanto os hormônios sexuais são importantes para o tecido ósseo. Das 100 pacientes que foram analisadas, 85% (n=85) das mesmas encontram-se na pós-menopausa, somente 1% (n=1) encontrava-se entre 10 anos e 20 anos; 7% (n=7) entre 30 anos e 40 anos; 46% na faixa etária de 40 anos a 50 anos; e os 31% (n=31) restantes entre 50 anos e 60 anos (Gráfico 6).

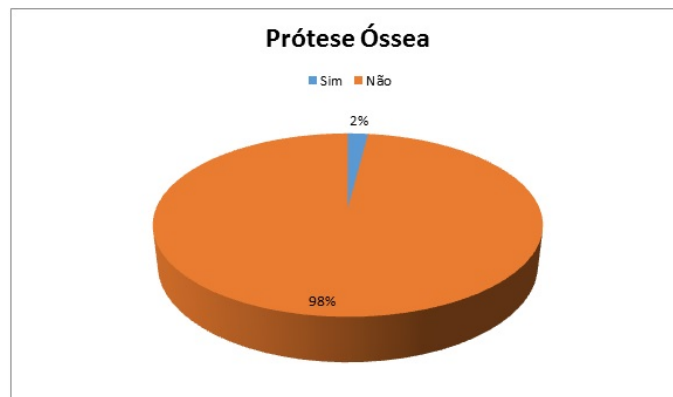
Gráfico 6 - Idade da pós-menopausa das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Durante a pesquisa realizada, podemos ressaltar que 98% (n=98) não demonstraram portar nenhum tipo de prótese óssea; e apenas 2% (n=2) delas possuíam prótese óssea, sendo um fator importante na determinação do segmento a ser avaliado (Gráfico 7).

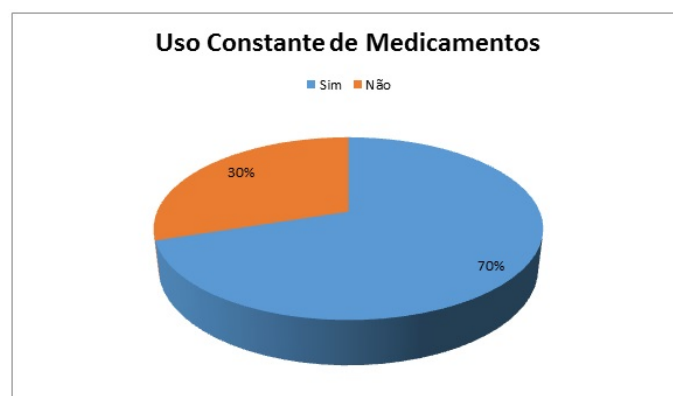
Gráfico 7 - Prótese óssea.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Quanto ao uso de medicamentos, 70% (n=70) das pacientes alegaram fazer uso constante de algum medicamento e 30% (n=30) não faziam uso contínuo de qualquer tipo de medicamento, já que muitos medicamentos podem interferir na remodelação óssea (Gráfico 8).

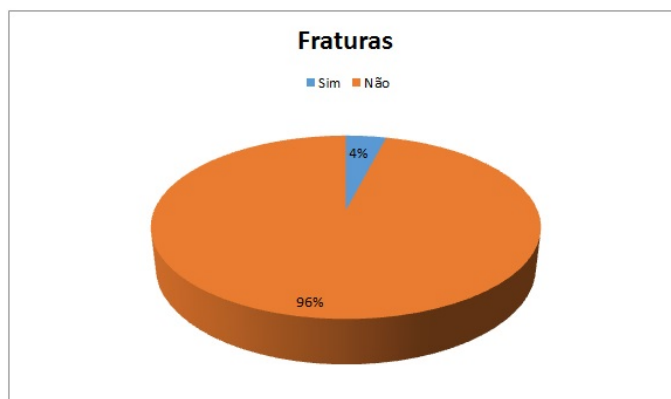
Gráfico 8 - Uso constante de medicamentos.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Do total de pacientes, 96% (n=96) não apresentou nenhuma fratura nos últimos 5 anos; e somente 4% (n=4) delas apresentaram fraturas, dado que nos ajuda avaliar o risco de fratura (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Fraturas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Apenas 36% (n=36) das pacientes apresentavam algum tipo de doença crônica; e 64% (n=64) não possuíam nenhuma doença crônica (Gráfico 10).

