



IARA GUIMARÃES RODRIGUES

**“OSTEOPOROSE, QUEDAS E QUALIDADE DE VIDA EM
IDOSOS: estudo de base populacional no município de
Campinas-SP”**

**CAMPINAS
2014**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS**

IARA GUIMARÃES RODRIGUES

**“OSTEOPOROSE, QUEDAS E QUALIDADE DE VIDA EM
IDOSOS: estudo de base populacional no município de
Campinas-SP”**

Orientador(a): Profa. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP para obtenção do Título de Doutora em Saúde Coletiva, área de concentração: Epidemiologia.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE
DEFENDIDA PELA ALUNA IARA GUIMARÃES RODRIGUES E ORIENTADA
PELA PROFA. DRA. MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS.

Assinatura do orientador

**CAMPINAS
2014**

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

R618o Rodrigues, Iara Guimarães, 1984-
Osteoporose, quedas e qualidade de vida em idosos : estudo de base populacional no município de Campinas-SP / Iara Guimarães Rodrigues. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Marilisa Berti de Azevedo Barros.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Idosos. 2. Osteoporose. 3. Acidentes por quedas. 4. Qualidade de vida. 5. Inquéritos epidemiológicos. I. Barros, Marilisa Berti de Azevedo, 1948-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Osteoporosis, falls and quality of life in the elderly : a population-based study in Campinas-SP

Palavras-chave em inglês:

Elderly people

Osteoporosis

Fall accidents

Quality of life

Health surveys

Área de concentração: Epidemiologia

Titulação: Doutora em Saúde Coletiva

Banca examinadora:

Marilisa Berti de Azevedo Barros [Orientador]

Geni de Araújo Costa

Carlos Henrique Alves de Rezende

Maria José D'Elboux

Arlete Maria Valente Coimbra

Data de defesa: 21-02-2014

Programa de Pós-Graduação: Saúde Coletiva

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

IARA GUIMARÃES RODRIGUES

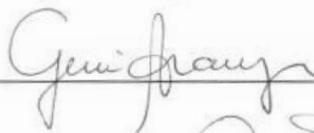
Orientador (a) PROF(A). DR(A). MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS

MEMBROS:

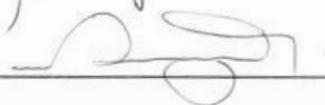
1. PROF(A). DR(A). MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS



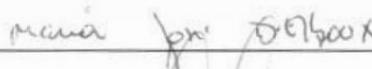
2. PROF(A). DR(A). GENI DE ARAÚJO COSTA



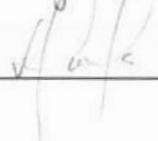
3. PROF(A). DR(A). CARLOS HENRIQUE ALVES DE REZENDE



4. PROF(A).DR(A). MARIA JOSÉ D'ELBOUX



5. PROF(A).DR(A). ARLETE MARIA VALENTE COIMBRA



Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 21 de fevereiro de 2014

AGRADECIMENTOS

A Deus...

A Minha Família....

A minha orientadora Profa. Dra. Marilisa Berti de Azevedo Barros...

As colegas do Centro Colaborador de Análise em Saúde(CCAS) e aos
funcionários e professores da UNICAMP...

A população idosa que tanto me encanta e estimula a pesquisar.....

Estudo financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior (Capes).

