

Marcelo Tavella Navega

“COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES PÓS-
MENOPAUSA ACOMETIDAS OU NÃO POR OSTEOPOROSE E
FRATURA DE QUADRIL”

São Carlos
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

“COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES PÓS-
MENOPAUSA ACOMETIDAS OU NÃO POR OSTEOPOROSE E
FRATURA DE QUADRIL”

Tese de Doutorado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Fisioterapia da
Universidade Federal de São Carlos, como parte
dos requisitos para a obtenção do título de Doutor
em Fisioterapia.

Marcelo Tavella Navega

Orientador: Prof. Dr. Jorge Oishi

São Carlos - SP

2007

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

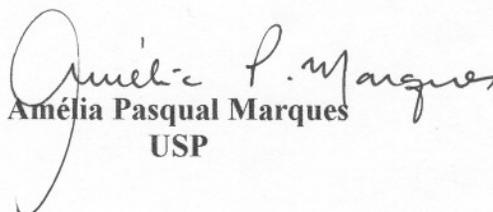
N323cq	<p>Navega, Marcelo Tavella. Comparação da qualidade de vida de mulheres pós-menopausa acometidas ou não por osteoporose e fratura de quadril / Marcelo Tavella Navega. -- São Carlos : UFSCar, 2007. 101 p.</p> <p>Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.</p> <p>1. Osteoporose. 2. Qualidade de vida. 3. Idosos. 4. OPAQ (Osteoporosis Assessment Questionnaire). 5. SF-36. I. Título.</p> <p>CDD: 616.716 (20^a)</p>
--------	---

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA DEFESA DE TESE DE DOUTORADO DE MARCELO TAVELLA NAVEGA, APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, EM 02 DE FEVEREIRO DE 2007.

BANCA EXAMINADORA:



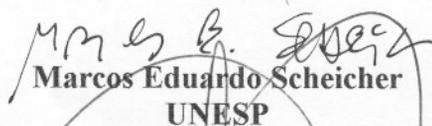
Jorge Oishi
UFSCar



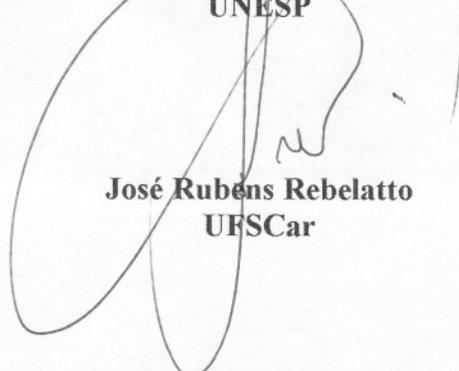
Amélia Pasqual Marques
USP



Patrícia Driusso
UFSCar



Marcos Eduardo Scheicher
UNESP



José Rubens Rebelatto
UFSCar

"Aquilo que você mais sabe ensinar, é o que você mais precisa aprender..."

Richard Bach

DEDICO ESTE TRABALHO...

... Aos **meus pais**, pelo apoio, carinho e orações...

... À **Flávia**, por estar sempre presente em minha vida, dando todo apoio e incentivo com muito amor.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao Professor Doutor Jorge Oishi, muito obrigado por ter possibilitado mais essa etapa de minha formação profissional.

Serei eternamente grato pelas conversas sempre enriquecedoras, pelos conhecimentos transmitidos (que serão úteis por toda a minha vida) e também por ter me acudido em momentos difíceis, dizendo o que eu precisava ouvir para me fortalecer e continuar caminhando.....

Agradecimentos

A **DEUS**, por tudo que generosamente já me foi dado.....

Às voluntárias deste estudo, por terem aceitado participar desta pesquisa.

À professora Doutora Amélia Pasqual Marques, por ter prontamente aceitado participar da banca de defesa e pela colaboração enriquecedora dada na avaliação deste trabalho.

Aos Professores Doutores José Rubens Rebelatto, Patrícia Driusso e Marcos Eduardo Scheicher, pelas contribuições dadas tanto no exame de qualificação quanto na defesa.

Às Professoras Doutoras Anita Liberalesso Neri e Ana Cláudia Muniz Rennó, por terem participado da Banca Examinadora do exame de qualificação e pelas valiosas contribuições para a elaboração final deste trabalho.

À Professora Doutora Tânia F. Salvini, por ter contribuído no meu ingresso no doutorado.

À Professora Doutora Patrícia Driusso, referência a todos da Osteovida, que sempre ajuda com seus conhecimentos e sua experiência.

À Professora Doutora Vanessa Monteiro Pedro, pela amizade, conselhos e pelos momentos de descontração.

Ao Prof. Dr. Fábio V. Serrão, por ser um exemplo de professor, amigo e pela oportunidade de trabalharmos juntos.

Aos professores do Conselho do PPG-Ft, pela experiência transmitida.

À minha esposa, Flávia, por sempre me apoiar, incentivar e até mesmo se sacrificar pessoal e profissionalmente para que eu tivesse melhores condições para concluir este trabalho.

Aos meus pais, Alcir e Eloiza, pela educação que me deram, pelo incentivo aos estudos e por estarem sempre tão presentes me dando carinho e apoio.

Aos meus irmãos, Luis Fernando e Paulo César, por serem companheiros e sempre darem apoio.

Às minhas sobrinhas, Fernanda e Maria Eduarda, por serem tão especiais e na simplicidade me ensinar tanto.....

Aos co-cunhados, cunhadas e cunhado, pela convivência sempre pacífica e descontraída.

Ao grupo de Oração da Paróquia São Domingos - Mococa, por toda força espiritual dada.

Aos amigos de São Carlos: Ana Cláudia, Mariana, Renata, Patrícia, Paulo, Karina, Tatiane, Miagui, Luciana, Fabiana e Fernanda, pela amizade e momentos compartilhados.

À fisioterapeuta Maristela Theodoro Ramos Geraldo, pela oportunidade de atuação profissional no início da minha carreira.

Aos meus ex-alunos de graduação das Faculdades Integradas Einstein de Limeira (FIEL) e da Faculdade de Americana (FAM), pelo respeito e apoio durante anos.

Às minhas ex-coordenadoras de curso de graduação, Cristiane Rodrigues Pedroni (FIEL) e Adriana Pertille (FAM), por terem me dado oportunidade de desenvolver meu trabalho.

Às diretorias das instituições asilares que prontamente atenderam minhas solicitações.

À diretoria da Universidade Aberta da Terceira Idade - UATI de São Carlos e ao Daniel Lobato, pelo auxílio na realização das avaliações.

Aos professores Doutores Anna Augusta Sampaio de Oliveira, Simone Ghedini Costa Milanez, Maria Cândida Soares Del Masso e Marcos Eduardo Scheicher, por terem me apoiado na Unesp desde o início e por serem pessoas justas, competentes e muito humanas.

Aos professores do Departamento de Educação especial (DEE) da Unesp - campus Marília, pelo apoio ao meu afastamento parcial para continuidade deste trabalho.

À secretária do DEE da Unesp, Beatriz Conceição Martins, por todo auxílio e suporte dado.

Aos funcionários do Departamento de Recursos Humanos da Unesp - campus Marília, Antônio, Vitor, Márcia, Tereza e Angélica, pela cordialidade e por sempre estarem dispostos a ajudar.

À Ana Paula, secretária do PPG-Ft, pela amizade e auxílio dado.

À CAPES, pelo apoio financeiro, sem o qual a realização deste trabalho não seria possível.

À todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo comparar a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa com e sem osteoporose, acometidas ou não por fratura proximal de quadril, contribuindo assim para um melhor entendimento sobre a influência da osteoporose, fratura de quadril e institucionalização na percepção da qualidade de vida relacionada à saúde. Foram realizados dois estudos. O primeiro comparou a qualidade de vida relacionada à saúde por meio da aplicação do questionário genérico SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) em voluntárias com e sem osteoporose. Foram comparados dois grupos, com 21 voluntárias cada, sendo o Grupo 1 constituído por mulheres sem osteoporose ($64,38 \pm 4,24$ anos); e o Grupo 2 constituído por mulheres com osteoporose ($67,81 \pm 4,19$ anos). Os componentes “Aspectos Físicos” e “Estado geral da Saúde” apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos, com score melhor para as mulheres sem osteoporose. Nos outros seis componentes, os valores apresentados pelos grupos não foram diferentes significativamente. Desta forma, conclui-se que mulheres pós-menopausa acometidas por osteoporose, mas que praticam atividade física podem ter qualidade de vida semelhante ao de mulheres pós-menopausa sem osteoporose. No segundo estudo, com o objetivo de comparar a qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres pós-menopausa com osteoporose, acometidas ou não por fratura de quadril, 76 mulheres pós-menopausa com osteoporose responderam aos questionários SF-36 e ao OPAQ (*OSTEOPOROSIS ASSESSMENT QUESTIONNAIRE*). As comparações foram feitas entre quatro grupos: Grupo 1, 16 mulheres sem fratura de quadril e sedentárias ($67,80 \pm 3,93$ anos); Grupo 2, 20 mulheres sem fratura de quadril e praticantes de atividade física ($67,75 \pm 4,29$ anos); Grupo 3, 20 mulheres com fratura de quadril e não institucionalizadas ($70,65 \pm 4,53$ anos); Grupo 4, 20 mulheres com fratura de quadril e institucionalizadas ($77,55 \pm 6,8$ anos). Os resultados mostram que a Qualidade de Vida relacionada à Saúde de mulheres pós-menopausa acometidas por fraturas de quadril e que residem em instituições é, de modo geral, pior do que a de portadoras de osteoporose que convivem na comunidade e que praticam atividade física, sugerindo que a fratura de quadril em mulheres pós-menopausa acometidas por osteoporose, provoca uma piora na qualidade de vida relacionada à saúde, sendo que a institucionalização dos acometidos pode colaborar para um declínio ainda maior da qualidade de vida. Os resultados de ambos estudos mostram que é possível ter uma boa percepção da Qualidade de Vida relacionada à Saúde mesmo após o diagnóstico de osteoporose, principalmente se for fisicamente ativo e não ter fraturas de quadril.

Palavras-chave: osteoporose, qualidade de vida, idoso, SF-36, OPAQ.

ABSTRACT

ii

The aim this study was to investigate the quality of life among post-menopausal women with and without osteoporosis, sudden or not hip fracture, contribute to better understand about influence of the osteoporosis, hip fracture and institutionalization of the quality of life of the women with osteoporosis. Two studies were carried. The first, to investigate the health-related quality of life (HRQoL) of the post-menopausal women with or without osteoporosis through of the SF-36 and OPAQ questionnaire. Two groups were formed, with 21 volunteers each: Group 1 with women without osteoporosis ($64,38 \pm 4,24$ years); and Group 2 with osteoporotic women ($67,81 \pm 4,19$ years). The components "Role Physical" and "General Health" showed significant difference ($p < 0,05$) between the groups, with better score to women without osteoporosis. No other differences were found in the SF-36 questionnaire. In the others 6 components, the values showed by two groups do not were significant difference. This form to conclude that post-menopausal women with osteoporosis and physical active can have a quality of life similar to the post-menopausal women without osteoporosis. In the second study, To investigate the health-related quality of life (HRQoL) of the post-menopausal women with osteoporosis, with or without hip fracture, were formed four groups: Group 1: 16 women without hip fracture and sedentary ($67,80 \pm 3,93$ years); Group 2: 20 women without hip fracture and physical active ($67,75 \pm 4,29$ years); Group 3: 20 women with hip fracture and non-institutionalized ($70,65 \pm 4,53$ years); Group 4: 20 women with hip fracture and institutionalized ($77,55 \pm 6,8$ years). The Results showed that the HRQoL of the post-menopausal women with hip fracture and institutionalized is, in general form, worst than non-institutionalized women with osteoporosis physical active, suggest hip fracture in post-menopausal women with osteoporosis to challenge a deterioration in the health-related quality of life, and the institutionalized of the sudden attack to able to contribute for greater decadence of the quality of life. The results of the ours study showed is possible have a good health-related quality of life after osteoporosis diagnostic, principal don't have hip fractures.

Keywords: osteoporosis, quality of life, elderly, SF-36, OPAQ.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

CAPÍTULO I – ENVELHECIMENTO POPULACIONAL, OSTEOPOROSE E SUAS RELAÇÕES COM A QUALIDADE DE VIDA 1

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	1
OSTEOPOROSE	3
FATORES DE RISCO PARA OSTEOPOROSE	5
DIAGNÓSTICO	7
FISIOPATOGENIA DA OSTEOPOROSE	8
QUADRO CLÍNICO DA OSTEOPOROSE	9
OSTEOPOROSE E ATIVIDADE FÍSICA	12
QUALIDADE DE VIDA	16

CAPÍTULO II - COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE ENTRE MULHERES PÓS-MENOPAUSA COM E SEM OSTEOPOROSE 18

INTRODUÇÃO	18
MÉTODO	19
SUJEITOS	19
PROCEDIMENTO	20
ANÁLISE DOS DADOS	21
RESULTADOS	22
DISCUSSÃO	25
CONCLUSÕES	29

CAPÍTULO III - COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM OSTEOPOROSE ACOMETIDAS OU NÃO POR FRATURA DE QUADRIL 30

INTRODUÇÃO	30
MÉTODO	32
SUJEITOS	32
PROCEDIMENTO	33
ANÁLISE DOS DADOS	35
RESULTADOS	36
DISCUSSÃO	42
CONCLUSÕES	48

CAPÍTULO IV - CONSIDERAÇÕES SOBRE AS POSSIBILIDADES E ALTERNATIVAS DE INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS A PARTIR DOS DADOS OBTIDOS 49

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52

Anexos	71
--------	----

CAPÍTULO I – Envelhecimento Populacional, Osteoporose e suas relações com a Qualidade de Vida

O envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo onde há modificações tanto morfológicas como funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam a progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que culminam por levá-lo à morte (Meirelles, 2000).

Nas últimas décadas, o aumento acentuado do número de idosos e o fato de grande número deles permanecer em atividade e produzindo, fizeram com que o interesse pelo estudo do envelhecimento fosse se desenvolvendo progressivamente. Tanto os problemas de saúde dos idosos, quanto os vários aspectos relativos à qualidade de vida dessa população, tornaram-se objetos de preocupação e de estudos (Rebelatto et al., 2006).

Envelhecimento Populacional

Envelhecimento populacional significa crescimento mais elevado da população idosa em relação aos demais grupos etários. Esse crescimento resulta das altas taxas de fecundidade presentes no passado e da redução da mortalidade (Camarano, 2002).

Há estimativas de que aproximadamente um milhão de pessoas cruzam a barreira dos 60 anos de idade, a cada mês, em todo o mundo. Isso leva à uma mudança radical na estrutura etária das populações de praticamente todos os países desenvolvidos. Estimativas prevêm que, de 1990 a 2025, a população idosa mundial crescerá anualmente 2,4 % contra 1,3 % do crescimento da população total. Em 2025, nos países desenvolvidos, os idosos representarão cerca de 25% da população (Netto, 1996).

No Brasil esse processo também é observado. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia estatística (IBGE), a projeção da população no Brasil mostra a tendência de crescimento do número de idosos, que deve alcançar a população de mais de 25 milhões de pessoas em 2020, a maioria composta por mulheres (aproximadamente 15 milhões) (Parahyba et al, 2005). O envelhecimento populacional que está ocorrendo no Brasil iniciou-se na década de 60, com o declínio da fecundidade nas regiões mais desenvolvidas. Na década de 70, as demais regiões passaram a apresentar o mesmo fenômeno, provocando um estreitamento na base da pirâmide populacional, desencadeando o envelhecimento populacional (Chaimowicz, 1997). Enquanto em 1950 o Brasil ocupava a 16ª posição mundial em número de pessoas idosas, com 2,1 milhões, estima-se que em 2025 terá ocupado o sexto lugar com 31,8 milhões de idosos (Veras, 1994). A população de pessoas mais idosas com idade acima de oitenta anos também está aumentando em um ritmo acelerado: de 166 mil em 1940, passou para 1,9 milhões em 2000 (Camarano, 2002).

No século passado houve uma queda da mortalidade, conquistada principalmente pelo controle de doenças infecto-contagiosas e parasitárias, e pelo aprimoramento das condições sociais, econômicas e da saúde, que possibilitaram um aumento na expectativa de vida (Chaimowicz, 1997). Como consequência, os indivíduos passaram a conviver com fatores de risco para doenças crônico-degenerativas e suas complicações. Dentre as doenças crônico-degenerativas, a osteoporose aparece como um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, acarretando enormes repercussões sociais e econômicas (Engermann et al, 2005).

Osteoporose

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a osteoporose como uma “doença esquelética sistêmica, caracterizada por massa óssea baixa e deterioração microarquitetural do tecido ósseo, com conseqüente aumento da fragilidade óssea e susceptibilidade à fratura” (Consensus Development Conference, 1993). Ela atinge ambos os sexos, mas ocorre predominantemente em mulheres pós-menopausa (Kannus et al,1999).

Atingindo cerca de um terço das mulheres pós-menopausa, a osteoporose tornou-se uma das doenças osteometabólicas mais comuns, sendo responsável por um alto índice de morbidade e mortalidade entre os idosos, com enormes repercussões sociais e econômicas, provocando grande impacto na qualidade de vida e no grau de independência nos indivíduos acometidos (Zethraeus et al, 2007).

A incidência de osteoporose aumenta acompanhando a tendência demográfica etária da população mundial e seu respectivo aumento da expectativa de vida (Driusso, 2003). Sua incidência aumenta com a idade, sendo que a prevalência de casos em mulheres com até 50 anos é muito inferior ao encontrado em mulheres na faixa de 80 anos (Melton e Riggs,1996). Ward (1995) afirma que mais de 50% das mulheres idosas em países desenvolvidos são afetadas por essa doença. Na Europa, estima-se que 23% das mulheres após os 50 anos apresentam osteoporose (Dennison e Cooper, 2000).

Nos EUA, mais de 1,5 milhões de fraturas relacionadas à perda óssea ocorrem anualmente (Riggs e Melton, 1992; Johnell, 1996), sendo 46,8% nas vértebras, 16,6% no antebraço distal, 16,6% no quadril e 20% em outros ossos (Riggs e Melton, 1992). Neste país, as fraturas proximais do quadril resultam em 300 mil hospitalizações, gerando gastos de 10 bilhões de dólares anuais (Youn et al, 1999). De modo geral, os gastos diretos e indiretos com

a osteoporose nos Estados Unidos são estimados em 18 bilhões de dólares por ano (Katz e Sherman, 1998).

Por projeções, acredita-se que exista atualmente no Brasil cerca de 900 mil pacientes acometidos por fraturas causadas pela osteoporose, sendo 400 mil na coluna, 250 mil na extremidade distal do rádio, 200 mil no colo do fêmur e outras 50 mil em outros ossos (Russo et al., 2002).