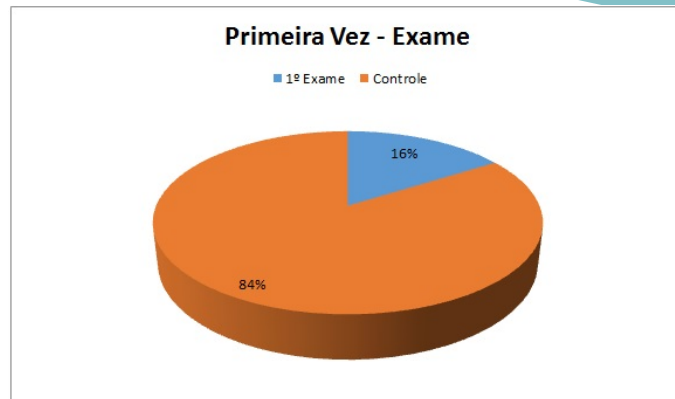
Gráfico 10 - Doenças crônicas das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

No gráfico 11 foi possível observar que das 100 análises, 84% (n=84) eram exames de controle; e 16% (n=16) estavam realizando o exame pela primeira vez. Estes dados permitem compreender a importância da orientação profissional para este grupo de pacientes.

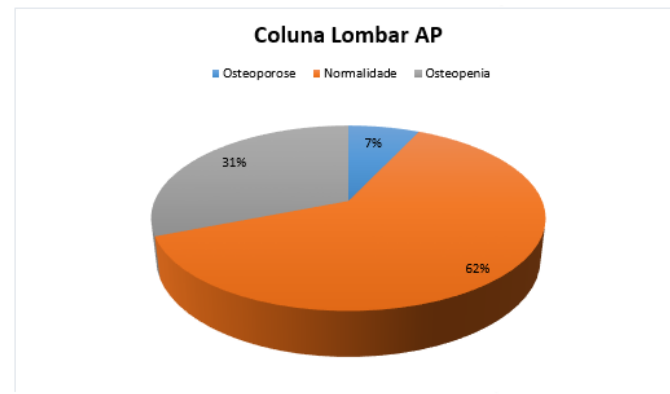
Gráfico 11- Primeira vez de realização do exame.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Foi observado também que 62% (n=62) encontram-se dentro da normalidade; 31% (n=31) apresentam osteopenia; e apenas 7% (n=7) apresentam osteoporose no exame de coluna lombar AP (gráfico 12).

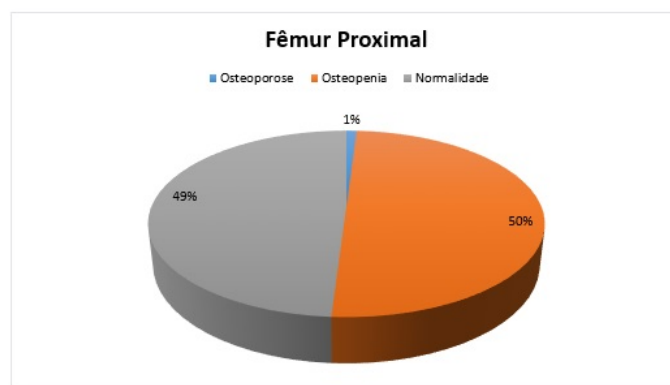
Gráfico 12 - Resultados dos exames de coluna lombar AP das pacientes analisadas.



Fonte: Autoria própria.

No exame da região proximal do fêmur, 50% (n=50) apresentaram osteopenia; 49% (n=49) encontravam-se dentro da normalidade; e apenas 1% (n=1) apresentou osteoporose no exame de fêmur proximal (Gráfico 13).

Gráfico 13 - Resultados dos exames de fêmur proximal das pacientes analisadas.

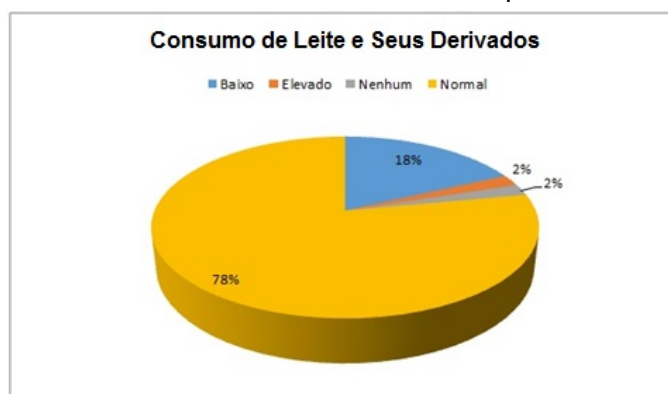


Fonte: Autoria própria.