RESUMO

Objetivo: Analisar a prevalência e os fatores associados à osteoporose autorreferida, à ocorrência de quedas, bem como a associação das quedas com a QVRS através do SF-36 em idosos residentes em Campinas/SP. **Método:** Trata-se de um estudo de corte transversal de base populacional, que utilizou informações provenientes do Inquérito de Saúde do município de Campinas/SP (IsaCamp 2008), realizado entre Fevereiro/2008 a Abril/2009, com amostra representativa da população de idosos (60 anos e mais) de Campinas/SP. Foram estimadas as prevalências de osteoporose autorreferida e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses segundo variáveis sociodemográficas, morbidades, condições e problemas de saúde e a associação entre ocorrência de queda e os domínios do SF-36 segundo sexo, faixa etária e escolaridade. Utilizou-se das razões de prevalência brutas e ajustadas por sexo e/ou idade e/ou comorbidades por meio de regressão múltipla de Poisson e modelo de regressão linear simples e múltipla para cada domínio do SF-36. Aplicou-se o comando svy a fim de incorporar as ponderações decorrentes do processo amostral. Todas as análises foram realizadas utilizando o software Stata 11.0 (StataCorp, Colégio Station, Estados Unidos). **Resultados:** A população total estudada foi de 1520 idosos, com média de idade de 69,5 anos, 57,2% do sexo feminino e 55,9% com 60 a 69 anos. A prevalência encontrada de osteoporose autorreferida e de ocorrência de quedas foram de 14,8% e 6,5%. Dentre os fatores associados à osteoporose destacaram-se o reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, distúrbios do sono e sobrepeso. Em relação a ocorrência de quedas, a tontura, insônia, asma/bronquite/enfisema foram os que se ressaltaram. A associação entre as quedas e QVRS, foi existente em praticamente todos os domínios do SF-36, com destaque para o maior impacto das quedas na QVRS dos idosos do sexo masculino. **Conclusão:** Por meio da identificação da prevalência e dos fatores associados à osteoporose, ocorrência de quedas e da associação das quedas na QVRS nos idosos, o presente estudo, sinaliza os segmentos de idosos mais susceptíveis a estes eventos. Considera-se que os resultados apresentados possam contribuir para o planejamento de melhores políticas públicas, programas voltados ao controle da osteoporose e da ocorrência de quedas, bem como a promoção do envelhecimento saudável e com qualidade de vida.

Palavras-chave: idosos, osteoporose, acidente por quedas, qualidade de vida, inquéritos de saúde.

ABSTRACT

Objective: Analyze the prevalence and factors associated with self-referred osteoporosis, the occurrence of falls, as well as the association of falls with HRQoL through the SF-36 in elderly people living in Campinas/SP. **Method:** This is a cross-sectional population-based study, which used information from the Health Survey in the municipality of Campinas/SP (IsaCAmp 2008), carried out between February/2008 and April 2009, with representative sample of the elderly population (60 years old and over) of Campinas/SP. The prevalence of self-referred osteoporosis and the occurrence of falls in the last 12 months were estimated according to sociodemographic variables, morbidities, health conditions and problems and the association between the occurrence of falls and the SF-36 domains, according to sex, age, and educational level. It was used crude and adjusted prevalence ratios, by sex and/or age and/or comorbidities, using Poisson multiple regression and simple and multiple linear regression model for each SF-36 scale. Svy command was applied to incorporate the weightings resulting from the sampling process. All analyzes were performed using Stata 11.0 software (Stata Corp Station College, USA). **Results:** The total studied population was of 1520 elderly people, with a mean age of 69.5 years, 57.2% female and 55.9% were 60 to 69 years old. The prevalence found of self-referred osteoporosis and occurrence of falls were of 14.8% and 6.5%. Among the factors associated with osteoporosis the most important were rheumatism/arthritis/osteoarthritis, asthma/bronchitis/emphysema, sleep disorders and overweight. Regarding the occurrence of falls, those underscored were dizziness, insomnia, asthma/bronchitis/emphysema. The association between falls and HRQoL was found in virtually all SF-36 domains, highlighting the greatest impact of falls on HRQoL of elderly men. **Conclusion:** Through the identification of the prevalence and factors associated with osteoporosis, the occurrence of falls and the association of falls on HRQoL of elderly people this study indicates the segments of elderly people more susceptible to these events. We believe that the results presented can contribute to the planning of improved public policies, programs aimed at the control of osteoporosis and the occurrence of falls, as well as promoting healthy aging and quality of life.

Keywords:: elderly people, osteoporosis, fall accidents, quality of life, health surveys.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OP – Osteoporose