As fraturas de quadril representam a mais séria complicação da osteoporose (Randell et al, 2000), aumentando em torno de 12% a 20% a mortalidade dos indivíduos acometidos, devido às complicações no sistema cardíaco-pulmonar, decorrentes do período em que estes pacientes ficam acamados. Após uma fratura de quadril, as chances do indivíduo apresentar episódios de trombo - embolismo ou desenvolver infecções pulmonares, tornam-se muito grandes. A qualidade de vida dos sobreviventes pode ser severamente prejudicada (Boonen et al, 2004) e eles podem sofrer permanente incapacidade e dependência, além de maiores custos médicos que todas as outras fraturas combinadas (Maravic et al, 2005).

No estudo realizado por Keene e Anderson (1982) com 108 mulheres que sofreram fraturas no quadril relacionadas à osteoporose, verificou-se que após um ano da ocorrência da fratura, 66% permaneciam institucionalizadas e 11% tinham ido a óbito. Meyer et al (2000) compararam a mortalidade após fratura de quadril de 248 pacientes com um grupo controle de mesma faixa etária, com idade média de 78 anos. Seis meses após a fratura, 9,7% dos pacientes tinham morrido, enquanto que no grupo controle (sem fratura) somente 3,2% morreram.

O envelhecimento populacional acarreta um aumento do número de fraturas, pois existe uma relação exponencial entre a frequência de fraturas e idade. Desta forma, o número

de indivíduos com fraturas e os gastos com a saúde vão continuar crescendo (Ismail et al, 2002).

Estudos populacionais mostraram que o risco de fraturas estimado para mulheres brancas com 50 anos é de cerca de 54%, sendo 35% para fraturas vertebrais, 18% para fraturas de quadril e 17% para fraturas de punho (Chrischilles et al., 1991; Johnell, 1996).

As fraturas osteoporóticas impõem severas limitações emocionais e sociais que podem comprometer a qualidade de vida, devido à instalação de um quadro de ansiedade, depressão e mudança de humor (Galsworth e Wilson, 1996; Cantarelli, 1997). Desta forma, os comprometimentos físicos irão desencadear comprometimentos emocionais e psicológicos, que limitam ainda mais as atividades dos indivíduos osteoporóticos.

Fatores de Risco para Osteoporose

A osteoporose apresenta inúmeros fatores de risco. Na maioria dos casos a osteoporose representa um ponto terminal comum de múltiplas vias patogénicas, que ao agirem conjuntamente provocam uma doença clínica significativa (Bogliolo, 1993). Segundo Robbins (1994), os mecanismos que podem desencadear a osteoporose são: predisposição genética ou constitucional, velocidade normal de reabsorção óssea com formação lenta ou velocidade normal de formação mas com acelerada reabsorção óssea.

O pico de massa óssea, que é atingido normalmente na terceira década de vida, é um fator importante no desenvolvimento de osteoporose. Fatores genéticos e ambientais podem favorecer um baixo pico de massa óssea, constituindo assim fatores de risco. No Quadro 1, estão caracterizados alguns dos fatores.

Quadro 1: Caracterização dos principais fatores de risco para osteoporose

Fator	Mecanismo
Sexo	Mulheres são mais susceptíveis a desenvolver.
Raça	Indivíduos brancos e orientais têm maior tendência à osteoporose. A raça negra tem massa óssea maior.
Idade	A perda da massa óssea associada à idade é contínua.
Biotipo	Indivíduos magros e/ou pequenos são mais susceptíveis por possuírem menor massa óssea.
Baixos níveis de estrógenos	Uma menarca tardia pode resultar em um menor pico de massa óssea. A menopausa precoce, devido à redução dos níveis de estrogênio, é um importante fator no desenvolvimento da osteoporose.
Multiparidade	Possivelmente pelo acúmulo de perda óssea durante as gestações pode resultar em uma menor massa óssea.
Lactação	A redução da densidade mineral óssea é explicada por um decréscimo nos níveis de estrogênio devido a um decréscimo do hormônio foliculo estimulante, causado pelo aumento de prolactina.
Alta ingestão de proteína	Dieta com quantidade excessiva de proteína é prejudicial pois elevam os radicais ácidos aumentando a excreção renal de cálcio.
Café	A cafeína, quando ingerida em excesso, promove hipercalciúria, que provoca perda de massa óssea.
Fumo	O cigarro atua diretamente sobre os osteoblastos, diminuindo a formação óssea e altera o metabolismo do estrogênio.
Alcool	Quando ingerido em excesso altera o metabolismo ósseo, pois diminui a síntese hepática de vitamina D, aumenta a excreção renal de cálcio, diminui a absorção intestinal de cálcio e aumenta a secreção de cortisol pelas supra-renais.
Sedentarismo	A atividade física constante e regular, através do efeito piezoelétrico, diretamente sobre os osteoblastos, aumentando a formação óssea.
Doenças relacionadas à perda óssea	Doença hepática, hiperparatireoidismo, artrite reumatóide, doenças Crônicas.
Imobilização prolongada	O estímulo para formação e fortalecimento ósseo é dado pelo movimento. Períodos longos de imobilização comprometem a formação normal do osso.

Quadro construído com as considerações de: Oishi et al, 2003; Aveiro, 2005.

Diagnóstico

A radiografia convencional é pouco sensível para diagnosticar a osteoporose, pois só consegue detectar perdas maiores que 30% (Plapler, 1997). Atualmente, o método mais indicado para o diagnóstico da osteoporose é a densitometria duo-energética (*dual energy X-ray absorptiometry* – DEXA) (SILVA, 2003). Essa técnica tem grande aplicabilidade clínica, pois apresenta alta precisão (0,5% a 2%) e sensibilidade, utiliza baixa radiação (1 a 3 REM), além de ser realizado em poucos minutos (Wills, 1998).

A OMS sugeriu a criação de critérios para o diagnóstico de osteopenia e osteoporose. Esse critérios utilizam como referência a densidade média do pico de massa óssea do adulto jovem, como mostra o Quadro 2. Escore T é a diferença do valor medido da Densidade Mineral Óssea (DMO) e o valor médio de DMO para mulheres caucasianas jovens, em desvios-padrão (DP) (Zanette et al, 2003). Em populações normais, 1DP corresponde a uma variação de aproximadamente 10% da densidade óssea. Desta forma, para que seja diagnosticada a osteoporose, o indivíduo deve ter uma massa óssea 25% menor em relação ao esperado para adultos jovens (Oishi et al, 2003).

Quadro 2: Critérios para diagnóstico de osteoporose

Escore T	Diagnóstico
acima de -1 DP	Normal
Entre -1 e -2,5	Osteopenia
Menor que -2,5 DP	Osteoporose
Menor que -2,5 DP associado a fraturas	Osteoporose severa

Fonte: Lewiecki e Borges, 2006.

Fisiopatogenia da Osteoporose

A partir da menopausa, as mulheres tendem a perder cerca de 8% da massa óssea por década, enquanto os homens na mesma faixa etária perdem 3% por década (Frischenbruder e Rose,1996). O declínio dos níveis de estrógeno, observado na menopausa, leva à rápida perda óssea, constituindo a principal causa da osteoporose pós-menopausa (Lindsay, 1996). Nos cinco primeiros anos após a menopausa, as mulheres perdem entre 10% a 15% de osso. Depois desse período, a porcentagem diminui, resultando ao final perda total de 30% a 40% do pico de massa óssea (Recker,1993). Entre 30 e 40 anos após a menopausa, as mulheres podem ter perdido 35% de seu osso cortical e 50% de seu osso trabecular (Robbins,1994).

Os ossos de pessoas idosas apresentam o volume trabecular reduzido quando comparado ao osso de pessoas jovens (Figura 1), isso se dá devido à reabsorção das placas ósseas, resultando em placas finas e perfuradas (Wilkin,1999).

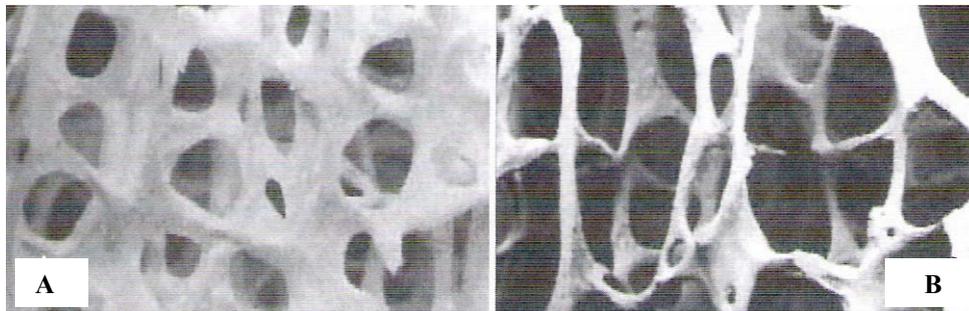


Figura 1: Microscopia do osso normal (A) e do osso com osteoporose (B).
Fonte: Oishi et al, 2003

A arquitetura óssea do indivíduo idoso fica comprometida pela progressiva erosão trabecular, que acarreta em fraqueza e desconexão trabecular, que afetam a resposta do osso à tensão de compressão. A estabilidade elástica das placas, com porosidades circulares, depende do tamanho das porosidades. Assim, o aumento no tamanho das porosidades predispõe mais às fraturas do que o número de poros nas placas (Abe et al.,1999). A redução trabecular e/ou

cortical e microfraturas podem diminuir a capacidade do osso de absorver energia, resultando em falência óssea, mesmo sob condições normais de carga.

O conseqüente desarranjo da microarquitetura óssea leva à micro e macrofraturas, a princípio, em pontos em que o osso trabecular é dominante. Sabe-se que a partir dessas lesões desencadeia-se o quadro clínico da osteoporose (Robbins, 1994).

Quadro Clínico da Osteoporose

A osteoporose inicialmente é assintomática. As primeiras manifestações clínicas surgem quando já houve perda de 30 % a 40% de massa óssea. Inicialmente observa-se um período de latência da doença antes que ocorra o aparecimento das manifestações clínicas como lombalgia e dor crônica, geralmente originária de fraturas vertebrais parciais ou completas, que levam à deterioração da qualidade de vida do paciente (Schütte, 1995).

O quadro clínico da osteoporose está relacionado principalmente às fraturas, que são as conseqüências mais importantes desta doença. Os locais mais susceptíveis à fratura são as vértebras, as costelas, a extremidade distal do rádio e a parte proximal do fêmur (fratura de quadril) (Ismail et al, 2002).

A dor é um problema comum, afetando cerca de dois terços dos indivíduos osteoporóticos com fraturas. Ela está presente mais freqüentemente na região tóraco-lombar e está associada às fraturas vertebrais (Millards et al., 1997).

As fraturas osteoporóticas mais comuns são as vertebrais. Estima-se que mulheres brancas acima de 50 anos, tenham aproximadamente 32% de probabilidade de apresentar pelo menos uma fratura vertebral ao longo da vida (Ensurud et al.,1997). Nos EUA, são detectadas anualmente 650 mil fraturas vertebrais, das quais 12% necessitam de internação hospitalar (Millard et al., 1987). No entanto, sabe-se que a prevalência dessas fraturas é subestimada,

devido à falta de consenso em relação à sua definição radiológica e ao fato de que a maioria dessas fraturas serem assintomáticas e não necessitem de cuidados médicos (Plapler, 1997; Granito, 2005).

As fraturas por compressão das vértebras estão associadas com limitações físicas e emocionais. A redução na altura da região anterior dos corpos vertebrais leva à deformidade vertebral com conseqüente cifose dorsal, redução da estatura e dor crônica secundária à deformidade mecânica e ao espasmo da musculatura paravertebral (Lourenço e Battistela, 1994). É freqüente também o paciente apresentar piora da auto-imagem (Plapler, 1997).

As fraturas da extremidade distal do rádio causam pouca morbidade e raramente há necessidade de internação (Denílson e Cooper, 2000).

A principal conseqüência da osteoporose é o aumento do risco de fraturas, sendo a do quadril a mais grave (Randell et al, 2000). Ela pode ocorrer por quedas ou traumas leves, mas também acontece espontaneamente (Kannis & Pitt, 1992). A fratura de quadril é uma importante causa de morte e invalidez, particularmente nos países desenvolvidos do mundo (Johnell e Kanis, 2004). No primeiro ano após sua ocorrência, a mortalidade é em torno de 20 a 25% (Lips et al, 2005). A qualidade de vida dos sobreviventes pode ser severamente prejudicada (Dennison e Cooper, 2000) e podem sofrer permanente incapacidade e dependência, além de maiores custos médicos que todas as outras fraturas combinadas (Hassager et al., 1993). A fratura de quadril afeta anualmente cerca de um milhão e seiscentas mil pessoas no mundo. Nos EUA, 350 mil pessoas acima de 65 anos são afetadas por fratura de quadril, o que gera gastos médicos estimados em 10,75 bilhões de dólares ao ano.

As fraturas de quadril apresentam altos índices de morbidade e mortalidade. A morte geralmente ocorre em conseqüência de complicações indiretas das fraturas, tais como pneumonia, trombose venosa profunda, trombo-embolismo pulmonar, ou devido à existência

de outras doenças crônicas no momento de fratura, como afecções cardíacas e pulmonares, doenças renais, diabetes mellitus e acidente vascular encefálico (Plapler, 1997).

As fraturas proximais do fêmur (Figura 2) podem ser intracapsulares (colo do fêmur) ou extra-capsulares (transtrocanteriana), que ocorrem por traumas de baixa energia (quedas da própria altura) quando o indivíduo apresenta baixa densidade mineral óssea. Na maioria dos casos, faz-se necessário uma intervenção cirúrgica para redução e fixação da fatura, que pode ser por meio de osteossíntese (mais freqüente) ou substituição protética, nos casos de fratura de colo de fêmur com desvio (Sakaki et al, 2004).

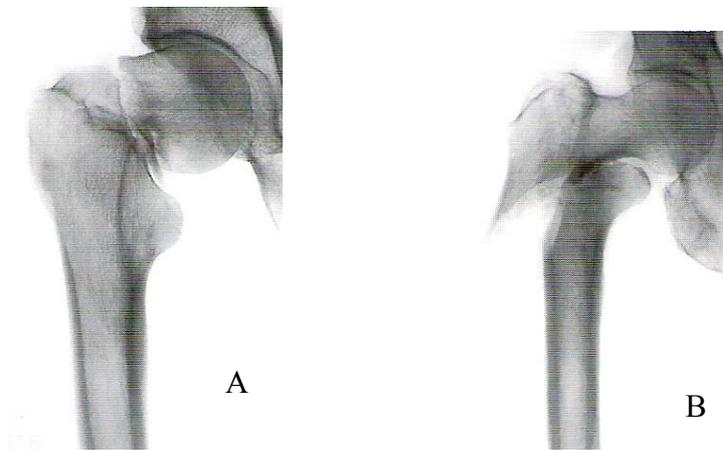


Figura 2: A: fratura do colo do fêmur, B: fratura transtrocanteriana.

Após a intervenção cirúrgica, há um período em que o paciente necessita ficar sem realizar descarga de peso no membro operado. Em casos de osteossíntese, este período normalmente é de 3 meses. Passada esta fase, aproximadamente 35% dos pacientes ficam dependentes de outras pessoas ou órteses para auxiliá-los em atividades da vida diária (Plapler, 1997). A perda da independência decorrente da incapacidade de deambular é a principal consequência funcional da fratura de quadril, seja pela limitação funcional ou pelo medo de quedas. Esta inatividade leva à piora da osteoporose e aumenta ainda mais os riscos de quedas e fraturas devido à fraqueza muscular e à falta de equilíbrio.

As quedas resultam de fatores extrínsecos e intrínsecos, como déficit sensorial, cognitivo, integração do Sistema Nervoso Central e habilidades músculo-esqueléticas. Não são todos os fatores que podem ser eliminados, mas a melhora em uma única habilidade pode ser benéfica para o sujeito diminuir o risco de fraturas decorrentes de quedas (Mecagani et al.,2000). Desta forma, a prática regular de atividade física auxiliaria indivíduos com osteoporose no controle das complicações desencadeadas pela doença e pelo processo de envelhecimento.

Osteoporose e Atividade Física

A atividade física pode trazer grandes benefícios para pessoas osteoporóticas, como o ganho de massa muscular, que pode promover um aumento da massa óssea (ou reduzir sua perda), um melhor equilíbrio, que diminui o risco de quedas e fraturas decorrentes da osteoporose, e uma maior tolerância ao esforço. Portanto, a atividade física pode promover uma melhora da qualidade de vida dessa população.

A importância da atividade física para mulheres com osteoporose foi claramente mostrado pelo American College of Sports Medicine (1995), o qual enfatiza a importância dos exercícios que proporcionam o aumento da força muscular (Quadro 3).

QUADRO 3: Papel do exercício físico na osteoporose

EXERCÍCIO PARA PACIENTES COM OSTEOPOROSE	
1	Atividade física que envolva sustentação de peso é essencial para o desenvolvimento e manutenção de um esqueleto sadio
2	Exercícios de força também são benéficos
3	Aumentando a atividade, mulheres sedentárias podem evitar perda adicional do osso causada pela inatividade, podendo até aumentar ligeiramente a massa óssea.
4	Um programa de exercícios para mulheres com osteoporose deve incluir atividades que propiciem aumento de força, flexibilidade, e coordenação, pois melhora nessas áreas diminui a possibilidade de quedas e fraturas.

O tecido ósseo é uma estrutura dinâmica que sofre alterações devido à sobrecarga mecânica imposta no dia-a-dia. Uma das formas de sobrecarga é realizada pelo estresse mecânico dos exercícios, que pode promover um incremento na densidade mineral óssea (DMO) (Matsudo e Matsudo, 1991, Vainionpää et al, 2006).

O efeito benéfico do exercício sobre a densidade óssea pode ser explicado pelo efeito piezelétrico, pois, no momento da compressão do osso, ocorre o surgimento de cargas negativas no local da compressão e cargas positivas em outras áreas. As cargas negativas estimulam as células formadoras de osso (osteoblastos).

Para ocorrer adaptação e o osso melhorar a sua densidade, o estímulo deve ser além dos níveis normais (Nieman, 1999). Desta forma, quanto maior for a massa muscular maior será o efeito piezelétrico sobre os ossos, promovendo maior possibilidade de ganho de massa óssea local.

Pead e Lanyon (1989) observaram um número aumentado de osteoblastos formando osso localmente na região do perióstio em resposta à carga, sugerindo que a deformação pode reduzir a reabsorção óssea e estimular a formação. Desta forma, toda mudança na função de um osso é seguida por certas mudanças na arquitetura interna e na conformação externa.

O aumento da massa óssea relacionada à atividade física e sua diminuição ocorrida em pacientes acamados comprovam a grande influência do estímulo biofísico sobre o esqueleto. Portanto, o esqueleto humano é sensível aos estímulos físicos e ambientais e responde a eles através de alterações tanto na massa óssea quanto na sua arquitetura (Ducan e Turner, 1995).