No estudo, 2% (n=2) apresentaram consumo elevado de leite e seus derivados; 78% (n=78) um consumo normal; 18% (n=18) um consumo baixo; e os outros 2% (n=2) ausência de consumo (Gráfico 14).



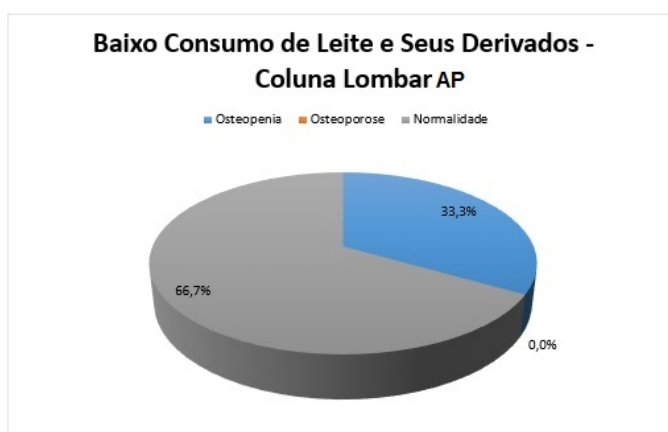
Gráfico 14 - Consumo de leite e seus derivados das pacientes analisadas.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

Das 100 pacientes que relataram consumir baixa quantidade de leite e seus derivados, apenas 18% (n=18) se encaixam nesse perfil. Logo, 33,3% (n=6) apresentaram osteopenia; 66,7% (n=12) estavam dentro da faixa de normalidade; e nenhuma apresentou osteoporose no exame de coluna lombar AP (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Baixo consumo de leite e seus derivados - Coluna lombar AP.



Fonte: Autoria própria.

Já no gráfico nº16, das 100 pacientes em análises, apenas 18% (n=18) alegaram um consumo baixo de leite e seus derivados. Destas, 50% (n=9) apresentaram osteopenia; 50% (n=9) encontravam-se na faixa de normalidade; e nenhuma apresentou osteoporose no exame de fêmur proximal.

Gráfico 16 - Baixo consumo de leite e seus derivados - Fêmur proximal.



Fonte: Autoria própria.

Em relação a atividade física, das 100 pacientes estudadas, 65% (n=65) não praticavam qualquer tipo de atividade física; e somente 35% (n=35) se exercitavam diariamente (Gráfico 17).

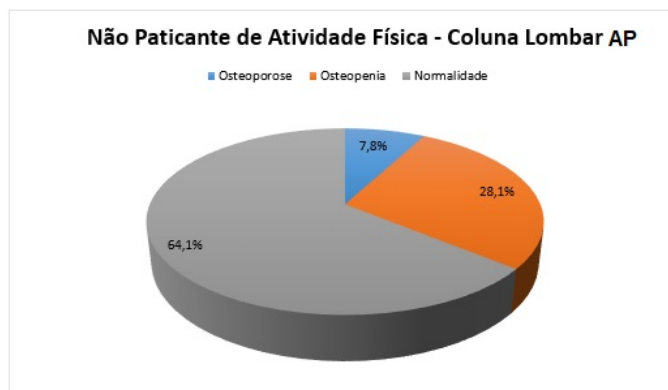
Gráfico 17 - Atividade Física.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

No gráfico n°18, podemos concluir que das 100 analisadas, apenas 64,1% (n=64) não praticavam atividade física. Destas, 7,8% (n=5) encontravam-se com osteoporose; 28,1% (n=18) apresentaram osteopenia; e 64,1% (n=41) apresentaram normalidade no segmento da coluna lombar AP.

Gráfico 18 - Não praticante de atividade física - Coluna lombar AP.



Fonte: Autoria própria.

Durante a análise dos dados coletados podemos observar que, somente 64% (n=64) relataram não praticar atividade física. Portanto, apenas 1,6% (n=1) encontravam-se com osteoporose; 56,3% (n=36) apresentavam osteopenia; e 42,2% (n=27) estavam dentro da faixa de normalidade (Gráfico 19).