DMO – Densidade Mineral Óssea

OMS – Organização Mundial de Saúde

EUA – Estados Unidos da América

SUS – Sistema Único de Saúde

WHOQOL – The World Health Organization Quality of Life

WHOQOL- bref – The World Health Organization Quality of Life-bref

CDC – Center for Disease Control and Prevention

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

SF-36 – Short Health Survey 36-item

IsaCamp – Inquérito de Saúde do Município de Campinas

ISA-SP – Inquérito de Saúde de São Paulo

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde

TMC – Transtorno Mental Comum

SRQ-20 – Self Reporting Questionnaire

IMC – Índice de Massa Corporal

AUDIT – Alcohol Use Disorder Identification Test

RP – Razão de Prevalência

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	17
<i>1.1.Envelhecimento populacional brasileiro: aspectos gerais.....</i>	<i>17</i>
<i>1.2.Osteoporose e envelhecimento.....</i>	<i>18</i>
<i>1.3.Quedas em idosos</i>	<i>22</i>
<i>1.4.Quedas, qualidade de vida relacionada à saúde e SF-36</i>	<i>25</i>
2.OBJETIVOS	29
2.1.Objetivo Geral	29
2.2.Objetivos Específicos.....	29
3.MATERIAIS E MÉTODOS	31
3.1.Desenho e população de estudo.....	31
3.2.Plano de amostragem	31
3.3.Instrumento e coleta de dados	34
3.4. Financiamento do estudo.....	35
3.5.Variáveis estudadas	35

3.6 <i>Análise dos dados</i>	37
3.7 <i>Aspectos éticos</i>	39
4. RESULTADOS	41
4.1 <i>.Artigo 1: Atendendo ao primeiro objetivo do estudo.</i>	41
4.2. <i>Artigo 2: Atendendo ao segundo objetivo do estudo.</i>	69
4.3. <i>Artigo 3: - Atendendo ao terceiro objetivo do estudo.</i>	95
5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	119
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
7. ANEXOS	133
7.1. <i>Anexo 1</i>	135
7.2. <i>Anexo 2</i>	169
7.3. <i>Anexo 3</i>	171
7.4. <i>Anexo 4</i>	181
7.5. <i>Anexo 5</i>	183
7.6. <i>Anexo 6</i>	185

1. INTRODUÇÃO

1.1. Envelhecimento populacional brasileiro: aspectos gerais

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira em 2013 ultrapassou 200 milhões de pessoas (IBGE, 2014). Em termos absolutos o grupo etário com maior crescimento é o de 60 anos e mais. No período de 2001 a 2011, o número de idosos passou de 15,5 milhões para 23,5 milhões e a expectativa é de que em 2040 venha a ser constituído por 57 milhões. (Camarano e Kano, 2009; IBGE, 2012).

Concomitante a essa transição demográfica ocorrem alterações na mortalidade e morbidade, configurando novo perfil epidemiológico da população. Esse processo engloba três mudanças básicas: substituição das doenças transmissíveis por doenças não-transmissíveis e de causas externas, deslocamento da carga de morbi-mortalidade dos grupos jovens para grupos idosos e transformação de uma situação em que predomina a mortalidade para outra em que a morbidade é dominante (Scharamm et al., 2004).

No Brasil, a velocidade dessa transição demográfica e epidemiológica tem resultado em questões cruciais para gestores e pesquisadores dos sistemas de saúde, com repercussões para a sociedade como um todo, especialmente em um contexto de acentuada desigualdade social, pobreza e fragilidade das instituições (Lebrao & Laurenti, 2005; e Veras, 2009).

Segundo Perracini e Ramos (2002) no âmbito da saúde pública existe um descompasso entre as modificações no perfil demográfico e de morbidade e as ações de atenção à saúde, cuja prerrogativa é simplesmente a de arcar com o ônus de situações que poderiam ser prevenidas.

No âmbito privado o quadro é semelhante, em razão do atraso na implementação de

serviços para idosos. Um dos resultados dessa prática é a maior procura desse público por serviços de saúde, internações hospitalares mais frequentes e maior tempo de ocupação do leito, quando comparado a outras faixas etárias. Assim, o envelhecimento populacional se traduz em maior carga de doenças e de incapacidade na população e aumento do uso dos serviços de saúde (Perracini e Ramos, 2002).

Nesse cenário de enfermidades relacionadas ao envelhecimento destacam-se a osteoporose e a ocorrência de quedas. Passíveis de controle e prevenção, esses eventos geram altos custos para o sistema de saúde, além de dependência funcional e declínio da qualidade de vida do idoso.

1.2.Osteoporose e envelhecimento

Considerada um dos problemas de saúde mais sérios e comuns na população idosa (WHO, 1994), a osteoporose tem aumentada não só a sua incidência com o avanço da idade, como também suas complicações e gravidade (Pereira e Mendonça, 2002).

A osteoporose (OP) é definida como um distúrbio osteometabólico, de origem multifatorial, caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO), com deterioração da microarquitetura, levando a um maior risco de fraturas (WHO, 1994). A OP pode ser classificada como primária, tipos I e II, e secundária (Riggs & Melton, 1983).