O exercício físico deve ser realizado no local específico, ou seja, quando a intenção é aumentar a DMO do fêmur, os exercícios deverão ser feitos visando a musculatura do membro inferior (Nunes, 2001).

Menkes et al. (1993), comprovaram o efeito de um treinamento de resistência sobre a massa óssea em idosas. Foi observado um ganho de 1% de massa óssea no colo do fêmur e na coluna lombar, enquanto que o grupo controle apresentou perda de 2,5%. Além disso, constataram uma diminuição no risco de quedas, relacionada à melhora da força muscular e do equilíbrio.

Layne e Nelson (1999), avaliaram mulheres com idade acima de cinquenta anos que corriam regularmente e observaram que estas apresentavam DMO da coluna lombar até 35% maior do que mulheres que não praticavam atividade física regularmente.

Para indivíduos osteoporóticos, o benefício primário do exercício físico é a conservação da DMO, e não a sua aquisição. Além disso, os exercícios que promovem o fortalecimento muscular contribuem na prevenção de quedas e diminuem o risco de fraturas.

Os exercícios indicados para pessoas com osteoporose devem focalizar a redução da dor, o aumento da mobilidade, melhorar a força muscular e o equilíbrio. Desta forma, além de prevenir quedas, pode-se melhorar a qualidade de vida dessas pessoas (Forwood e Larsen, 2000).

A atividade física, realizada como prevenção ou tratamento, possui efeito benéfico diretamente relacionado ao órgão ou sistema exercitado (Caromano, 1998), como por exemplo, prática de alongamento muscular e ganho de flexibilidade, treino de equilíbrio e propriocepção e melhora no desempenho em testes de equilíbrio, atividade aeróbica e aumento da tolerância ao esforço físico, e realização de exercícios contra-resistidos e aumento da força muscular.

Os exercícios aeróbicos de média a alta intensidades (realizados a pelo menos 60% da capacidade máxima prevista pela idade), realizados no mínimo três vezes por semana, com duração de vinte minutos, induzem significativa melhora no condicionamento cardio-

pulmonar, com queda da frequência cardíaca de repouso, mas com discretas alterações no perfil metabólico. Atividades como caminhadas diárias (realizadas com 40% da capacidade máxima) são considerados como exercícios de baixa intensidade que possuem a capacidade de diminuir a porcentagem de gordura corporal, melhorar a sensibilidade insulínica e normalizar os níveis de lipoproteínas (Faludi et al., 1996).

Bravo et al. (1996) acompanharam durante 12 meses mulheres osteopênicas, com idade entre 50 e 70 anos. Após o período de atividade física, constituída de caminhada, step, dança aeróbica e exercícios de flexibilidade realizados durante 60 minutos, três vezes por semana, as mulheres apresentam melhora nas variáveis flexibilidade, agilidade, força e resistência.

Vários estudos vêm comprovando os efeitos benéficos trazidos pela prática regular de exercícios físicos por indivíduos com osteoporose. Um programa de atividade física, adequado para esta população, resulta em uma melhora da capacidade funcional e da socialização (Helmes et al, 1995); ganho ou manutenção da massa óssea e melhora da força muscular (Menkes et al., 1993; Bravo et al., 1996; Kohrt et al 1997, Mitchell et al., 1998; Grahn Kronhed e Moller, 1998; Layne e Nelson, 1999, Aveiro et al, 2004), aumento da capacidade aeróbica e coordenação (Pollock e Wilmore, 1996; Grahn Kronhed e Moller, 1998), melhora da flexibilidade (Bravo et al., 1996; Mitchell et al., 1998; Driusso, 2000, Navega et al, 2003), diminuição da dor (Bravo et al.,1996; Malmros et al., 1998; Driusso, 2000, Granito et al, 2004), e melhora das atividades da vida diária (AVDs) e da qualidade de vida (Malmros et al.,1998; Driusso, 2000, Aveiro et al, 2006, Navega et al, 2006).

Qualidade de vida

Segundo a OMS, qualidade de vida (QV) é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto cultural e valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas e preocupações” (WHOQOL GROUP, 1995). Essa definição inclui seis domínios principais: saúde física, estado psicológico, níveis de independência, relacionamento social, características ambientais e padrão espiritual (Hag et al, 1991).

Na área da saúde, dois termos têm sido utilizados: QV como um conceito mais genérico e QV relacionada à saúde – QVRS (*Health-Related Quality of Life- HRQOL*). O termo QV refere-se a um conceito genérico que enfatiza de forma ampla os estudos sociológicos. Quando a QV considera também aspectos relacionados às enfermidades, disfunções e às necessidades terapêuticas em saúde, o termo QVRS deve ser utilizado.

A QVRS aborda aspectos relevantes que podem variar a cada estudo, mas em geral engloba saúde, sintomas físicos, funcionalidade, toxicidade, aspectos emocionais, cognitivos, sexuais, sociais, além das possíveis conseqüências desses fatores (Lips e van-Schoor, 2005).

A avaliação da QV é uma variável de interesse para os serviços sanitários e de saúde, pois há associação consistente entre QV e mortalidade, hospitalização e consumo de recursos sanitários. Para avaliar a QV, há inúmeros instrumentos disponíveis na literatura. A maioria dos instrumentos consiste em questionários que medem sentimentos, auto-valorização ou condutas, podendo ser aplicado por meio de entrevista ou questionário auto-aplicável (Diniz e Schor, 2006).

Os questionários para medida da QVRS vêm sendo utilizados nas investigações clínicas, tanto para descrição de grupos de pacientes, como para obtenção do resultado da avaliação da efetividade das intervenções na área da saúde (DeFrieze, 1990). Esses instrumentos podem ser classificados como genérico ou específico (Kirshner e Guyatt, 1985).

O questionário genérico pode ser aplicado em uma grande variedade de problemas de saúde. Podem ser usados em populações gerais para avaliar condições e doenças. O instrumento específico é capaz de avaliar conceitos de saúde próprios de uma doença (Apolone e Mosconi, 1998).

Alguns pesquisadores recomendam que ao avaliar a QVRS, seja usado um instrumento genérico e um específico à doença que se pretende avaliar. Desta forma, a avaliação da QVRS seria completa (Lips e van-Schoor, 2005).

Desta forma, este trabalho teve como objetivo comparar a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa com e sem osteoporose, acometidas ou não por fratura proximal de quadril, contribuindo assim para um melhor entendimento e conseqüentemente favorecer futuros planejamentos de condutas eficazes para melhora da qualidade de vida de mulheres com osteoporose.

Dois estudos foram realizados para avaliar a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa e compreender a influência da osteoporose nesta população. O primeiro, comparou a qualidade de vida relacionada à saúde por meio da aplicação do questionário genérico SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) em voluntárias com e sem osteoporose. No segundo estudo, 76 mulheres pós-menopausa com osteoporose, divididas em quatro grupos, responderam aos questionários SF-36 e ao OPAQ (*OSTEOPOROSIS ASSESSMENT QUESTIONNAIRE*).

Para um melhor entendimento, os dois estudos estão apresentados a seguir separadamente, nos capítulos II e III.

CAPÍTULO II - Comparação da qualidade de vida relacionada à saúde entre mulheres pós-menopausa com e sem osteoporose

INTRODUÇÃO

O conjunto de alterações estruturais e funcionais do organismo que se acumulam de forma progressiva, especialmente em função da idade, prejudica o desempenho de habilidades motoras, dificultando a adaptação do indivíduo ao meio ambiente e desencadeando modificações de ordem psicológica e social (Meirelles, 2002). Com o avanço da idade, ocorre um declínio não linear da capacidade funcional dos diversos sistemas. O sistema ósseo sofre grande influência das alterações hormonais impostas pela menopausa, resultando em um processo de reabsorção óssea maior do que o processo de formação, levando à diminuição fisiológica da massa óssea. Quando esse processo torna-se mais intenso, pode resultar no aparecimento de osteoporose, caracterizada por baixa massa óssea e deterioração da microarquitetura, aumentando a fragilidade óssea (Ritson & Scott, 1996).

A osteoporose tem sido recentemente reconhecida como um dos maiores problemas de saúde pública (Engermann et al, 2005). Atingindo cerca de um terço das mulheres pós-menopausa, a osteoporose tornou-se uma das doenças osteometabólicas mais comuns, sendo responsável por um alto índice de morbidade e mortalidade entre os idosos, com enormes repercussões sociais e econômicas, provocando grande impacto na qualidade de vida e grau de independência nos indivíduos acometidos (Forsbach e Santos, 1994).

A osteoporose é um problema clínico e social, pois pode dificultar o desenvolvimento das atividades cotidianas, influenciando o bem-estar e qualidade de vida relacionada à saúde

(QVRS) (Aranha et al., 2006). Outro fator que pode influenciar a QVRS é a presença de comorbidades, fato que tende a aumentar com o passar dos anos de vida (Fortin et al., 2005). A medida da QVRS em pacientes com osteoporose é válida no intuito de determinar as mudanças necessárias para obtenção do bem estar do paciente (Cvijetic et al., 2002).

O objetivo deste trabalho foi comparar a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa com e sem osteoporose, contribuindo assim para um melhor entendimento e conseqüentemente favorecer futuros planejamentos de condutas eficazes para melhora da qualidade de vida de mulheres com osteoporose.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo transversal realizado por meio de entrevistas agendadas com voluntárias que fizeram o exame de densitometria óssea, nos anos de 2004 e 2005, em um instituto de diagnóstico por imagem na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo (Brasil).

Sujeitos

Recrutamento

O contato com as voluntárias foi feito previamente por telefone, no qual o pesquisador informava a característica e os objetivos da entrevista. Após o contato prévio com aproximadamente 200 mulheres, foram formados dois grupos, com 21 voluntárias cada, sendo o Grupo 1 constituído por mulheres sem osteoporose ($64,38 \pm 4,24$ anos); e o Grupo 2 constituído por mulheres com osteoporose ($67,81 \pm 4,19$ anos). As demais mulheres não participaram do estudo pois não aceitaram ou não compareceram à entrevista agendada.

Para o diagnóstico de osteoporose, foi utilizado o valor de densidade mineral óssea (T) inferior a -2,5 Desvios-Padrão (DP) na coluna vertebral e/ou fêmur (Oishi et al, 2003).

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar (protocolo nº 079/04, ANEXO 1). As candidatas foram informadas sobre as características do estudo e aceitaram participar voluntariamente, assinando um termo livre e esclarecido (ANEXO 2), conforme determina a resolução 196/96 do CNS.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas todas voluntárias que confirmaram o período pós-menopausa, com pelo menos doze meses de intervalo da última menstruação (Freitas e Pimenta, 2002), que não tinham sofrido fratura de quadril em decorrência da baixa densidade mineral óssea e que aceitaram participar da pesquisa. Seriam excluídas as voluntárias que apresentassem algum comprometimento que dificultasse responder as avaliações propostas. Entretanto, não foi necessário utilizar este critério de exclusão.

Procedimento

As entrevistas foram realizadas na sala de avaliação do ambulatório de fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos, de forma individual, com duração média de 70 minutos. Cada voluntária, era inicialmente avaliada por meio de uma ficha de avaliação (ANEXO 3) para obtenção dos dados pessoais, aspectos sócio-econômico, história clínica, co-morbididades, estilos de vida e cuidados com a saúde. Em seguida, era aplicado o questionário *Medical Outcomes study 36 – Item Short-Form Health Survey* (SF-36) (ANEXO 4).

O questionário SF-36 é um instrumento genérico de medida da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (Ware e Sherbourne, 1992). Este questionário é mundialmente utilizado e possui validação em mais de 15 países (Aranha et al., 2006). No Brasil, Ciconelli et al. (1999) realizaram a versão do SF-36 para a língua portuguesa.

O SF-36 é um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 escalas (componentes): capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Cada um desses componentes possui um escore, cuja pontuação varia de 0 a 100, sendo zero o pior estado de saúde e 100 o melhor estado de saúde. A média da pontuação dos componentes, compõe a pontuação total (T).

Na avaliação de co-morbidades, foi utilizada a escala “*cumulative Illness Rating Scale (CIRS)*”, que investiga a presença de 14 “conjuntos” de doenças (cardíaca, vascular, hematológica, respiratória, oftalmológica, gastrointestinal alta, gastrointestinal baixa, hepática e pancreática, renal, genito-urinária, músculo-esquelética e tegumentar, neurológica, endócrina e metabólica e de mama, e psiquiátrica), considerando as situações de ausência, leve, moderada, severa ou extremamente severa para cada “conjunto” de doenças, recebendo a pontuação 0, 1, 2, 3 ou 4, respectivamente (Fortin et al., 2005).

Análise dos dados

Os dados foram expressos em média e desvio-padrão. Para avaliação das diferenças entre os grupos, foi aplicado o teste não-paramétrico de Wilcoxon. A consistência interna das medidas obtidas pelo SF-36 e o CIRS foi calculada pelo o Coeficiente de Correlação de Spearman. O nível de significância utilizado para as conclusões das análises estatísticas foi de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Na Tabela 1 está ilustrada a caracterização dos grupos em relação aos dados antropométricos, período pós-menopausa, dados sobre co-morbidades e resultados da última densitometria óssea.

TABELA 1: Características das voluntárias que participaram do estudo

Características	Grupo 1	Grupo 2	Valor de p
Idade (anos)	64,38±4,24	67,81±4,19	0,0119*
Período pós-menopausa (anos)	18,95 ± 10,96	22,10 ± 6,32	0,0646
Estatura (m)	1,60 ± 0,05	1,53 ± 0,07	0,0037*
Peso (kg)	66,01 ± 8,76	57,60 ± 9,19	0,0037*
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	25,80 ± 3,36	24,99± 4,65	0,5197
Densidade Mineral da coluna lombar (g/cm ²)	1,204 ± 0.116	0,857 ± 0.119	0,0000*
T-score (coluna lombar)	-1.14 ± 0.70	-3.15 ± 0.83	0,0000*
Co-morbidades (valores da CIRS)	8,52±3,52	11,62±6,38	0,0605
Número de co-morbidades	2,86±1,20	3,48±1,67	0,1305

Dados estão expressos como média ± desvio-padrão, * p<0,05 (significância estatística).

CIRS= “*Cumulative Illness Rating Scale*”.

Grupo 1 = sem osteoporose; Grupo 2= com osteoporose

A quantidade e a intensidade de co-morbidades não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Para os dois grupos, as co-morbidades mais apontadas foram: hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes tipo II, gastrite e osteoartrose. Desta

forma, ao comparar a qualidade de vida relacionada à saúde, entre os grupos, a única diferença preponderante era a presença ou ausência da osteoporose.

Todas as voluntárias praticavam atividade física regular, de 3 a 5 vezes por semana, com duração média de 60 minutos cada sessão. Este nível de atividade está além do mínimo de atividade física recomendada pelo *American College of Sports Medicine* (Pate et al, 1995). Atividade aeróbia (caminhada) e alongamentos gerais eram realizados por todas as voluntárias (Tabela 2).

TABELA 2: Caracterização da amostra quanto à realização de Atividade física

Atividade física	Grupo 1	Grupo 2
Caminhada	100%	100%
Alongamentos gerais	100%	100%
Hidroginástica	28,57%	33,33%
Exercício resistido	14,29%	9,52%
Natação	4,76%	4,76%

Valores expressos em porcentagem. Considerado as atividades realizadas na frequência mínima de três vezes por semana.

A Figura 1 mostra os resultados referente ao questionário SF-36 que avalia a qualidade de vida relacionada à saúde. Pode-se observar, que apenas os componentes “Aspectos Físicos” e “Estado geral da Saúde” apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

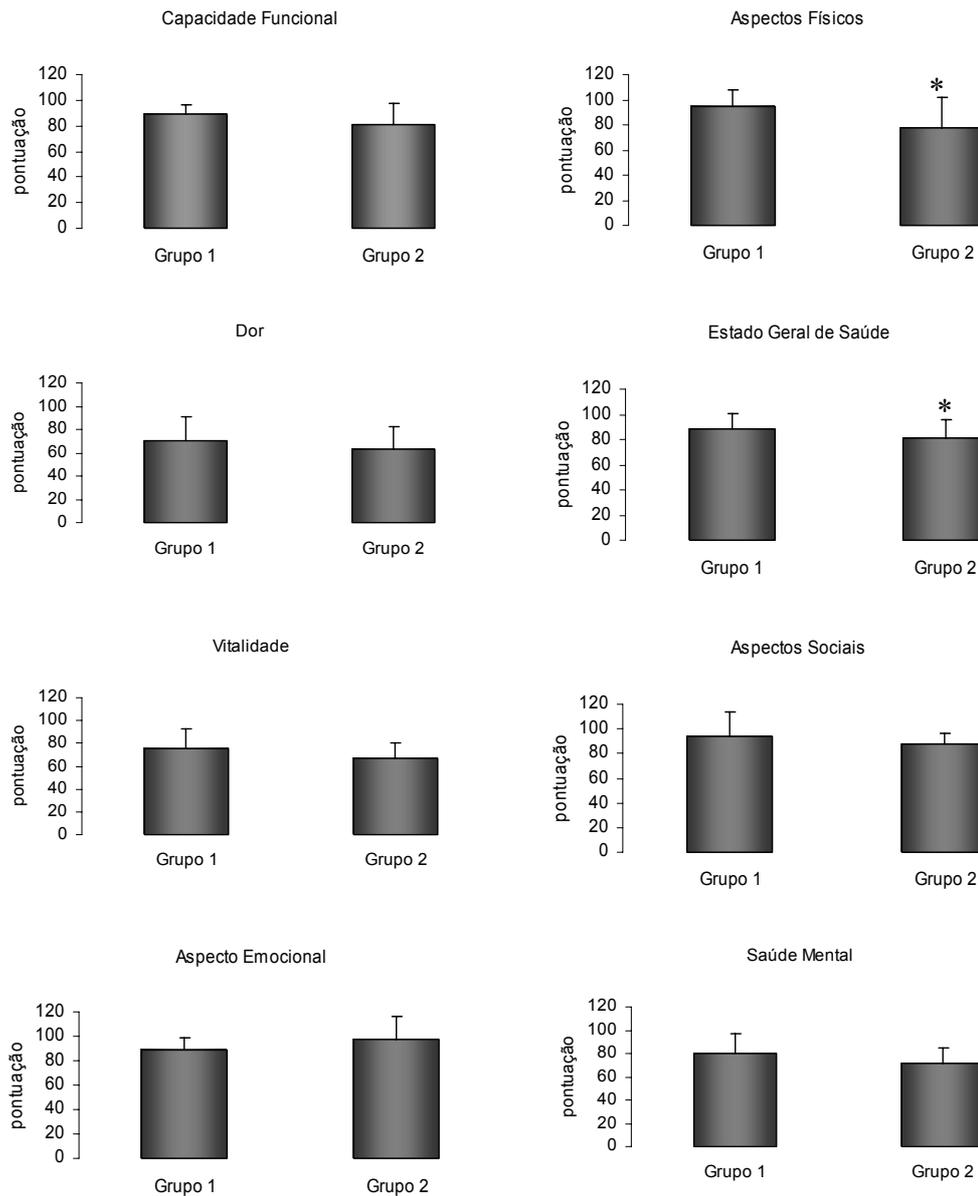


Figura 1: Resultados obtidos no Questionário SF-36.* diferença estatística ($p < 0,05$)

Na Tabela 3 está ilustrado o resultado da correlação entre as medidas obtidas pelo SF-36 e CIRS, para ambos os grupos. Pode-se observar que a pontuação geral do questionário de qualidade de vida relacionada à saúde não apresentou correlação com a pontuação referente à co-morbidades. Para o grupo de mulheres com osteoporose, os componentes “Capacidade Funcional”, “Aspectos Físicos”, “Estado Geral de Saúde” e “Aspectos Sociais” apresentaram

correlações significativas. O grupo de mulheres sem osteoporose apresentou correlações significativas nos componentes “Aspectos Físicos”, “Dor” e “Aspectos Sociais”. A correlação nos dois grupos foram fracas ($|r| < 0,5$), sem relevância clínica (Yoh et al, 2005).