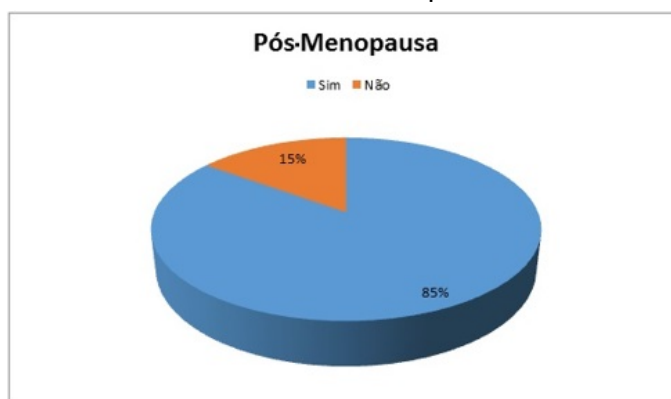
Gráfico 19 - Não praticante de atividade física - Fêmur proximal.



Fonte: Autoria própria.

E no gráfico 20 concluímos que das 100 análises efetuadas, 85% (n=85) apresentavam-se pós-menopausa seja ela de curso natural ou por histerectomia; e apenas 15% (n=15) não se encontravam na pós-menopausa.

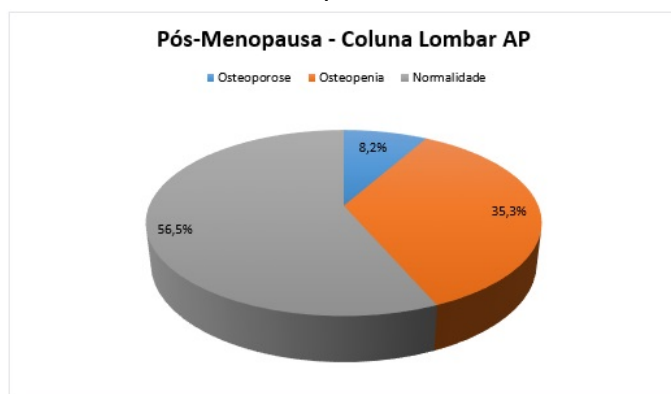
Gráfico 20 - Pós-menopausa.



Fonte: STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., 2005.

E das 100 pacientes que realizaram o exame na região lombar, 85% (n=85) encontravam-se na pós-menopausa. Destas, 8,2% (n=7) apresentaram osteoporose; 35,3% (n=30) osteopenia; e 56,5% (n= 48) encontravam-se na faixa de normalidade como mostra o gráfico 21.

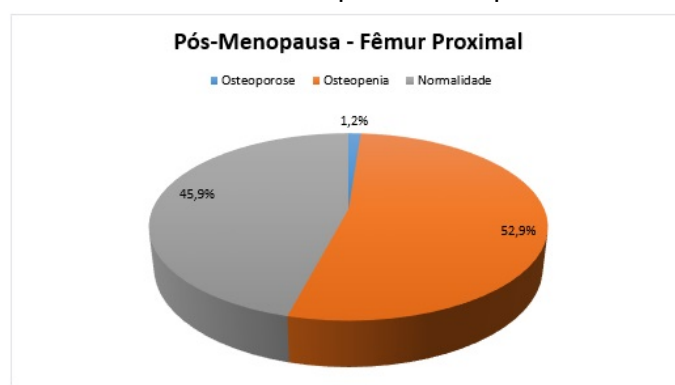
Gráfico 21 - Pós-menopausa - Coluna lombar AP.



Fonte: Autoria própria.

E das 100 pacientes que realizaram o exame de densitometria óssea, 85% (n=85) encontravam-se na pós-menopausa, onde 1,2% (n=1) apresentaram osteoporose; 52,9% (n=45) demonstraram osteopenia; e 45,9% (n=39) encontravam-se dentro da faixa de normalidade (Gráfico 22).

Gráfico 22 - Pós-menopausa - Fêmur proximal.



Fonte: Autoria própria.

## DISCUSSÃO

Teixeira (2013) concluiu após observar diversos estudos que a saúde dos ossos está na dependência de três prováveis inter-relações: sobrecarga de trabalho sobre o esqueleto; ingestão adequada de cálcio e vitamina D; níveis normais dos hormônios que agem no processo de calcificação.