TABELA 3: Coeficientes de correlação de Spearman entre os domínios do SF-36 com a medida de co-morbidade.

Componentes	Grupo 1		Grupo 2	
	r	Valor de p	r	Valor de p
Capacidade Funcional	-0,240	0,063	-0,260	0,01*
Aspectos Físicos	-0,300	0,008*	-0,089	0,011*
Dor	-0,350	0,000*	0,370	0,367
Estado geral de saúde	-0,083	0,088	-0,390	0,003*
Vitalidade	0,030	0,093	0,064	0,099
Aspectos Sociais	-0,351	0,016*	-0,130	0,035*
Aspectos Emocionais	0,139	0,112	0,152	0,410
Saúde Mental	0,297	0,642	0,148	0,232

* $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

As voluntárias que aceitaram participar, apresentavam-se com uma condição de saúde satisfatória, independente da condição de ser ou não portadora de osteoporose. Pode ser sugerido que isto reflete uma tendência à participação de pesquisas deste gênero, ou seja, é mais provável que uma pessoa que esteja se sentindo bem aceite participar de uma atividade não corriqueira, do que uma pessoa que acredita que a sua condição de saúde esteja aquém da média da população.

O grupo com osteoporose era mais idoso do que o grupo de mulheres pós-menopausa sem osteoporose, com uma diferença na média de idade de pouco mais de três anos. Isto era esperado, pois, a osteoporose tende a apresentar maior incidência em populações mais senis (Melton e Riggs,1996).

Em relação aos dados antropométricos, apesar das diferenças significativas entre os grupos nos valores de estatura e massa corporal, o índice de massa corporal (IMC) apresentou-se sem diferença, o que indica que a distribuição de massa corporal não se diferenciou entre mulheres com e sem osteoporose. Em ambos os grupos, os valores médios do IMC estão na transição entre composição corporal normal e sobrepeso, o que pode favorecer uma perda de massa óssea menos acelerada após a menopausa (Oishi et al., 2003).

A avaliação das co-morbidades apresentou baixa correlação com a qualidade de vida relacionada à saúde. Dados similares foram obtidos por Fortin et al (2005) que observou valores baixos de correlação (de -0,55 a -0,18) entre os componentes do SF-36 e o CIRS. Pesquisas que usaram escalas designadas para prognosticar mortalidade concluíram que co-morbidades apresentam baixa correlação com incapacidade física (Extermann et al, 1998; Repetto et al, 2002).

Os componentes avaliados pelo SF-36 mais afetados pela presença de osteoporose são “Estado Geral de Saúde”, “Capacidade Funcional”, “Dor”, e “Aspectos Físicos” (Aranha et al., 2006). O componente “Estado Geral de Saúde” considera a percepção do indivíduo quanto a sua saúde e o grau de concordância de quatro afirmações a respeito da perspectiva da sua saúde e a comparação em relação a outras pessoas. As mulheres com osteoporose tendem a ter uma percepção da sua saúde pior do que as que não possuem grande perda de massa óssea, pois somente o diagnóstico de osteoporose já promove um impacto negativo na percepção de saúde.

O componente “Aspectos Físicos” é formado por quatro questões que identifica o impacto da saúde física no trabalho ou em alguma atividade diária regular durante as últimas quatro semanas. As médias obtidas, tanto pelas mulheres sem osteoporose (94,05), quanto pelas com osteoporose (77,38), são consideradas altas, ao comparar com os valores obtidos por Aranha et al (2006) que avaliou a QVRS de espanholas com osteoporose e que obteve a média de 59,9 neste componente. A diferença significativa neste componente entre as mulheres com e sem osteoporose pode ser explicado pelos prejuízos físicos decorrentes da baixa densidade mineral óssea, que impõe maior risco de ocorrência de eventos prejudiciais à saúde e pode desencadear uma restrição na realização de atividades (Driusso et al, 2000).

A ausência de diferenças significativas nos componentes “Dor” e “Capacidade Funcional” pode ser explicada pelo fato da amostra ter sido formada por mulheres praticantes de atividade física regular, o que é comprovadamente benéfico, tanto para mulheres com osteoporose (Rennó et al., 2005, Aveiro et al., 2004, Navega et al., 2003), quanto para população idosa em geral (Rebelatto et al., 2006, Hauer et al., 2001, Kerschman et al., 1998).

A realização de atividade física pode, entre outras coisas, melhorar a capacidade funcional (Binder et al., 2002), diminuir a dor (Granito et al, 2004, Malmros et al., 1998), reduzir o uso de analgésicos (Malmros et al., 1998) e melhorar a qualidade de vida de indivíduos com osteoporose (Aveiro et al, 2004, Granito et al, 2004, Navega et al,2006).

No estudo realizado por Acree et al (2006), que investigou se a atividade física está associada com QVRS de idosos saudáveis, foi observado que pessoas que participavam de atividade física regular de intensidade pelo menos moderada por mais que uma hora semanal obtiveram valores mais altos nos oito domínios do SF-36 do que os idosos que realizavam menos atividade física.

Binder et al (2002) obtiveram melhora da qualidade de vida, avaliada por meio do SF-36, do grupo que realizou um treinamento constituído de exercícios de flexibilidade, equilíbrio, coordenação, resistência e atividade aeróbia.

Chow & Harrison (1989), após submeterem indivíduos osteoporóticos a um programa de atividade física, encontraram uma diminuição da dor, aumento da mobilidade e da capacidade funcional. Resultados similares foram encontrados por Malmros et al. (1998), que observaram diminuição significativa do nível de dor e do uso de analgésico em mulheres osteoporóticas com dor crônica na coluna lombar, que foram submetidas a um programa de atividade física supervisionado por fisioterapeutas. Dessa forma, o fato de as voluntárias deste estudo serem praticantes de atividade física regularmente, pode ter colaborado para que não houvesse diferença no componente “Dor” entre as mulheres com e sem osteoporose. A diminuição da capacidade funcional e maiores níveis de dor estão relacionados mais diretamente à inatividade desencadeada pelo impacto psicológico, ocasionado pelo diagnóstico de osteoporose (relatado por mulheres acometidas) do que uma consequência física resultante da baixa densidade mineral óssea. Além disso, o fato do número e intensidade das co-morbidades serem semelhantes entre os grupos, e algumas delas possuírem características que podem influenciar a dor e capacidade funcional dos pacientes, é possível que as co-morbidades associadas com a prática regular de atividade física, tenham sido mais preponderantes do que a presença ou não de osteoporose.

A Osteoporose tem como principal consequência a fratura, que freqüentemente impõem severas limitações emocionais e sociais, comprometendo a qualidade de vida, devido à instalação de um quadro de ansiedade, depressão e mudança de humor (Galsworth e Wilson, 1996), além de favorecer os pacientes a adotar um estilo de vida sedentário e mais isolado socialmente, permanecendo mais tempo dentro de casa, não só pela dor, mas também pelo

medo de novas fraturas (Driusso et al, 2000). Desta forma, o que mais contribui para uma pior qualidade de vida em indivíduos acometidos por osteoporose é a presença de fraturas relacionadas à osteoporose e não somente a osteoporose. Isto reforça a necessidade de medidas educativas e preventivas; primeiro na tentativa de diminuir o número de pacientes com osteoporose, e segundo, intervir o mais precocemente possível junto aos pacientes com osteoporose, para que estes permaneçam ativos fisicamente e mantenham-se sem sofrer fraturas.

O presente estudo, devido ao fato de avaliar somente mulheres pós- menopausa que praticavam atividade física, não pode chegar a conclusões referentes à comparação da qualidade de vida de mulheres sedentárias.

Novos trabalhos, com uma amostra maior, envolvendo mulheres sedentárias e praticantes de atividade física devem ser realizados para investigar melhor a importância da atividade física na qualidade de vida de mulheres pós-menopausa.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitem concluir que mulheres pós-menopausa acometidas por osteoporose e que praticam regularmente atividade física podem ter qualidade de vida semelhante ao de mulheres pós-menopausa sem osteoporose.

CAPÍTULO III - Comparação da qualidade de vida de mulheres com osteoporose acometidas ou não por fratura de quadril

INTRODUÇÃO

A Osteoporose é uma desordem sistêmica caracterizada por massa óssea baixa e deterioração microarquitetural do tecido ósseo, com aumento da fragilidade óssea resultando em uma maior suscetibilidade à fratura. Uma em quatro mulheres com idade superior a cinquenta anos tem osteoporose (Juby e Geus-Wenceslau, 2002), fazendo com que essa doença seja considerada freqüente, geradora de grandes gastos, além de ser uma condição crônica associada com altos índices de morbidade e mortalidade (Solomon et al, 2006).

A osteoporose normalmente não causa sintomas físicos, exceto pelas fraturas e suas complicações. Vários estudos mostram que as fraturas têm um considerável impacto na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (Lips et al, 1999, Oleksik et al, 2000, Adachi et al, 2001, 2002, Tidermark et al, 2002, Fink et al, 2003, Hallberg et al, 2004, Lips e van-Schoor, 2005).

Em pacientes com massa óssea baixa, um pequeno trauma pode resultar em fratura. As fraturas mais freqüentes ocorrem no antebraço (distalmente), vértebras, quadril, costelas e úmero (Bianchi et al, 2005).

A fratura de quadril é a mais dramática consequência da osteoporose em idosos, sendo associada com aumento da mortalidade e morbidade (Randell et al, 2000). Aproximadamente metade dos idosos independentes previamente, tornam-se parcialmente dependentes e um terço ficam totalmente dependentes após uma fratura de quadril (Kannus et al, 1996), prejudicando a qualidade de vida dos sobreviventes. Entretanto, o impacto da fratura de

quadril na qualidade de vida não é bem estabelecida. Acredita-se que as funções físicas, psicológicas e sociais sejam afetadas em diferentes graus (Wolinsky et al, 1997).

A qualidade de vida (QV) é determinada por muitos fatores, e pode ser afetada por elementos não relacionados à saúde, como por exemplo o nível sócio-econômico. Tais elementos estão fora do alcance da literatura médica. Dessa forma o objeto de investigação de estudos médicos é a qualidade de vida relacionada à Saúde (QVRS) (Yoh et al, 2005).

Muitos questionários, genéricos ou específicos, vêm sendo desenvolvidos para avaliação da QVRS. Cada um deles possui suas vantagens (Tosteson e Hammond, 2002). Os genéricos são aplicados em várias doenças, e até para população geral. Os questionários específicos podem incluir itens que são mais relacionados ao processo da doença e por conseqüência eles podem ser mais sensíveis ao avaliar a doença para qual foram designados (Yoh et al, 2005).

Inúmeros artigos foram recentemente publicados sobre a QVRS de pacientes com osteoporose na Europa, Estados Unidos e Canadá (Yoh et al, 2005). Entretanto, no Brasil, a avaliação da QVRS de pacientes com osteoporose ainda não foi muito explorada. Se compararmos com outras medidas, a QVRS é a que mais depende do contexto de cada nação (Cantarelli et al, 1999). Sendo assim, neste estudo nós avaliamos aspectos da QVRS de mulheres pós-menopausa com osteoporose por meio de dois questionários previamente traduzidos e validados para o português, sendo um genérico e o outro específico para pacientes com osteoporose.

O objetivo deste estudo foi avaliar a QVRS de mulheres pós-menopausa portadoras de osteoporose em quatro situações distintas: sem fratura de quadril e sedentária; sem fratura e praticante de atividade física, com fratura de quadril e não institucionalizada; e com fratura de quadril e institucionalizada.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo transversal realizado por meio de entrevistas com mulheres portadoras de osteoporose que aceitaram participar do estudo.

Sujeitos

Recrutamento

O contato com as voluntárias foi feito por telefone ou pessoalmente, no qual o pesquisador informava a característica e os objetivos da entrevista. Foram formados quatro grupos: Grupo 1 (n=16): mulheres sem fratura de quadril e sedentárias ($67,80 \pm 3,93$ anos); Grupo 2 (n=20): mulheres sem fratura de quadril e praticantes de atividade física ($67,75 \pm 4,29$ anos); Grupo 3 (n=20): mulheres com fratura de quadril e não institucionalizadas ($70,65 \pm 4,53$ anos) e Grupo 4 (n=20): mulheres com fratura de quadril e institucionalizadas ($77,55 \pm 6,8$ anos).

Para o diagnóstico de osteoporose, foi utilizado o valor de densidade mineral óssea (T) inferior a $-2,5$ Desvios-Padrão (DP) na coluna vertebral e/ou fêmur, do último exame realizado em cada voluntária.

A classificação das voluntárias quanto ao nível de atividade física (praticantes ou sedentárias) foi baseada na posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, que recomenda a prática de atividade física por pelo menos três dias por semana, durante 30 minutos a cada dia (Carvalho et al, 1996).

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar (protocolo nº 079/04). As candidatas foram informadas sobre

as características do estudo e aceitaram participar voluntariamente, conforme determina a resolução 196/96 do CNS.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas todas as voluntárias que tinham osteoporose confirmada por pelo menos um exame densitométrico e que aceitaram participar da pesquisa. Diagnóstico de fraturas prévias decorrentes de baixa energia dos ossos do braço, antebraço e mais de uma fratura do fêmur, excluía da participação desta pesquisa. Para os grupos de mulheres com fratura de quadril, foram incluídas voluntárias que tinham sofrido somente uma fratura desta articulação, há pelo menos 12 meses. As voluntárias que apresentaram algum comprometimento cognitivo e/ ou imobilismo, foram excluídas. Desta forma, oito voluntárias institucionalizadas acometidas por fratura de quadril foram excluídas, sendo três por alteração cognitiva que as dificultaria a responder a avaliação, e cinco por apresentar imobilismo.

Procedimento

As entrevistas das voluntárias dos Grupos 1, 2 e 3 foram realizadas na sala de avaliação do ambulatório de fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos. As voluntárias do Grupo 4 foram entrevistadas nas instituições asilares em que residiam. As avaliações foram feitas de forma individual, com duração média de 100 minutos. Cada voluntária, inicialmente era avaliada utilizando uma ficha de avaliação para obtenção dos dados pessoais, aspecto sócio-econômico, história clínica, co-morbidades, estilos de vida e cuidados com a saúde (ANEXO 3). Em seguida, eram aplicados os questionários *Medical Outcomes study 36 – Item Short-Form Health Survey (SF-36)* (ANEXO 4) e o *OSTEOPOROSIS ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (OPAQ)* (ANEXO 5).

O OPAQ é um questionário específico para indivíduos com osteoporose (Silverman et al, 1993) composto por 79 perguntas que formam dezoito domínios: mobilidade, andar e inclinar-se, dor nas costas, flexibilidade, cuidados próprios, tarefas de casa, movimentação, medo de quedas, atividade social, apoio da família e amigos, dor relacionada à osteoporose, sono, fadiga, trabalho, nível de tensão, humor, imagem corporal e independência. Cantarelli (1997) fez a tradução e validação deste questionário para o português.

Cada questão do OPAQ possui cinco respostas possíveis, representando a frequência que cada sintoma é sentido ou o nível de dificuldade sentida para desempenhar determinada atividade (Silverman et al., 1993).

Para a análise dos dados do questionário de qualidade de vida, os domínios foram agrupados em cinco categorias de acordo com sua similaridade. Assim, os itens mobilidade, andar e inclinar-se, movimentação e flexibilidade, foram agrupados na categoria *Flexibilidade*. Os itens dor nas costas e dor relacionada à osteoporose foram agrupados na categoria *Dor*. Medo de quedas, sono, fadiga, nível de tensão, humor e imagem corporal fazem parte da categoria *Nível de Tensão*. A categoria *Capacidade de Realizar Atividades da Vida Diária* foi composta dos itens cuidados próprios, tarefas de casa, trabalho e independência. A categoria *Apoio Familiar* surgiu dos itens atividade social e apoio da família e amigos.

Para a avaliação dessas cinco categorias foi utilizado uma escala com valores de 0, 1, 2, 3 e 4 desenvolvida por Driusso et al (2000), sendo que para *Flexibilidade*, *Atividade da Vida Diária* e *Apoio Familiar*, o valor 0 foi atribuído para a pior condição e o valor 4 à melhor condição. Para as categorias *Dor* e *Nível de Tensão*, o valor 0 foi atribuído à melhor condição e o valor 4 para a pior condição.

Na avaliação de co-morbidades, foi utilizada a escala “*cumulative Illness Rating Scale (CIRS)*”, que investiga a presença de 14 “conjuntos” de doenças (cardíaca, vascular, hematológica, respiratória, oftalmológica, gastrointestinal alta, gastrointestinal baixa, hepática e pancreática, renal, genito-urinária, músculo-esquelética e tegumentar, neurológica, endócrina e metabólica e de mama, e psiquiátrica), considerando as situações de ausência, leve, moderada, severa ou extremamente severa para cada “conjunto” de doenças, recebendo a pontuação 0, 1, 2, 3 ou 4, respectivamente (Fortin et al., 2005).

Análise dos dados

Os dados foram expressos em média e desvio-padrão. Para avaliação das diferenças entre os grupos, foi aplicado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Na existência de diferenças significativas foi utilizado o teste post hoc de Dunn.

Para avaliar a correlação, foi utilizado o Coeficiente de Correlação de Spearman.

O nível de significância utilizado para as conclusões das análises estatísticas foi de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Na Tabela 1 está ilustrada a caracterização dos grupos em relação à idade, período pós-menopausa, dados sobre co-morbidades, resultados da última densitometria óssea e a análise estatística realizada.

TABELA 1: Características das voluntárias que participaram do estudo

Características	Grupo 1 (G1)	Grupo 2 (G2)	Grupo 3 (G3)	Grupo 4 (G4)	Kruskal- Wallis/Dunn
Idade (anos)	67,80 ± 3,93	67,75 ± 4,29	70,65 ± 4,53	77,55 ± 6,8	G4 > G1, G2
Período pós-menopausa (anos)	21,00± 6,70	22,10 ± 6,49	31,95±9,50	32,15±7,53	G4 > G1, G2
Densidade Mineral da coluna lombar (g/cm ²)	0,856± 0,117	0,889± 0,119	0,731±0,071	0,674±0,110	G4 < G1, G2 G3 < G2
T-score (coluna lombar)	-2,91 ± 0,70	-2,82 ± 0,83	- 3,71±0,92	-4,26±0,95	G4 < G1, G2 G3 < G1, G2
Densidade Mineral do colo do fêmur (g/cm ²)	0,675±0,074	0,710±0,086	0,631±0,091	0,522±0,088	G4 < G1, G2 G3 < G2
T-score (colo do fêmur)	-2,62±0,58	-2,49±0,59	-2,9±0,60	-3,85±0,64	G4 < G1, G2, G3
Co-morbidades (valores da CIRS)	11,15±4,26	11,50±6,52	13,5±3,89	23,8±7,07	G4 > G1, G2, G3
Número de co-morbidades	3,65±1,18	3,55±1,88	4,15±1,09	7,60±2,62	G4 > G1, G2, G3

Dados estão expressos como média ± desvio-padrão. diferença estatística (p<0,05)

CIRS= “*Cumulative Illness Rating Scale*”

G1= sedentárias; G2 = ativas fisicamente; G3 = fraturadas não institucionalizadas; G4= fraturadas e institucionalizadas.

A média de idade e o tempo de menopausa das voluntárias do Grupo 4 não se difere das do Grupo 3, mas é significativamente maior do que a das mulheres dos grupos 1 e 2.

Em relação ao exame densitométrico, pode-se observar que o T-score da coluna lombar das voluntárias dos Grupos 3 e 4 não se diferem entre si, mas são significativamente menores que a dos Grupos 1 e 2. Para o T-score do colo do fêmur, observa-se que o valor do Grupo 4 é menor em relação aos demais grupos. Esses dados comprovam o fato de prevalência de fraturas em mulheres com menor DMO já que os grupos 3 e 4 são compostos por mulheres que sofreram este tipo de lesão óssea.

O número de co-morbidades, assim como os valores da escala *CIRS*, mostram que o Grupo 4 apresenta uma condição pior em relação aos demais grupos, sugerindo que a institucionalização está relacionada a um maior número de co-morbidades o que pode contribuir para uma pior qualidade de vida dos idosos que vivem em instituições asilares.

A Figura 1 mostra o resultado referente ao questionário genérico (SF-36) que avalia a qualidade de vida relacionada à saúde. De modo geral, as voluntárias do Grupo 4 apresentaram piores níveis de qualidade de vida do que as voluntárias dos demais grupos. É importante salientar que em todos os componentes do SF-36 houve diferença significativa entre o Grupo 4 e o Grupo 2, grupo este que é composto por mulheres que não apresentam fratura de quadril e que praticam atividade física. Esses resultados demonstram os benefícios, na QV proporcionados pela prática de atividade física. A ausência de diferença significativa entre os Grupos 1 e 2 pode ser explicado pelo fato de só considerarmos ativas fisicamente as voluntárias que realizavam atividade física por pelo menos três vezes semanais. Desta forma, o Grupo 1 foi formado por algumas mulheres que praticavam atividade física por duas vezes semanais. Isto sugere, que para percepção da QVRS, há pouca diferença em praticar atividade física por duas ou mais vezes por semana. No componente “Aspectos Emocionais”, o grupo 4 apresentou uma condição significativamente pior que os demais grupos demonstrando os prejuízos emocionais que a institucionalização pode acarretar.

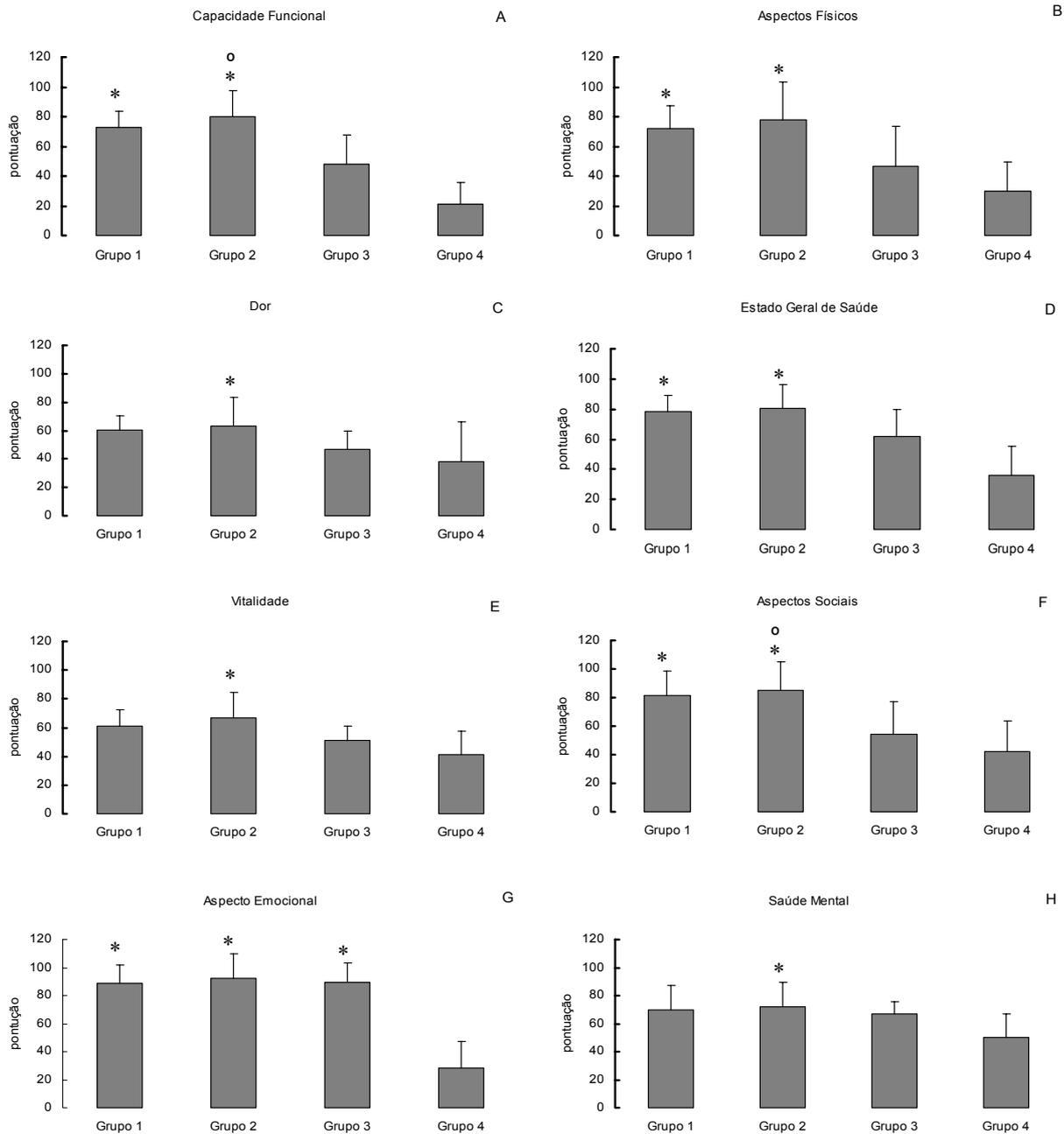


Figura 1: Resultados do questionário SF-36., representados por Médias, desvios padrão.
 * diferente do Grupo 4, ° diferente do Grupo 3. Nível de significância $p < 0,05$.

Na Figura 2, estão demonstrados as médias e desvios-padrão da nota que as voluntárias dariam à sua qualidade de vida, avaliada por meio do OPAQ. Podemos observar que a fratura de quadril é um fator importante para a piora na qualidade de vida já que, o Grupo 4 apresentou nota significativamente menor que os Grupos 1 e 2, e o Grupo 3 apresentou nota menor que o grupo 2.

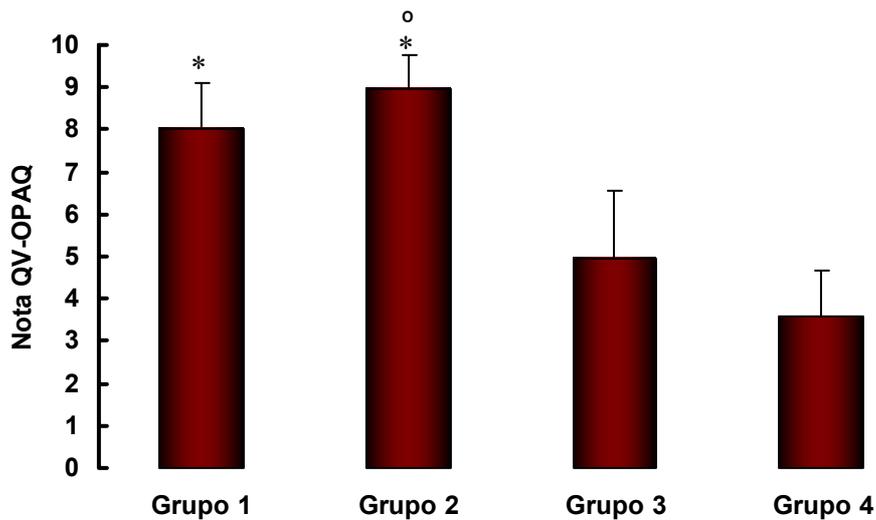


Figura 2: Médias e Desvios- Padrão da Nota que dariam a sua qualidade de vida (OPAQ). * = $p < 0,05$, diferente Grupo 4; $^{\circ}$ = $p < 0,05$, diferente Grupo 3.

Na Figura 3, estão demonstrados as médias e desvios-padrão obtidos pelo OPAQ. Podemos observar que na avaliação feita pelo OPAQ o Grupo 4 também demonstrou piores pontuações comparadas aos demais grupos, assim como ocorreu no questionário SF-36.

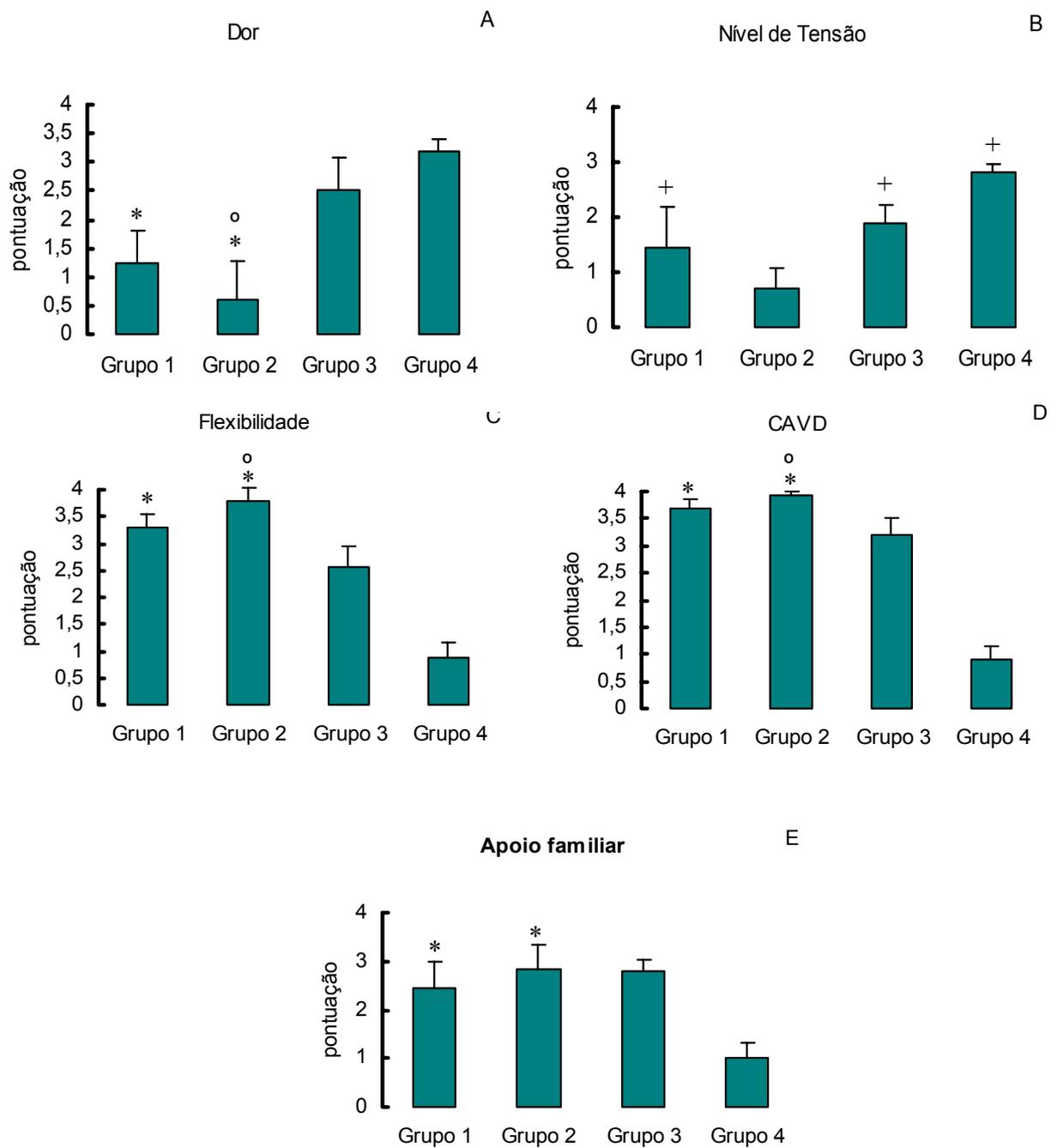


Figura 3: Resultados do OPAQ representados por Médias, desvios padrão. * diferente do Grupo 4, ° diferente do Grupo 3 e + diferente do Grupo 2. Nível de significância $p < 0,05$.

A Tabela 2 demonstra os resultados do teste de Spearman para correlação entre a densidade mineral óssea (DMO) idade e tempo de menopausa com os valores obtidos nos questionários SF-36 e OPAQ.

TABELA 2. Correlações entre DMO de L2-L4, DMO do colo do fêmur, Idade e Tempo de Menopausa com os domínios dos questionários de qualidade de vida (SF-36 e OPAQ)

	DMO (L2-L4)		DMO (fêmur)		Idade		Tempo Menopausa	
	p	r	p	r	p	r	p	r
DMO (L2-L4)	___	___	0,001*	0,879	0,001*	-0,561	0,001*	-0,501
DMO (fêmur)	<0,001*	0,879	___	___	0,001*	-0,557	0,001*	-0,457
Idade	0,001*	-0,561	0,001*	-0,557	___	___	0,001*	-0,557
Menopausa	0,001*	-0,501	0,001*	-0,457	0,001*	-0,557	___	___
CF(SF-36)	0,001*	0,803	0,001*	0,756	0,001*	-0,500	0,001*	-0,435
AF (SF-36)	0,001*	0,643	0,001*	0,598	0,001*	-0,510	0,001*	-0,541
Dor (SF-36)	0,001*	0,437	0,001*	0,391	0,001*	-0,410	0,001*	-0,306
EGS (SF-36)	0,001*	0,677	0,001*	0,690	0,001*	-0,614	0,001*	-0,487
VI (SF-36)	0,001*	0,567	0,001*	0,530	<0,05*	-0,370	<0,05*	-0,237
AS (SF-36)	0,001*	0,668	0,001*	0,617	0,001*	-0,569	0,001*	-0,502
AE (SF-36)	0,001*	0,653	0,001*	0,768	0,001*	-0,593	<0,05*	-0,362
SM (SF-36)	0,001*	0,449	0,001*	0,423	<0,01*	-0,333	0,291	-0,123
Dor (OPAQ)	0,001*	-0,862	0,001*	-0,743	0,001*	0,489	0,001*	0,491
NT (OPAQ)	0,001*	-0,855	0,001*	-0,781	0,001*	0,567	0,001*	0,472
FL (OPAQ)	0,001*	0,910	0,001*	0,882	0,001*	-0,655	0,001*	-0,527
CAVD(OPAQ)	0,001*	0,862	0,001*	0,887	0,001*	-0,631	0,001*	-0,450
Ap.F (OPAQ)	0,001*	0,646	0,001*	0,706	0,001*	-0,540	,0,05*	-0,253
Nota (OPAQ)	0,001*	0,871	0,001*	0,789	0,001*	-0,552	0,001*	-0,531

* = significativo (p< 0,05).

Foram encontradas correlações significativas entre as variáveis analisadas, com exceção da correlação entre o componente “Saúde Mental” e o tempo de menopausa. As correlações mais fortes ($r > 0,7$) foram encontradas com maior frequência entre as DMO (colo do fêmur e da coluna) e os componentes do OPAQ.

DISCUSSÃO

Neste estudo, nós comparamos a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa portadoras de osteoporose, divididas em quatro grupos. Dois grupos foram formados por mulheres não acometidas por fratura de quadril que, tinham como diferença a prática ou não de atividade física regular. Nos outros dois grupos, mulheres acometidas por fratura de quadril há pelo menos um ano foram separadas considerando o tipo de moradia (comunidade ou institucionalizada). Muitos estudos incluem somente mulheres com osteoporose associada a fraturas, por considerarem a osteoporose sem fratura como uma condição sub-clínica. Entretanto, essa condição pode alterar a QV (Bianchi et al, 2005), além de corresponder a uma fase anterior ao surgimento das fraturas, merecendo também atenção (Adachi et al, 2001).

Os resultados do presente estudo indicam que a QVRS de mulheres pós-menopausa acometidas por fratura do quadril e que residem em instituições são, de modo geral, piores do que as portadoras de osteoporose que convivem na comunidade. As maiores diferenças encontradas foram entre o grupo institucionalizado e o grupo de mulheres praticantes de atividade física. Salkeld et al (2000) observaram que após a fratura de quadril, as sobreviventes apresentam grandes chances de serem institucionalizadas por necessitarem de cuidados de enfermagem, além de apresentarem pequena satisfação pela vida. Provavelmente, há um ciclo vicioso, onde maior número de debilidades leva o idoso à institucionalização, e isto predispõe o idoso a adquirir mais debilidades.

A maioria dos estudos prévios, que abordaram a QVRS de mulheres portadoras de osteoporose, comparou a percepção da QVRS pré e pós-tratamento medicamentoso e/ou treinamento físico. No Brasil, pesquisas anteriores demonstraram a efetividade de programas

de atividade física, supervisionados por fisioterapeutas, na melhora da QVRS de mulheres com osteoporose avaliadas por meio do OPAQ (Driusso et al, 2000, Rennó et al, 2003, Aveiro et al, 2004, Granito et al, 2005, Navega et al, 2006).