A osteoporose associada ao envelhecimento é um processo lento, progressivo e aparentemente inevitável, até mesmo naqueles indivíduos que praticam exercícios físicos regularmente, no entanto, suas consequências afetam diretamente a funcionalidade e qualidade de vida, com sérias repercussões sobre os aspectos sociais, econômicos e de saúde. Foi observado que a prática regular de exercícios, desde jovem, retarda a perda muscular do idoso e a intervenção mais eficaz para a prevenção e recuperação da perda muscular são os exercícios de resistência. Entretanto, ainda não foi estabelecida uma clara relação casual, sendo necessário e fundamental o desenvolvimento de estudos longitudinais para melhor compreensão dos aspectos fisiopatológicos da doença (SILVA et al., 2006).

Segundo Amadei et al. (2006), a pós-menopausa é um dos fatores de grande risco para o desenvolvimento da osteoporose. Entretanto, ainda não se sabe como a diminuição do estrogênio que ocorre nesta condição influi sob as células ósseas para que haja o surgimento desta doença. No estudo de Wannmacher (2005), também foi observado que as alterações hormonais causadas por este fator resulta em um maior processo de reabsorção óssea, levando à diminuição fisiológica da massa óssea. Quando esse processo torna-se mais intenso, pode resultar no aparecimento de osteoporose. Também foi observado que a incidência de fratura pós-menopausa aumenta com a idade, quando também são mais frequentes as quedas decorrentes de distúrbios de visão, diminuição de equilíbrio e problemas neurológicos.

Silva et al (2006) também observou que o declínio de estrogênio em mulheres associados à menopausa é bem conhecido e, possivelmente, os esteroides sexuais femininos exercem efeitos anabólicos sobre o músculo. E, de acordo com Navega e Oishi (2007), conclui-se que mulheres na pós-menopausa com diagnóstico de osteoporose, mas que não tiveram fraturas podem ter qualidade de vida semelhante à de mulheres na pós-menopausa sem osteoporose.

Amadei et al. (2006) relata que uma dieta saudável é fundamental no combate a osteoporose, uma vez que os íons encontrados nos alimentos ingeridos fazem parte da manutenção e desenvolvimento do sistema ósseo. Neste estudo fez-se uma comparação de trabalhos sobre a real importância do íon cálcio na dieta em relação a outros íons como o magnésio, zinco e cobre que, por exemplo, podem ser mais importante que o cálcio no tratamento da perda óssea em mulheres em período de pós-menopausa, pois o desequilíbrio destes no organismo pode também acarretar no desenvolvimento da osteoporose. Também, de acordo Wannmacher (2005), há ainda carência de estudos de qualidade que definam a questão da eficácia da associação cálcio e vitamina D na prevenção de fraturas.

Em nosso estudo foi observada uma baixa prevalência de osteoporose em mulheres com idade entre 45 e 65 anos da Baixada Santista. Quando comparamos os resultados dos exames de densitometria óssea de coluna lombar AP e fêmur proximal com os dados sobre fatores predisponentes destas pacientes, pode-se observar que mesmo pertencendo aos grupos de risco de desenvolvimento da doença, pelo baixo consumo de leite e derivados, pós-

menopausa e ausência de atividade física, somente 8% (n=8) do total de 100 pacientes possuíam osteoporose, sendo na coluna lombar 7% (n=7) ou no fêmur proximal 1% (n=1).

Destes 8% do total de pacientes que possuíam osteoporose, nenhuma alegou baixo consumo de leite e seus derivados, 80% (n=6) não praticava atividade física e 100% (n=8) encontravam-se na pós-menopausa. Não pode-se alegar que foram estes fatores que levaram estas pacientes a desenvolver a doença, mas como muitos artigos já citados relatam que estes são os principais predisponentes para a mesma, podemos subentender que estes fatores, principalmente a pós-menopausa, possam ter contribuído para o surgimento da osteoporose. E que o baixo consumo de leite e seus derivados por estas pacientes não teve muita influência sob o desenvolvimento da doença.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise detalhada dos dados que foram coletados na clínica de diagnóstico Mult Imagem, podemos concluir que:

- a) Em nosso estudo foi observada uma baixa prevalência de osteoporose em mulheres com idade entre 45 e 65 anos da Baixada Santista.
- b) Das pacientes que possuíam osteoporose, possivelmente, o maior fator de risco predisponente que estas pacientes apresentavam era a menopausa já que todas estavam dentro deste grupo. No exame da região lombar, 85% (n=85) das analisadas encontravam-se na pós-menopausa. Destas, 8,2% (n=7) apresentaram osteoporose; 35,3% (n=30) osteopenia; e 56,5% (n= 48) encontravam-se na faixa de normalidade. E na região proximal do fêmur, 85% (n=85) encontravam-se na pós-menopausa, onde 1,2% (n=1) apresentaram osteoporose; 52,9% (n=45) demonstraram osteopenia; e 45,9% (n=39) encontravam-se dentro da faixa de normalidade.
- c) O baixo consumo de leite e seus derivados e a ausência de prática de atividades físicas não tiveram muita influência sob o desenvolvimento da doença.
- d) Muita das pacientes já tem consciência da importância do rastreamento e acompanhamento do quadro que apresenta, lembrando que a osteoporose pode acometer várias regiões e possíveis quedas podem acarretar em futuras complicações.
- e) A densitometria óssea é um exame indispensável para diagnóstico e acompanhamento do paciente com osteoporose, já que se comparado ao exame de radiografia convencional ele é muito mais sensível e específico.

## REFERÊNCIAS

- AMADEI, Susana Ungaro et al. A influência da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. J. Bras. Patol. Med. Lab., [s.l.], p. 5-12. fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpm/v42n1/29910.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2013.
- AMBRÓSIO, Natalle Lopes. A importância da alimentação na prevenção da osteoporose em mulheres na pós – menopausa. Nutrire: revista da sociedade brasileira de alimentação e nutrição, São Paulo, v. 34, n. , p.70-73, set. 2009. Disponível em: <<http://www.revistanutrire.org.br/issues/view/volume/34/issue/Suplemento/type/0>>. Acesso em: 12 ago. 2013.
- ARAÚJO, Regiane Finkennauer Ferrari de; ABREU, Solange Malentachi. Osteoporose: prevenção através dos alimentos. Revista Enfermagem Unisa, Santo Amaro, n. 3, p.70-73, 2002. Disponível em: <<http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2002-13.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2013.
- AVANZI, Osmar et al. (Org). Ortopedia e Traumatologia: Conceitos Básicos, Diagnóstico e Tratamento. 2. Ed. São Paulo: Roca, 2009. 491 p.
- BIGI, Karoline Ramos; ALENCAR, Tassia Roberta de; ALVES, Adriana Moreira. Controle da Qualidade no Aparelho de Densitometria Óssea LUNAR DPX GE (PENCIL-BEAM). Revista Saúde e Ambiente, Duque de Caxias, v. 7, n. 2, p 46-51, jul-dez 2012. Semestral. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/sare/article/viewFile/1830/924>>. Acesso em: 09 set 2013.
- BLOG ONLINE DOCTOR. Osteoporose de coluna vertebral. Disponível em: <<http://blogonlinedoctor.com.br/?p=1511>>. Acesso em: 15 jul 2013.

- BONTRAGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada. Tradução de Eduardo Pereira et al. 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 841 p.
- BRANT, William E.; HELMS, Clyde A. (Ed.). Fundamentos de radiologia: Diagnóstico por imagem. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1486 p.
- CLÍNICA MULT IMAGEM. Laudo da Garantia da Qualidade, Santos: Clinica Mult Imagem, 2013.
- CLÍNICA MULT IMAGEM. Procedimento Operacional Padrão de Calibração de Equipamentos, Santos: Clinica Mult Imagem, 2013.
- CLÍNICA MULT IMAGEM. Procedimento Operacional Padrão de Exame, Santos: Clinica Mult Imagem, 2013.
- CLÍNICA MULT IMAGEM. Procedimento Operacional Padrão de Manutenção de Equipamentos, Santos: Clinica Mult Imagem, 2013.
- DENSITOMETRIA ÓSSEA. Sem título. Disponível em: <<http://www.centrodiagnosticos.com.br/?portfolio=densitometria-ossea>>. Acesso em: 24 ago 2013.
- DENSITOMETRIA ÓSSEA DE FÊMUR. Densitometria fêmur proximal com osteoporose. Disponível em <<http://www.megaimagem.com.br/densitometria-ossea-de-femur.aspx>>. Acesso em: 19 set 2013.
- DENSITOMETRIA ÓSSEA GE LUNAR. Aparelho de densitometria óssea LUNAR, da fabricante GE Healthcare. Disponível em: <<http://equipamentosparahospital.com.br/radiologia/densitometria-ossea-ge-lunar.html>>. Acesso em: 08 out 2013.
- DENSITOMETRIA DO ANTEBRAÇO. Densitometria do antebraço esquerdo com osteopenia. Disponível em: <<http://www.megaimagem.com.br/densitometria-antebraço.aspx>>. Acesso em: 15 out 2013.
- DIAS, Robson Sampaio; LEITE, José da Silva; VENHOVEN, Vanessa Ielpo. OSTEOPOROSE E EXERCÍCIO FÍSICO. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, uscs, São Caetano do Sul, v. 4, n. 10, p.32-37, 2006. Out-dez. Disponível em: <[http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/420/230](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/420/230)>. Acesso em: 10 set. 2013.
- INTERPRETAÇÃO CLÍNICA DA DENSITOMETRIA ÓSSEA. Anatomia do paciente para o Scan do fêmur. Disponível em: <<http://www.densitometria.net/02-interpretacao-clinica-da-densitometria-ossea.php>>. Acesso em: 13 set 2013.
- JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. Histologia Básica. 10. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. Cap. 8, p. 136-140.
- MCKINNIS, Lynn N. Fundamentos da Radiologia Ortopédica. São Paulo: Premier, 2004. 435 p.
- NETTO, Osvaldo Sampaio; COUTINHO, Larissa de Oliveira Lima; SOUZA, Danielle Cristina de. Análise da nova classificação de laudos de densitometria óssea. Radiologia Brasileira, São Paulo, v. 40, n. 01, p.00-00, jan. 2007. Bimestral. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842007000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842007000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)><[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842007000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842007000100007)>. Acesso em: 07 maio 2013.
- NOBREGA, Almir Inacio Da (Org.). TECNOLOGIA RADIOLÓGICA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM. 3. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2008. 4 v. (CURSO DE RADIOLOGIA). Cap. 1, p. 13-45.
- ORTOPEDIA, Instituto Nacional de Traumatologia e Fumo ajuda a desenvolver osteoporose. Disponível em: <<http://www.into.saude.gov.br/noticias.aspx?id=91>>. Acesso em: 12 ago. 2013.
- PORTAL DA RADIOLOGIA. Osteoporose e normal. Disponível em: <[http://portaldaradiologia.com/?page\\_id=546#none](http://portaldaradiologia.com/?page_id=546#none)>. Acesso em: 10 out 2013.
- RIBEIRO, Ana Flávia de C. et al. A osteoporose e os distúrbios endócrinos da tireóide e das gônadas. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, v. 47, n. 3, p.228-236, jun. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000300005&script=sci_arttext)>. Acesso em: 18 ago. 2013.
- SANTOS, Lucas. Atlas de Histologia. 2013. Cap. 2, p. 77-82. Disponível em: <<http://itunes.apple.com/br/book/atlas-de-histologia/id598820508?mt=11>>. Acesso em: 15 out 2013.
- SERDIL DENSITOMETRIA ÓSSEA. Coluna Lombar. Disponível em: <<http://www.serdil.com.br/exames/densitometria-ossea>>. Acesso em: 22 set 2013.
- SERDIL DENSITOMETRIA ÓSSEA. Corpo inteiro. Disponível em: <<http://www.serdil.com.br/exames/densitometria-ossea>>. Acesso em: 22 set 2013.
- SILVA, Tatiana Alves de Araujo et al. Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas. Revista Brasileira de Reumatologia, [s.l.], v. 46, n. 6, p.391-397, nov-dez 2006. Bimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v46n6/06.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2013.

ESTUDO DE PREVALÊNCIA DA OSTEOPOROSE EM MULHERES DA BAIXADA SANTISTA  
PREVALENCE STUDY OF OSTEOPOROSIS IN WOMEN IN CITY OF SANTOS

TEIXEIRA, Luzimar. Exercícios, cálcio e hormônios para saúde dos ossos. Disponível em: <[www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/.../tapoioperda-de-calcio2.pdf](http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/.../tapoioperda-de-calcio2.pdf)>. Acesso em: 09 out. 2013.

WANNMACHER, Lenita. A eficácia de Cálcio e Vitamina D na prevenção de fraturas ósseas. *Uso Racional de Medicamentos: temas selecionados*, Brasília, v. 2, n. 10, p.01-06, set. 2005. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/novo\\_calcio\\_vitamina.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/novo_calcio_vitamina.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2013.

YOUNG, Barbara et al. *Wheater Histologia Funcional: texto e atlas em cores*. Tradução de Nilson Clóvis de Souza Pontes et al. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 436 p.