Neste estudo, o grupo formado por mulheres com osteoporose que praticavam regularmente atividade física, apresentou melhor QVRS que os grupos formados por mulheres sedentárias. Resultado similar foi obtido por Acree et al (2006), que realizaram um estudo com 112 idosos divididos em dois grupos, dependendo do nível de atividade física. Eles compararam a QVRS utilizando o SF-36 e observaram que os mais ativos fisicamente obtiveram melhor desempenho nos domínios capacidade funcional, aspectos físicos, dor, vitalidade e aspectos sociais. Desta forma, os autores sugerem que a incorporação de atividade física pelos idosos sedentários pode aumentar a QVRS deles.

A idade e o período pós-menopausa não se diferenciaram entre os Grupos 3 e 4. Porém, nessas variáveis, os Grupos 1 e 2 se mostraram significativamente diferentes do grupo 4, o que poderia ter colaborado para existência das diferenças entre a qualidade de vida dos grupos, como sugerem Yoh et al (2005) ao afirmarem que a QVRS diminui com o avanço da idade. Entretanto, a falta de correlação significativa com relevância clínica ($r > 0,7$) (Yoh et al, 2005) entre o tempo de menopausa e idade com os domínios dos questionários SF-36 e OPAQ, sugerem que as diferenças entre os grupos na percepção da QVRS estão associadas também a outros fatores como, por exemplo, a DMO e a presença de fraturas prévias.

Em relação às co-morbidades, observou-se que as mulheres que tinham sofrido fraturas de quadril e que estavam institucionalizadas apresentavam maior número e intensidade de co-morbidades, confirmando a tendência de institucionalização de idosos com maiores comprometimentos (Freitas et al, 2002, Cree et al, 2003).

Mulheres com osteoporose que sofreram fratura de quadril apresentam DMO menor do que as portadoras de osteoporose sem fratura desta articulação (Magaziner et al, 2006). Este fato também foi observado neste estudo, uma vez que as mulheres dos grupos 3 e 4, apresentaram DMO significativamente menores do que a dos grupos sem fratura. Melton et al (1988) encontraram resultado semelhante em estudo que avaliou o impacto da DMO e da idade na ocorrência de fratura de quadril, o que reforça a necessidade de adoção de medidas na tentativa de prevenir a acentuada perda da massa óssea. Os fatores de risco mais importantes associados às fraturas decorrentes da osteoporose são idade, índice de massa corporal, história familiar de fratura do quadril e principalmente a DMO (Kanis et al, 2002). Korpelainen et al (2006) afirmam que a prática de atividade física está associada a maiores valores de DMO, sendo configurado como uma medida positiva na prevenção de fraturas.

Para os dados referentes ao questionário genérico SF-36, obteve-se diferença significativa entre os grupos em todos os componentes. Em todos os componentes, as mulheres institucionalizadas apresentaram valores significativamente menores em relação ao grupo que praticava atividade física. No componente “Aspectos Emocionais” foi encontrada diferença significativa entre as mulheres acometidas por fraturas de quadril institucionalizadas e todos os demais grupos. Desta forma, sugere-se que a institucionalização de mulheres com fratura de quadril pode influenciar negativamente, principalmente o emocional dessas mulheres. Hallberg et al (2004), ao avaliarem o impacto da fratura na QVRS de mulheres pós-menopausa, utilizando o SF-36, concluíram que a fratura de quadril é a que mais ocasiona comprometimentos duradouros, que permanecem por mais de dois anos, prejudicando os domínios “Capacidade Funcional”, “Aspectos Físicos” e “Aspectos Sociais”. Randell et al (2000) encontraram valores significativamente menores de QVRS nos componentes “Capacidade Funcional”, “Vitalidade” e “Aspectos Sociais” de 32 pacientes que tinham

sofrido fratura de quadril há 3 meses, avaliados por meio do SF-36. Segundo Tosteson et al (2001), para mulheres com fratura de quadril ocorridas há menos de dois anos, estima-se que a sua saúde seja 48% do máximo possível, se comparar com pessoas da mesma faixa etária sem esse tipo de fratura, podendo chegar em 79% após dois anos e meio. Isto mostra que a fratura de quadril provoca prejuízos duradouros, que tendem a diminuir com o passar dos anos nos sobreviventes.

O questionário específico para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com osteoporose, o OPAQ, mostrou-se sensível na detecção das alterações na percepção da QV em diferentes condições. Segundo Hyland (2003) questionários genéricos são menos sensíveis que os questionários específicos para avaliar as mudanças na QVRS provocadas por doenças.

O grupo formado por mulheres com fraturas de quadril e institucionalizadas mostrou-se com pior QVRS em todos os domínios, enquanto o grupo formado por praticantes de atividade física apresentou melhor percepção da QVRS ao ser avaliado pelo OPAQ. Entre os grupos formados por mulheres sem fratura de quadril, o domínio *Nível de Tensão* mostrou que as sedentárias possuem valores maiores que as praticantes de atividade física. Estudos prévios que utilizaram o OPAQ para avaliar a influência de programas de atividade física na QVRS, encontraram valores menores (condição melhor) neste domínio após o período de treinamento, que variou de 2 a 6 meses (Driusso et al, 2000, Rennó et al, 2003, Aveiro et al, 2004, Navega et al, 2006), sugerindo que atividade física para essa população é benéfica e, dentre outras coisas, é capaz de diminuir o nível de tensão.

A avaliação do OPAQ mostrou que a fratura de quadril provoca impacto negativo na capacidade de realização das AVDs, na flexibilidade, na dor corporal e no nível de tensão, concordando com estudos que afirmam que a fratura de quadril é a pior consequência da

osteoporose. Randell et al (2000), utilizando uma outra versão do OPAQ (OPAQ 2), encontraram valores significativamente piores no grupo com fratura em comparação com o grupo controle (formado por voluntários de mesma média de idade, sem fraturas).

Em relação às correlações entre a DMO, idade e tempo de menopausa com os domínios dos questionários da QV, obteve-se correlações com significância clínica entre a DMO e os domínios do OPAQ, sugerindo que esse questionário consegue detectar alterações na qualidade de vida decorrentes da mudança da DMO. Em relação ao SF-36, somente a pontuação total apresentou forte correlação com a DMO, o que indica que este questionário genérico é menos sensível que o OPAQ na detecção das alterações da QVRS ocasionadas pela mudança na DMO. No estudo realizado por Hallberg et al (2004), que avaliou por meio do SF-36 a QVRS de 303 pacientes acometidos por fraturas de úmero, antebraço, vertebral ou quadril, também foi encontrado correlação entre DMO e QVRS, sugerindo que a baixa DMO influencia de forma negativa a percepção da QVRS.

O impacto da fratura de quadril na QVRS, evidenciado neste estudo, confirmam resultados de pesquisas prévias (Salkeld et al, 2000, Randell et al, 2000, Tosteson et al, 2001, Brazier et al, 2002, Borgström et al, 2006). Acredita-se que as mudanças na QV ocorridas em consequência de uma fratura de quadril acontecem rapidamente (Borgström et al, 2006). A mortalidade chega a ser 25% no primeiro ano após a fratura, acometendo principalmente os pacientes mais debilitados com maior número de co-morbidades (Lips et al, 2005). No presente estudo, as voluntárias acometidas por fratura de quadril tinham sofrido uma única lesão óssea há pelo menos doze meses. Isto pode ter colaborado para ausência de diferenças significativas em alguns componentes dos questionários de QV aplicados, entre os grupos com e sem fratura de quadril, tendo em vista que, com o passar dos anos, se o paciente não sofrer novas fraturas pode melhorar a sua QVRS.

Um paciente após ser acometido por uma fratura possui maior chance de sofrer novas fraturas nos anos seguintes ao primeiro evento, pois a DMO pode diminuir após uma fratura. Os fatores desencadeantes da primeira fratura podem permanecer e aumentar a suscetibilidade a novas fraturas, além de uma alteração na distribuição de peso que pode levar a maior risco de fratura em outro osso (Helden et al, 2006). Desta forma, é muito importante que medidas preventivas sejam tomadas para prevenção da osteoporose e de fraturas, tanto em pacientes sem estes acometimentos, quanto em pessoas que já sofreram alguma fratura, pois o número de óbitos e a diminuição da qualidade de vida decorrente de múltiplas fraturas são considerados um grave problema de saúde pública.

Este estudo apresenta limitações. Uma delas foi o fato de não ter o controle da presença ou não de fraturas vertebrais. Essas fraturas, muitas vezes não são diagnosticadas (Millard et al, 1997, Cauley et al, 2000) e como geralmente não necessitam de cuidados médicos, portadores desconhecem a sua presença. Entretanto, as fraturas vertebrais possuem importante impacto negativo na saúde (Cauley et al, 2000) e na qualidade de vida (Galsworthy e Wilson, 1996). Desta forma, sugere-se que em estudos futuros, seja realizado o controle da presença de fraturas vertebrais, que pode ser feito por meio da análise radiográfica (Lukert, 1994, Tobias et al, 2007). Uma outra limitação foi o fato de termos avaliado somente mulheres com diagnóstico densitométrico de osteoporose, desconsiderando mulheres com fraturas de baixo impacto, mas que não tinham realizado a densitometria óssea, o que reduziu o número de voluntárias avaliadas, descartando-se mulheres que se encontram em uma condição comum no Brasil: idosas com chances de ter osteoporose, sem diagnóstico conclusivo por não ter realizado nenhuma densitometria óssea.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que a ausência de fratura, principalmente associado à prática regular de atividade física, possibilita melhor percepção na qualidade de vida, sugerindo que a realização de prevenção de fraturas e a prática de exercícios físicos podem ajudar mulheres com osteoporose a manter uma boa qualidade de vida.

CAPÍTULO IV - Considerações sobre as possibilidades e alternativas de intervenções fisioterapêuticas a partir dos dados obtidos

Os resultados destes estudos mostram que é possível ter uma boa percepção da Qualidade de Vida relacionada à Saúde (QVRS) mesmo após o diagnóstico de osteoporose, principalmente se não estiver presente fraturas de quadril.

No primeiro estudo, ao comparar a QVRS de mulheres pós-menopausa com e sem osteoporose, praticantes de atividade física, obtivemos como resultado uma ausência de diferenças na percepção da QVRS, o que nos sugere que a manutenção de atividade física possibilita um bom estado de saúde em mulheres após a menopausa, independente de ter ou não a osteoporose. É possível que as voluntárias acometidas por osteoporose que participaram deste primeiro estudo, ao invés de se abalarem psicologicamente e reduzirem drasticamente o nível de atividade física, obtiveram informações sobre a doença e se conscientizaram da importância de realizarem exercícios físicos para prevenção de complicações resultantes do processo de envelhecimento e da osteoporose.

No segundo estudo, mulheres com osteoporose foram avaliadas conforme a sua condição referente ao acometimento ou não por fratura de quadril, que é considerada uma das mais graves conseqüências da osteoporose. Como outros fatores também podem afetar a QVRS, as mulheres sem fratura foram separadas em dois grupos: ativas fisicamente e sedentárias; enquanto as voluntárias com história de fratura de quadril foram separadas considerando o tipo de moradia: institucionalizadas ou não. Como resultado, obtivemos que o grupo de praticantes de atividade física possui uma melhor QVRS, enquanto o grupo de institucionalizadas apresentou pior desempenho. Em algumas comparações, não foi observada diferença entre os dois grupos de não fraturadas, assim como entre os grupos de mulheres

acometidas por fratura. Entretanto, isso não exclui a necessidade de medidas para melhorar a qualidade de vida dessa população (portadoras de osteoporose), evitando a instalação de maiores acometimentos.

O conhecimento das alterações na percepção da QVRS são importantes, para que sejam traçadas estratégias eficazes para promoverem benefícios à população. A Fisioterapia, assim como outras profissões que atuam junto a pacientes, possui grande importância nos cuidados de portadores de doenças crônicas como a osteoporose.

A Fisioterapia tem a possibilidade de colaborar muito na manutenção e/ou melhora da QVRS de pacientes com osteoporose, além de poder colaborar na prevenção dessa doença. Pelo fato de o paciente possuir um contato mais freqüente e duradouro com os fisioterapeutas, fica fácil orientar os pacientes, ensinando medidas educativas que podem colaborar para prevenção de acometimentos. Além disso, a Fisioterapia consegue bons resultados trabalhando em grupos de pacientes com condições crônicas, promovendo além de uma melhora física, ganhos psicológicos e sociais.

Os resultados do segundo estudo apontam para a necessidade de maior atenção às mulheres com osteoporose acometidas por fratura de quadril e que se encontram institucionalizadas, pois normalmente apresentam morbidades que prejudicam ainda mais sua capacidade física. Para estes pacientes, muito provavelmente, uma intervenção fisioterapêutica com sessões freqüentes, contribuiria bastante não só no âmbito físico mas também psicológica e socialmente. A assistência fisioterapêutica deve ser iniciada preferencialmente no pré-operatório, onde é importante realizar um trabalho para prevenir complicações e ensinar os exercícios que serão realizados após a cirurgia. Após a intervenção cirúrgica, preconiza-se que se realize uma avaliação para que o programa terapêutico seja determinado com o objetivo de restabelecer o mais precoce possível a funcionalidade do

paciente, prevenindo assim co-morbidades, além de colaborar para melhor percepção da QVRS.

Considerando o aumento da expectativa de vida, naturalmente, o número de pessoas que serão afetadas por doenças crônicas que acometem os idosos também aumenta, fazendo-se necessário a adoção de medidas para evitá-las, ou pelo menos, retardar ao máximo a sua instalação. Apesar da osteoporose ser uma doença que apresenta inúmeros fatores de risco, a realização de atividade física associada a outros cuidados, podem prevenir a perda de massa óssea e suas terríveis conseqüências.

Um outro ponto que vale ser lembrado é, como as principais conseqüências da osteoporose estão relacionadas a fraturas, as medidas para prevenção de quedas são muito importantes. Mais uma vez, o fisioterapeuta pode contribuir tanto na orientação de medidas simples, como adequação das residências (retirada de tapetes e de objetos pequenos em locais de circulação de idosos, evitar pequenos degraus, manter luminosidade durante a noite, evitar pisos escorregadios, etc.), quanto na melhora do condicionamento físico e no treinamento de equilíbrio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abe T, Sato K, Miyakoshi N, Kudo T, Tamura Y, Tsuchida T, Kasukawa Y. Trabecular remodeling process in the ovariectomized rat: modified node-strut analysis. **Bone**, 254 (6): 591-596, 1999.
2. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel K et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. **Health and Quality of Life Outcomes**, 4:37, 2006 Available from: <http://www.hqo.com/content/4/1/37>. Acesso em: 01 fev. 2007.
3. Adachi JD, Ioannidis G, Berger C, Joseph L, Papaioannou A, Pickard L et al. The influence of osteoporotic fractures on health-related quality of life in community-dwelling men and women across Canada. **Osteoporos Int**, 12: 903-908, 2001.
4. Adachi JD, Ioannidis G, Oszynski WP, Brown JP, Hanley DA, Sebaldt RJ et al. The impact of incident vertebral and non-vertebra fractures on health related quality of life in postmenopausal women. **BMC Musculoskelet Disord**, 3:11-17, 2002.
5. American College of Sports Medicine: Position stand on osteoporosis and exercise. **Medicine Science Sports Exercise**, 27 (4): I–vii, 1995.
6. Apolone G, Mosconi P. Review of the concept of quality of life assesment and discussion of the present trend in clinical research. **Nephrol Dial Transpl**, 13: 65-69, 1998.

7. Aranha LLM, Mirón Canelo JA, Alonso Sardón M, Del Pino Montes J, Sáenz González MC. Qualidade de vida relacionada à saúde em espanholas com osteoporose. **Rev Saúde Pública**, 40 (2): 298-303, 2006.
8. Aveiro MC, Navega MT, Granito RN, Rennó ACM, Oishi J. Efeitos de um programa de atividade física no equilíbrio e na força muscular do quadríceps em mulheres osteoporóticas visando uma melhoria na qualidade de vida. **Rev Bras de Ciência e Movimento**, 12 (3): 33-38, 2004.
9. Aveiro MC. **Influência de um programa de atividade física sobre o torque muscular, o equilíbrio, a velocidade da marcha e a qualidade de vida de mulheres portadoras de osteoporose**. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) Universidade Federal de São Carlos, 2005.
10. Aveiro MC, Granito RN, Navega MT, Driusso P, Oishi J. Influence of a physical training program on muscle strength, balance and gait velocity among women with osteoporosis. **Rev Bras Fisioter**, 10 (4): 441-448, 2006.
11. Bianchi ML, Orsini MR, Saraifoger S, Ortolani S, Radaelli G, Betti S. Quality of live in post-menopausal osteoporosis. **Health and Quatily of Life Outcomes**, 3: 78, 2005. Available from: <http://www.hqo.com/content/3//78>. Acesso em: 01 fev. 2007.

12. Binder EF, Schechtman KB, Ehsani AA et al. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: Results of a randomized, controlled trial. **JAGS**, 50 (12)1921-1928, 2002.
13. Boonen S, Autier P, Barette M, Vanderschueren D, Lips P, Haentjens P. Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. **Osteoporosis Int**, 15: 87-94, 2004.
14. Borgström F, Zethraeus N, Johell O, Lidgren L, Ponzer S, Svensson O et al. Costs and quality of life associated with osteoporosis- related fractures in Sweden. **Osteoporosis Int**, 17: 637-650, 2006.
15. Bravo G, Gauthier P, Roy PM, Payette H, Gaulin P, Harvey M, Péloquim L. Impact of a 12-Month exercise program on the physical and psychological health of osteopenic women. **Jags**, 44: 756-762, 1996.
16. Brazier JE, Green C, Kanis JA. A systematic review of health state utility values for osteoporosis-related conditions. **Osteoporos Int**, 13: 768-776, 2002.
17. Bogliolo L. **Patologia**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1993.
18. Camarano AM. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas EV et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 2002.

19. Cantarelli FB, Szejnfeld VL, Oliveira LM. Quality of life in patients with osteoporosis fractures: cultural adaptation, reliability and validity of the Osteoporosis Assessment Questionnaire. **Clin Exp Rheumatol**, 17: 547-551, 1999.
20. Cantarelli FB. **Adaptação, Reprodutibilidade e Validação do “Osteoporosis Assessement Questionnaire” na avaliação da qualidade de vida de pacientes com com fraturas por osteoporose.** Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 1997.
21. Caromano RA. **Efeitos do treinamento e da manutenção de exercícios de baixa a moderada intensidade em idosos sedentários saudáveis.** Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
22. Carvalho T, Nóbrega ACL, Lazolli JK et al. Posição oficial da Sociedade Brasileira de medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Rev Bras Méd Esp**, 2: 1-3 1996.
23. Cauley JA, Thompson DE, Ensured KC, Scott JC, Black D. Riskof mortality following clinical fractures. **Osteoporos Int**, 11: 556-561, 2000.
24. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros as véperas do século XXI; problemas projeções e alternativas. **Rev Saúde Pública**, 31 (2): 1-3, 1997.

25. Chow KR, Harrison EJ. Relationship of khyphosis to physical fitness and bone mass on post-menopause women. **American Journal of physical medicine**, 66 (5): 219-227, 1989.
26. Chrischilles EA, Bulter CD, Davis CJ, Wallace RB. A model of lifetime osteoporosis impact. **Arch. Intern. Med.**, 151:2026-2032, 1991.
27. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev Bras Reumatol**, 39 (3): 143-50, 1999.
28. Consensus Development Conference: Diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis, **Am. J. Med.** , 1993.
29. Cree MW, Juby AG, Carriere KC. Mortality and morbidity associated with osteoporosis drug treatment following hip fracture. **Osteoporos Int**, 14: 722-727, 2003.
30. Cvijetic S, Mestrovic T, Crkevenac A, Davila S, Korsic M. Quality of live in osteoporotic patients with hip fracture and without fracture. **Arh Hig Rada Toksikol**, 53 (4): 257-62, 2002.
31. DeFriese GH. Measuring the effectiveness of medical interventions. **Health Serv Res**, 25: 691-695, 1990.

32. Dennilson E, Cooper C. Epidemiology of osteoporotic fractures. **Hormonal Research**, 54:58-63, 2000.
33. Diniz DP, Schor N. **Qualidade de vida**. São Paulo: Manole, 2006.
34. Driusso, P. **Efeitos de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose**. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.
35. Driusso P. **Efeitos da prolactina sobre a massa óssea de ratas ovariectomizadas**. Tese (Doutorado)- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.
36. Ducan RL, Turner CH. Mechanotransduction and the functional response of bone to mechanical strain. **Calcified Tissue International**, 57(1):344-358, 1995.
37. Engermann M, Schneider E, Evans CH, Baltzer AW. The potential of gene therapy for fracture healing in osteoporosis. **Osteoporos Int**, 15 (1): 82-87, 2005.
38. Ensrud KE, Black MD, Harris F, Ettinger B, Cummings SR. Correlates of kyphosis in older women. **J Am Geriatr Soc**, 45: 682-687,1997.
39. Extermann M, Overcash J, Lyman G, Parr J, Balducci L. Comorbidity and functional status are independent in older cancer patients. **J Clin Epidemiol**. 53: 1258-67, 2000. *In*: Groll DL, To T, Bombardier C, Wright JG. The development of a comorbidity index with physical function as the outcome. **J Clin Epidemiol**. 58: 595-602, 2005.

40. Faludi AA, Mastrocolla LE, Bertolami M. Atuação do exercício físico sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Revista Sociedade Cardiologia de São Paulo**, 1 (6), 1-5, 1996.
41. Fink HA, Ensrud KE, Nelson DB, Kerani RP, Schreiner PJ, Zhao Y et al. Disability after clinical fracture in post-menopausal women with low bone density: the fracture intervention trial (FIT). **Osteoporos Int**, 14: 69-76, 2003.
42. Frichenbruder JA, Rose EH. Osteoporose e exercício. **Rev. Bras. Med. Esporte**, 2 (2): 215-219, 1996.
43. Forsbach G, Santos A. Densidad óssea y osteoporosis: una opinion. **Ginecol. Obstet.** 62:201-203, 1994.
44. Fortin M, Hudon C, Dubois MF, Almirall J, Lapointe L, Soubhi H. Comparative assessment of three different indices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. **Health and Quality of Life Outcomes**, 3: 74, 2005. Available from: <http://www.hqlo.com/content/3/1/74>. Acesso em: 01 fev. 2007.
45. Forwood MR, Larsen JA. Exercise recommendations for osteoporosis. **Aust. Fam. Physician**, 29 (8): 761-764, 2000.
46. Freitas EV, Pimenta L. Climatério In: Freitas EV et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 2002.

47. Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara koogan, 2002.
48. Galsworthy TD, Wilson PL. Osteoporosis: it steals more than bone. **Am J Nurs.**, 96:27-33, 1996.
49. Grahn Kronhed AC, Moller M. Effects of physical exercise on bone mass, balance skill and aerobic capacity in women and men with low bone mineral density, after one year of training – a prospective study. **Scand J. Med. Sports**, 8:290-298, 1998.
50. Granito RN, Aveiro MC, Rennó ACM, Navega MT, Driusso P, Oishi J. Efeitos de um programa de atividade física na postura hipercifótica torácica, na dorsalgia e na qualidade de vida de mulheres com osteoporose. **Rev Bras Fisiot**, 8 (3): 1-7, 2004.
51. Granito RN. Efeitos do envelhecimento e da osteoporose na Cifose torácica, na Propriocepção e no torque dos músculos do tronco. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.
52. Hag I, 1991. In: Diniz DP, Schor N. **Qualidade de vida**. São Paulo: Manole, 2006.
53. Hallberg I, Rosenqvist AM, Kartous L, Löfman O, Wahltröm O, Tos G. Health-related quality of life after osteoporotic fractures. **Osteoporos Int**, 15: 834-841, 2004.

54. Hauer K, Rost B, Rüttschle K, et al. Exercise training for rehabilitation and secondary prevention of falls in geriatric patients with a history of injurious falls. **JAGS**, 49:10-20, 2001.
55. Hassager C, Christiansen C. Epidemiology, biochemistry and some results with treatment of postmenopausal osteoporosis. **Wiener Medizinische Wochenschrift**.143: 389-391, 1993.
56. Helden S, Cals J, Kessels F, Brink P, Dinant GJ, Geusens P. Risk of new clinical fractures within 2 years following a fracture. **Osteoporos Int**, 17: 348-54, 2006.
57. Helmes P, Hodsmann A, Losowski D, Bhardwaj A, Crilly R, Nichol P, et al. A questionnaire to evaluate disability in osteoporosis patients with vertebral compression fractures. **J. Gerontol. Med. Sci.**, 50: 91-98, 1995.
58. Hyland ME. A brief guide to the selection of quality to life instrument. **Health and Quality of Life outcomes**, 1: 24, 2003 Available from: www.hqlo.com/content/1/1/24.
Acesso em: 01 fev. 2007.
59. Ismail AA, Pye SR, Cockerill WC, Lut M, Silman AJ, O'Neill TW et al. Incidence of limb fracture across Europe: Results from the European Prospective Study (EPOS). **Osteoporos Int**, 13: 565-571, 2002.

60. Johnell O. Advances in osteoporosis: better identification of risk factors can reduce morbidity and mortality. **J. Int. Med.**, 239:299-304, 1996.
61. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. **Osteoporos Int**, 15: 897-902, 2004.
62. Juby AG, Geus-wenceslau CMD. Evaluation of osteoporosis treatment in seniors after hip fracture. **Osteoporos Int**, 13: 205-210, 2002.
63. Kanis JA, Pitt EA. Epidemiology of Osteoporosis. **Bone**.F3:S7-S15, 1992.
64. Kannus P, Niemi S, Parkkari J, Palvaren M, Vuor J, Järvinen M. Hip fracture in Finland between 1970 and 1997 and predictions for the future. **Lancet**. 6:353, 1999.
65. Kartz WA, Sherman C. Osteoporosis: the role of exercise in optimal management. **The Physician and Sports Medicine** 26:33-42, 1998.
66. Kerschman K, Alacamlioglu Y, Kollmitzer J, et al. Functional impact of unvarying exercise program in women after menopause. **Am J Phys Med Rehabil**, 77:326-32, 1998.
67. Keene JS, Anderson CA. Hip fractures in the elderly. **Journal of the American Medical association**, 248:564-567, 1982.

68. Kirshner B, Gutatt GH. A methodological framework for assessing health indices. **J Chron Dis**, 38: 27-38, 1985.
69. Kohrt WM, Ehsani AA, Birge JS. Effects of exercise involving predominantly joint-reaction or ground-reaction forces on bone mineral density in older women. **J Bone Miner Res**, 12: 1253-1261, 1997.
70. Korpelainen R, Korpelainen J, Heikkinen J, Vaananen K, Keinanen-Kiukaanniemi S. Lifelong risk factors for osteoporosis and fractures in elderly women with low body mass index – A population-based study. **Bone**, 39: 285-391, 2006.
71. Layne JE, Nelson ME. The effects of progressive resistance training on bone density: a review. **Medicine & Science in sports & exercise**, 30 (1): 13-21,1999.
72. Lindsay R. The menopause and osteoporosis. **Obstet Gynecol**. 87 (2): 16S-19S, 1996.
73. Lips P, Coper C, Agnusdei D, Caulin F, Egger P, Johnell O et al. Quality of life in patients with vertebral fractures: validation of the quality of life questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). **Osteoporos Int**, 10: 150-160, 1999.

74. Lips P, van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. **Osteoporos Int**, 16: 447-455, 2005.
75. Lourenço C, Battistela LR. Reabilitação na osteoporose: princípios básicos. **Acta Fisiátrica**, 1, (1): 7-12, 1994.
76. Lukert BP. Vertebral compression fractures: how to manage pain, avoid disability. **Geriatrics**, 49 (2): 22-26, 1994.
77. Magaziner J, Wehren L, Hawkes WG, Owing D, Hebel JR, Fredman L et al. Women with hip fracture have a greater rate of decline in bone mineral density than expected: another significant consequence of a common geriatric problem. **Osteoporos Int**, 17: 971-977, 2006.
78. Malmros B, Mortensen L, Jensen MB, Charles P. Positive effects of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. **Osteoporosis Int**, 8, p. 215-221. 1998.
79. Maravic M, Bihan CL, Landais P, Fardellone P. Incidence and cost of osteoporotic fractures in France during 2001. A methodological approach by the national hospital database. **Osteoporos Int**, 16: 1475- 1480, 2005.

80. Matsudo SMM, Matsudo VKR. Osteoporose e atividade física. **Rev Bras Ciência e Movimento**, 5:33-60, 1991.
81. Mecagani C, Smith JP, Roberts KE, O' Sullivan SB. Balance and ankle range of motion in communit-Dwelling women aged 64 to 87 years: A correlational study. **Physical Therapy**, 80 (10): 1004-11, 2000.
82. Meirelles MEA. **Atividade física na 3ª idade**. 3ª edição, Rio de Janeiro: Editora Sprint., 2000.
83. Melton LJ, Riggs BL. **Epidemiology and cost of osteoporotic fractures**. In: International Conference on Osteoporosis. Milano, 1996.
84. Menkes AR, Mazel R, Redmond R. Stregth increase region bone mineral density and bone remodeling in middle-aged. **Physiology** ,74: 2478-2484, 1993.
85. Meyer HE, Tverdal A, Falch JA, Pedersen JI. Factors associated with mortality after hip fracture. **Osteoporos Int**, 11: 228-232, 2000.
86. Millard PS, Rosen CJ, Johnson KH. Osteoporotic vertebral fractures in postmenopausal women. **American Family Physician**, 55 (4): 1315- 1322, 1997.
87. Mitchell SL, Grant S, Aitchison T. Physiological Effects of Exercise on Post-menopausal Osteoporotic Women. **Physiotherapy**, 84 (4), 27-33, 1998.

88. Navega MT, Aveiro MC, Oishi J. Alongamento, caminhada e fortalecimento dos músculos da coxa: um programa de atividade física para mulheres com osteoporose. **Rev Bras de Fisioter**, 7 (3): 261-267,2003.
89. Navega MT, Aveiro MC, Oishi J. A influência de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose. **Fisiot Movimento**, 14(4): 134-138, 2006.
90. Netto MP. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 1996.
91. Nieman DC. **Exercício e saúde**, Manole, São Paulo, 1999.
92. Nunes JF, Duarte MFS, Ouriques EPM. Relação entre força muscular e densidade mineral óssea em mulheres. **Rev Bras Reumatol**, 41 (2): 63-70,2001.
93. Oishi J, Rennó ACM, Navega MT, Driusso P. Obesidade e osteoporose in Damaso A. **Obesidade**. Rio de Janeiro, Editora Medsi, 2003.
94. Oleksik A, Lips P, Dawson A, Minshall ME, Shen W, Cooper C t al. Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. **J Bone Miner Res**, 15: 1384-1392, 2000.
95. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Disability among elderly women in Brazil. **Rev Saúde Pública**, 39 (3): 383-91, 2005.

96. Pate RR, Pratt M, Blair SN et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Jama**, 273: 402-407, 1995.
97. Pead MJ, Lanyon LE. Indomethacin modulation of load-related stimulation of new bone formation in vivo. **Calcified Tissue International**, 45: 34-40, 1989.
98. Plapler PG. Osteoporose e Exercícios. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med.**, São Paulo 52 (3):163-170, 1997.
99. Pollock M.L., Wilmore J.H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para a prevenção e reabilitação**. Rio de Janeiro:Editora Médica e Científica Ltda.2ª edição, 1996.
100. Randell AG, Nguyen TV, Bhalerao N, Silveman SL, Sabrook PN, Eisman JA. Deterioration in quality of life following hip fracture: a prospective study. **Osteoporos Int**, 11: 460-466, 2000.
101. Rebelatto JR, Calvo JI, Arejuela JR, Portillo JC. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev. Bras. Fisioter**, 10 (1), 127-132, 2006.
102. Recker RR. Current therapy for osteoporosis. **Journal Clinical Endocrinology Metabolic**, 76, 1(1): 4-16, 1993.

103. Rennó ACM, Granito RN, Driusso P, Costa D, Oishi J. Efecets of an exercise program on respiratory function, posture and on quality of life in osteoporotic women: a pilot study. **Physiotherapy**, 91: 113-118, 2005.

104. Repetto L, Fratino L, Audisio RA et al. Comprehensive geriatric assessment das information to Eastern Cooperative Oncology Group performance status in elderly cancer patients: an Italian Group for Geriatric Oncology Study. **J Clin Oncol**. 20 (2): 494-502, 2002.

105. Riggs BL, Melton LJ. The prevention and treatment of osteoporosis. **N. England J. Med.**, 327:620-7, 1992.

106. Ritson F, Scott S. Physiotherapy for Osteoporosis: A pilot study comparing practice and Knowledge in Scotland and Sweden. **Physiotherapy**, 82 (7), 1996.

107. Robbins S., **Patologia Estrutural e Funcional**. 5^a edição. Ed.Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1994.

108. Russo LAT, Gregório LH, Carneiro RA, Danowski JS, Gossi R. **Osteoporose: mais de 100 respostas para suas perguntas**. Rio de Janeiro, ed. Record, 2002.

109. Salkeld G, Cameron ID, Cumming RG, Easter S, Seymour J, Kurrle SE, Quine S. Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: a time trade off study. **BMJ**, 320: 341-346, 2000.

110. Salomon DH, Finkelstein JS, Polinski JM, Arnold M, Licari A, Cabral D et al. A randomized controlled trial of mailed osteoporosis education to older adults. **Osteoporos Int**, 17: 760-767, 2006.
111. Sakaki MH, Oliveira AR, Coelho FF, Leme LEG, Suzui I, Amatuzei MM. Estudo da mortalidade na fratura do fêmur proximal e idosos. **Acta Ortop Bras**, 12 (4): 242-249, 2004.
112. Silva LK. Avaliação tecnológica em saúde: densitometria óssea e terapêuticas alternativas na osteoporose pós-menopausa. **Cad saúde Pública**.19 (4): 987-1002, 2003.
113. Silverman SL, Mason J, Greenwald M. The osteoporosis assessment questionnaire (OPAQ): a reliable ad valid self instrument measure the quality of life in osteoporosis. **J Bone Mineral Res**, 8: 343-348, 1993.
114. Tidermark J, Zethraeus N, Svensson O, Tornqvist H, Ponzer S. Femoral neck fractures in the elderly: functional outcome and quality of life according to EuroQoL. **Qual Life Res**, 11: 473-481, 2002.
115. Tobias JH, Hutchinson AP, Hunt LP, McCloskey EV, Stone MD, Martin JC et al. Use of clinical risk factors to identify postmenopausal women with vertebral fractures. **Osteoporos Int**, 18: 35-43, 2007.

116. Tosteson AN, Gabriel SE, Grove MR, Moncur MM, Kneland TS, Meltn LJ. Impact of hip and vertebral fractures on quality-adjusted life years. **Osteoporos Int**, 12: 1042-1049,2001.
117. Tosteson AN, Hammond CS. Quality-of-life assessment I osteoporosis: health-status and preference-based measures. **Pharmacoeconomics**, 20: 289-303, 2002.
118. Vainionpää A, Korpelainen R, Vihriälä, Rinta-Paavola A, Leppäluoto J, Jämsä T. Intensity of exercise associated with bone density change in premenopausal women. **Osteoporos Int**, 17: 455-463, 2006.
119. Veras RP. A vida mais longa no mundo: determinantes demográficos. In: Veras RP. **País jovem com cabelos brancos**. A saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1994.
120. Ward JA. Physiologic, health and lifestyle factors associated with femoral neck bone density in older women. **Bone**, 4: S373- S378, 1995.
121. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36- item short-form survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. **Med Care**. 30: 473-483, 1992.
122. WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine**. 10: 1403-9, 1995.

123. Wilkin TJ. Changing perceptions in osteoporosis. **BMJ**, 318 (7187), p.862-864, 1999.
124. Wills MR. Osteoporosis diagnosis and therapeutic management. **Revista da Sociedade Brasileira de densitometria clínica**, 8: 03-13, 1998.
125. Wolinsky FD, Fitzgerald JF, Stump TE. The effect of hip fracture on mortality, hospitalization, and functional status: a prospective study. **Am J public Healty**, 87: 398-403, 1997.
126. Yoh K, Tanaka K, Ishikawa A, Ishibashi T, Uchino Y, Sato Y et al. Health-related quality of life (HRQOL) in japanese osteoporotic patients and its improvement by elcatonin treatment. **J Bone Miner Metab**, 23: 167-173, 2005.
127. Youm T, Koval KJ, Zuckerman JD. The economic impact of geriatric hip fractures. **Am J Orthop**, 28 (7): 423-428, 1999.
128. Zanette E, Stringari FF, Machado F, Marroni BJ, Canani LH. Avaliação do diagnóstico densitométrico de osteoporose/ osteopenia conforme sítio ósseo. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 47 (1): 30-36, 2003.
129. Zethraeus N, Borgström F, Ström O, Kanis JA, Jönsson B. Cost-effectiveness of the treatment and prevention of osteoporosis – a review of the literature and reference model. **Osteoporos Int**, 18: 9-23, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS
Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676
Fones: (016) 3351-8109 / 3351-8110
Fax: (016) 3361-3176 - Telex 162369 - SCUF - BR
CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil
End. Eletrônico: propg@power.ufscar.br

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, Referente ao Protocolo N°. 079/04.

Deliberação

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar (CEP/UFSCar), registrado do CENEP/Conselho Nacional de Saúde, pelo ato de 18 de março de 1997, acolhendo o parecer do relator e do revisor, deliberou pela aprovação do projeto "**Análise das Causas e Conseqüências da Fratura de Quadril em Idosos**", com protocolo nº 079/04, a ser desenvolvido por Marcelo Tavella Navega sob a orientação do (a) Prof. Dr. Jorge Oishi.

São Carlos, 4 de outubro de 2004.

Profa. Dra. Márcia Niituma Ogata
Coordenadora do CEP/UFSCar

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Consentimento formal de participação no estudo intitulado “*COMPARAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES PÓS-MENOPAUSA ACOMETIDAS OU NÃO POR OSTEOPOROSE E FRATURA DE QUADRIL*”

Orientador: Prof. Dr. Jorge Oishi

Doutorando: Marcelo Tavella Navega

Telefone para contato: (16)3351-8241 Ramal: 8887

Eu, _____, portadora do RG nº _____, residente à _____, nº _____, bairro _____, na cidade _____ - _____, declaro que tenho _____ anos de idade e que concordo em participar, voluntariamente, na pesquisa conduzida pelo aluno responsável e pelo respectivo orientador.

Objetivo do estudo:

Avaliar a qualidade de vida de mulheres pós-menopausa, acometidas ou não pela osteoporose.

Justificativa:

Com o envelhecimento populacional, aumentam as chances de acometimentos por doenças crônicas, como a osteoporose, que podem afetar a qualidade de vida. Estudos que avaliem a qualidade de vida de pessoas idosas são importantes para um melhor conhecimento e desenvolvimento de medidas que colaborem para uma melhor condição de vida.

Explicação do procedimento:

O projeto prevê a realização de uma entrevista com o voluntário, na qual deverá responder ao pesquisador questionários que avaliam a qualidade de vida, além de uma ficha de avaliação com questões referentes aos cuidados com a saúde. Também estou ciente que não serei submetido a nenhum tipo de tratamento, e posso me desligar dessa pesquisa a qualquer

momento, me comprometendo somente a comunicar pelo menos um dos responsáveis por essa pesquisa.

Possíveis benefícios:

Participando deste estudo, estarei ciente que não me beneficiarei pelos procedimentos desenvolvidos ao longo da pesquisa. Além disso, estou ciente que estes dados auxiliarão no maior conhecimento a respeito da qualidade de vida de idosos.

Desconforto e risco:

Fui informada que este experimento não trará nenhum tipo de desconforto ou risco à minha saúde e que minha identidade será mantida em sigilo absoluto.

Seguro Saúde ou de Vida:

Eu entendo que não existe nenhum tipo de seguro de saúde ou de vida que possa vir a me beneficiar em função da minha participação nesse estudo.

Liberdade de participação:

A minha participação nesse estudo é voluntária. É meu direito interromper minha participação a qualquer momento sem que isso incorra em qualquer penalidade ou prejuízo à minha pessoa. Também entendo que o pesquisador tem o direito de me excluir deste experimento no caso de conduta inadequada durante o período de aplicação da entrevista.

Sigilo de identidade:

As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associadas à minha identidade e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem minha autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a minha total privacidade e meu anonimato.

Os responsáveis pelo estudo me explicaram todos os riscos envolvidos, a necessidade da pesquisa e se prontificaram todas as minhas questões sobre o experimento. Eu aceitei participar deste estudo de livre e espontânea vontade.

_____ , ____ de _____ de 200_

Nome por extenso

Assinatura da voluntária

Ficha de Avaliação

DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ Data da Avaliação: ____ / ____ / ____

Raça: branca negra parda oriental

Estado Civil: solteira viúva casada desquitada separada

Profissão: _____ atividade ocupacional atual: _____

Fonte de renda: _____

Renda familiar: <1SM 1-3SM 3-5SM

5-10 SM 10-15 SM 15-20SM >20 SM

Aposentadoria:

Idade Tempo de serviço não é aposentado Doença: _____

Plano de Saúde: _____ Mensalidade: _____

1. MORADIA

Pré-fratura: _____

Tipo de moradia pós-fratura : _____

Convive com : _____

2. FRATURA

Tipo de fratura: _____

data da fratura: _____

Onde a fratura ocorreu:

Como ocorreu a fratura: _____

Osteoporose: sim não

Osteopenia: sim não

diagnóstico: _____ data: ___/___/___

Tratamento: conservador cirúrgico data: _____ Tipo cirurgia: _____

Período acamado: _____

Deambulação:

Fraturas anteriores: sim não

Quais? _____

Quando: _____

Tratamento: _____

Hospitalização: _____

Fisioterapia: sim não quanto tempo: _____

Tratamento fisioterapêutico: _____

3. OSTEOPOROSE

Fisioterapia: sim não Especifique: _____

Faz acompanhamento Médico: sim não Especialidade: _____

Menopausa: Quanto tempo: _____

4. EXAMES DENSITOMETRICOS

Quantidade: _____ Intervalos entre exames: _____

Primeira: data: ___/___/___ resultado: Coluna: _____ g/cm² Fêmur: _____ g/cm²

T-score Coluna: _____ T-score fêmur: _____

Última: data: ___/___/___ resultado: Coluna: _____ g/cm² Fêmur: _____ g/cm²

T-score Coluna: _____ T-score fêmur: _____

5. CUIDADOS COM A SAÚDE

Faz atividade física? sim não

Qual modalidade? _____

Quanto tempo? _____

Qual a frequência de cada modalidade? _____

6. AVALIAÇÃO FÍSICA

Estatura: _____ Peso: _____ IMC: _____

7. CO-MORBIDADES

Cardíaca: ausência leve moderada severa extremamente severa

Vascular: ausência leve moderada severa extremamente severa

Hematológica: ausência leve moderada severa extremamente severa

Respiratória: ausência leve moderada severa extremamente severa

Oftalmológica: ausência leve moderada severa extremamente severa

Gastrointestinal Alta: ausência leve moderada severa extremamente severa

Gastrointestinal Baixa: ausência leve moderada severa extremamente severa

Hepática/pancreática: ausência leve moderada severa extremamente severa

Renal: ausência leve moderada severa extremamente severa

Genito-urinária: ausência leve moderada severa extremamente severa

Músculo-esquelética/tegumentar: ausência leve moderada
 severa extremamente severa

Neurológica: ausência leve moderada severa extremamente severa

Endócrina/metabólica e de mama: ausência leve moderada
 severa extremamente severa

Psiquiátrica: ausência leve moderada severa extremamente severa

SHORT-FORM 36 – MEDICAL OUTCOME STUDY

Nome: _____ data: _____ ficha n° _____

1. Em geral, você diria que sua saúde é: (circule uma)

- Excelente 1
- Muito boa 2
- Boa 3
- Ruim 4
- Muito ruim 5

2. **Comparada a um ano atrás**, como você classificaria a sua saúde em geral, agora?

- Muito melhor agora do que a um ano atrás 1
- Um pouco melhor agora do que a um ano atrás 2
- Quase a mesma de um ano atrás 3
- Um pouco pior agora do que há um ano atrás 4
- Muito pior agora do que há um ano atrás 5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum.
a. Atividade vigorosas , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
b. Atividades moderadas , tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física**?

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex.: necessitou de um esforço extra) ?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a. Você diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	2

6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	1
Ligeiramente	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

7. Quanta dor **no corpo** você teve durante as **últimas 4 semanas**?

Nenhuma	1
Muito leve	2
Leve	3
Moderada	4
Grave	5
Muito grave	6

8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

De maneira alguma	1
Um pouco	2
Moderadamente	3
Bastante	4
Extremamente	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê um resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas:

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nado pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

- Todo tempo 1
- A maior parte do tempo 2
- Alguma parte do tempo 3
- Uma pequena parte do tempo 4
- Nenhuma parte do tempo 5

11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas.	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar.	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente.	1	2	3	4	5

**CÁLCULOS DOS VALORES DE CADA QUESTÃO DO
QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SHORT FORM 36**

Questão	Pontuação
01	1⇒5,0 2⇒4,4 3⇒3,4 4⇒2,0 5⇒1,0
02	SOMA NORMAL
03	SOMA NORMAL
04	SOMA NORMAL
05	SOMA NORMAL
06	1⇒5,0 2⇒4,0 3⇒3,0 4⇒2,0 5⇒1,0
07	1⇒6,0 2⇒5,4 3⇒4,2 4⇒3,1 5⇒2,2 6⇒1,0
08	<p>Se 8⇒1 e 7⇒1 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 6</p> <p>Se 8⇒1 e 7⇒2 a 6 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 5</p> <p>Se 8⇒2 e 7⇒2 a 6 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 4</p> <p>Se 8⇒3 e 7⇒2 a 6 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 3</p> <p>Se 8⇒4 e 7⇒2 a 6 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 2</p> <p>Se 8⇒5 e 7⇒2 a 6 ⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒⇒ 1</p> <p><u>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</u></p> <p>1⇒ 6,0 2⇒ 4,75 3⇒ 3,5 4⇒ 2,25 5⇒ 1,0</p>
09	<p>A, d, e, h = Valores contrários (1⇒6; 2⇒5; 3⇒3; 4⇒3; 5⇒2; 6⇒1)</p> <p>Vitalidade = a+e+g+ i Saúde mental = b+c+d+f+h</p>
10	SOMA NORMAL
11	<p>a, c = valores normais</p> <p>b,d = valores contrários (1⇒5; 2⇒4; 3⇒3; 4⇒2; 5⇒1)</p>

**CÁLCULOS DOS DOMÍNIOS DO QUESTIONÁRIO DE
QUALIDADE DE VIDA SHORT FORM 36**

Cálculo do Raw Scale (0 a 100)

	Questão	Limites	Score Range
Capacidade Funcional	3 (a+b+c+d+e+f+g+h+i+j)	10; 30	20
Aspectos Físicos	4 (a+b+c+d)	4; 8	4
Dor	7+8	2; 12	10
Estado geral de saúde	1+11	5; 25	20
Vitalidade	9 (a+e+g+i)	4; 24	20
Aspectos Sociais	6+10	2; 10	8
Aspecto Emocional	5 (a+b+c)	3; 6	3
Saúde Mental	9 (b+c+d+f+h)	5; 30	25

Raw Scale:

$$\text{Item} = \frac{(\text{valor obtido} - \text{valor mais baixo}) \times 100}{\text{Variação}}$$

EX.: Capacidade funcional = 21

Valor mais baixo = 10

Variação = 20

$$\text{Ex: } \frac{21-10}{20} \times 100 = 55$$

OBS. A questão nº 2 não entra no cálculo dos domínios

Dados Perdidos:

Se responder mais de 50% = substituir o valor pela média.

Referência bibliográfica:

CICONELLI, R. M. *Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36- Item Short- form health survey (SF-36)*. São Paulo - Escola Paulista de Medicina. Dissertação (Doutorado em Medicina), 1997.

OSTEOPOROSIS ASSESSMENT QUESTIONNAIRE
(OPAQ)

Qual seria a melhor descrição de como você sente a sua vida como um todo?

- perfeita
- agradável
- muito satisfeita
- mista – igualmente satisfatória e insatisfatória
- muito insatisfatória
- infeliz
- terrível

Você poderia assinalar o número que melhor indica a nota que você daria à sua qualidade de vida como um todo?

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Em geral, você diria que sua saúde é:

- excelente
- muito boa
- boa
- regular
- péssima

Comparado a um ano atrás, que nota você daria para a sua saúde hoje?

- muito melhor que um ano atrás
- um pouco melhor que um ano atrás
- mais ou menos na mesma que um ano atrás
- um pouco pior que um ano atrás
- muito pior que um ano atrás

5. Considerando todos os modos que a osteoporose pode atingir você, como você se sente em comparação com outras pessoas da mesma idade?

- muito bem
- bem
- médio
- mal
- muito mal

1. Esta questão se refere à **MOBILIDADE**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
1- Você é capaz de dirigir um carro ou usar um ônibus?					
2- Você é capaz de ficar fora de casa, pelo menos parte do dia?					
3- Você é capaz de fazer alguma coisa perto de casa?					
4- Você precisa de alguém para ajudá-la quando vai sair de casa?					
5- Você fica de cama ou só na cadeira a maior parte do dia?					

2- Essas questões se referem a **ANDAR E INCLINAR-SE**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
6- Você tem problemas em fazer atividades vigorosas como correr, levantar objetos pesados, ou participar de esportes puxados?					
7- Você tem problemas para andar alguns quarteirões ou subir alguns andares de escadas?					
8- Você tem problemas para inclinar-se, levantar-se ou abaixar-se?					
9- Você tem problemas para andar um quarteirão ou subir um andar de escadas?					
10- Você é capaz de andar sem ajuda de alguém, ou de bengalas, muletas ou andador?					

3- Essas questões se referem a **DOR NAS COSTAS**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
11- Você consegue ficar em pé por um longo tempo?					
12- Você consegue ficar em pé confortavelmente?					
13- Você consegue ficar sentada por muito tempo?					
14- Você sente-se confortável ao ficar sentada?					
15- Suas costas se cansam facilmente?					

4- Essas questões se referem a **FLEXIBILIDADE**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
16- Você pode colocar e tirar meias com facilidade?					
17- Você pode colocar e tirar uma malha com facilidade?					
18- Você pode pentear ou secar seu cabelo com facilidade?					
19- Você pode alcançar prateleiras acima de sua cabeça com facilidade?					

5- Essas questões se referem a **CUIDADOS PRÓPRIOS**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
20- Você precisa de ajuda para tomar banho?					
21- Você precisa de ajuda para se vestir?					
22- Você precisa de ajuda para ir ao banheiro?					
23- Você precisa de ajuda para deitar e levantar-se da cama?					

6- Essas questões se referem a **TAREFAS DE CASA**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
24- Tendo transporte necessário você consegue comprar mantimentos, sem ajuda?					
25- Tendo facilidades na cozinha você consegue preparar sua comida sem ajuda?					
26- Tendo utensílios e instrumentos domésticos você consegue fazer seu trabalho doméstico sem ajuda?					
27- Tendo máquina de lavar você consegue lavar sua roupa sem ajuda?					

7- Essas questões se referem a **MOVIMENTAÇÃO**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
28- Você tem problemas para deitar-se ou levantar-se da cama?					
29- Você tem dificuldade para sentar-se ou levantar-se de uma cadeira?					
30- Você tem problemas para ir ao vaso sanitário?					
31- Você tem problemas em entrar e sair de carros e ônibus?					

8- Essas questões se referem a **MEDO DE QUEDAS**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
32- Você tem medo de cair?					
33- Você tem medo de quebrar ou fraturar um osso?					
34- Você se sente perdendo o equilíbrio?					
35- Você usa corrimão ou outro suporte quando sobe ou desce escadas?					
36- O medo de cair impede você de fazer aquilo que você quer?					

9- Essas questões se referem a **ATIVIDADE SOCIAL**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
37- Você se encontra com amigos ou parentes?					
38- Você recebe visitas de amigos ou parentes em sua casa?					
39- Você visita amigos ou parentes em suas casas?					
40- Você fala com amigos próximos ou parentes ao telefone?					
41- Você vai à Igreja, clubes ou outros grupos?					

10- Essas questões se referem a **APOIO DA FAMÍLIA E AMIGOS**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
42- Você sente que sua família e amigos estariam com você se você precisasse de ajuda?					
43- Você sente que seus amigos e familiares são sensíveis a suas necessidades pessoais?					
44- Você sente que sua família ou amigos estão interessados em ajudá-lo a resolver seus problemas?					
45- Você sente que sua família ou amigos entendem os efeitos da sua osteoporose?					

11- Essas questões se referem a **DOR RELACIONADA À OSTEOPOROSE**

Durante o último mês	Forte	Média	Leve	Muito leve	Nenhuma
46- Como é sua dor nas costas devido à osteoporose?					

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
47- Você tem alguma dor nas costas devido à osteoporose?					
48- Você tem dor forte devido à osteoporose?					
49- Você sente suas costas rígidas por mais de uma hora depois que você acordou?					
50- Sua dor nas costas impede você de fazer as coisas que você queria?					

12- Essas questões se referem ao **SONO**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
51- Você tem dificuldade para dormir a noite?					
52- Você dorme a noite toda?					
53- Você se levanta mais cedo do que gostaria?					
54- Você tira um cochilo durante o dia?					

13- Essas questões se referem a **FADIGA**

Durante o último mês	Sempre	Quase sempre	As vezes	Quase nunca	Nunca
55- Você se levanta se sentindo bem, pela manhã?					
56- Você se sente cansada durante o dia?					
57- Você se cansa com facilidade?					
58- Você se sente cansada demais para fazer as coisas que você gostaria?					

14- Essas questões se referem ao **TRABALHO**

Durante o último mês	Todos os dias	Maior parte dos dias	Alguns dias	Poucos dias	Nenhum dia
59- Você é capaz de fazer seu trabalho usual?					
60- Dos dias que você trabalhou, você teve que parar mais cedo do que o planejado?					
61- Dos dias que você trabalhou, você foi capaz de fazer o trabalho tão cuidadosamente quanto você gostaria?					
62- Você teve que alterar a forma de trabalhar?					

15- Essas questões se referem a **NÍVEL DE TENSÃO**

Durante o último mês	Sempre	Quase sempre	As vezes	Quase nunca	Nunca
63- Você se sentiu estressada ou muito tensa?					
64- Você ficou preocupada pelo seu nervosismo ou pelos seus nervos?					
65- Você consegue relaxar sem dificuldade?					
66- Você se sente relaxada e sem tensão?					
67- Você se sente calma e em paz?					

16- Essas questões se referem a **HUMOR**

Durante o último mês	Sempre	Quase sempre	As vezes	Quase nunca	Nunca
68- Você se diverte com o que tem para fazer?					
69- Você se sente arrasada ou muito arrasada?					
70- Você sente que nada desvia você do caminho que quer?					
71- Você sente que os outros estariam melhor se você estivesse morta?					
72- Você se sente tão por baixo que nada poderia animá-la?					

17- Essas questões se referem a **IMAGEM CORPORAL**

Durante o último mês	Sempre	Quase sempre	As vezes	Quase nunca	Nunca
73- Você sente que está encolhendo?					
74- Você sente que parece inclinar-se para a frente?					
75- Você fica preocupada em como parecem estar as suas costas?					
76- Você descobre alterações no seu corpo quando você está escolhendo as suas roupas?					

18- Essas questões se referem a **INDEPENDÊNCIA**

Durante o último mês	Sempre	Quase sempre	As vezes	Quase nunca	Nunca
77- Você é capaz de realizar suas atividades sem ajuda de ninguém?					
78- Você precisa dos outros para ajuda-la?					
79- Você se sente capaz de cuidar de si mesma?					