No tipo I, também conhecida por tipo pós-menopausa, existe rápida perda óssea e ocorre na mulher recentemente menopausada. Predominantemente atinge o osso trabecular e está associada a fraturas das vértebras e do rádio distal; a do tipo II, ou senil, está relacionada ao envelhecimento e aparece por deficiência crônica de cálcio, aumento da atividade do paratormônio e diminuição da formação óssea (Riggs & Melton, 1983)

A osteoporose secundária pode ser decorrente de processos inflamatórios, como os produzidos pela artrite reumatóide, alterações endócrinas, como os presentes no

hipertireoidismo e em desordens adrenais, devido ao uso de drogas, como heparina, álcool, vitamina A, corticoides, entre outros (Riggs & Melton, 1983).

O diagnóstico da osteoporose é realizado por meio do exame de densitometria óssea e utiliza-se de dados de T score. Dessa forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define osteoporose como a condição na qual o T score é menor ou igual a menos dois e meio desvios-padrão. Seguindo-se esse critério, um indivíduo é considerado normal, quando apresenta um valor de até menos um desvio-padrão de T score, baixa massa óssea (osteopenia), quando o valor da DMO estiver contido no intervalo de menos um desvio-padrão até menos dois e meio desvios-padrão de T score, e os casos de osteoporose estabelecida são assim determinados para indivíduos com uma DMO de menos dois e meio desvios-padrão de T score na presença de uma ou mais fraturas (WHO, 2003).

Estima-se que cerca de 200 milhões de pessoas no mundo tenham osteoporose (Reginster e Burlet, 2006). Nos Estados Unidos a prevalência é de que pelo menos dez milhões de pessoas, com 50 anos e mais, têm osteoporose (Bonjour, 2009).

Na cidade de Valencia, Espanha, um estudo transversal, de base populacional (Estudo *Fravo*) realizado entre fevereiro/2006 e março/2007, sobre osteoporose em mulheres pós-menopáusticas (≥ 50 anos), constatou uma prevalência de 31,8% da doença (Sanfélix., 2010). Em 2006, na França, o estudo transversal *Instant*, também de base populacional, realizado em mulheres com idade igual ou superior a 45 anos, observou prevalência de osteoporose autorreferida de 9,7% (Fardellone et al., 2010).

Na Suíça a prevalência em pessoas de 50 anos e mais está em torno de 773/100.000 no sexo masculino e 2078/100.000 no sexo feminino (Lippuner et al., 2009). Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, para 2020, mais de 270 milhões de pessoas apenas na Índia e na China sofrerão com osteoporose (Jha et al., 2010). Na América Latina

o estudo de base populacional *Lavos* (The Latin American Vertebral Osteoporosis Study) constatou a prevalência de 33,8% de osteoporose, em amostra de mulheres com idade igual ou superior a 50 anos, de cinco países da região (Argentina, Brasil, Colômbia, México e Porto Rico).

No Brasil, a estimativa é de que aproximadamente 10 milhões de brasileiros sofram com osteoporose (Ministério da Saúde, 2009). Entretanto, ainda há uma escassez de dados referentes à população acometida, já que os estudos se utilizaram de diversas metodologias (Rennó, 2001).

No estudo *Sabe* (Saúde, bem-estar e envelhecimento), realizado no ano 2000, Lebrão e Duarte (2003) constataram 14,2% de osteoporose referida, em 2143 pessoas com 60 anos e mais, residentes no município de São Paulo, sendo de 22,3% a proporção de mulheres com osteoporose e, a de homens, 2,7%. Já em 2006, as autoras verificaram a prevalência de osteoporose referida pela população idosa (n=1115) de 4,7%, em homens e 33,2%, em mulheres.

Em 2010, estudo transversal realizado por Pinheiro et al. (*Sapos* - São Paulo Osteoporosis Study), com mulheres pré e pós-menopausísticas, verificou a prevalência de 33%. Oliveira et al. (2010) em estudo realizado com mulheres idosas (60 anos e mais) da cidade de Chapecó, no estado de Santa Catarina, constataram 21,5% de osteoporose referida.

No estudo *Fibra* (Fragilidade em Idosos Brasileiros), realizado de setembro/2008 a junho/2009, envolvendo idosos (65 anos e mais) de sete cidades brasileiras, a prevalência referida encontrada foi de 27,4% (Neri e Guariento, 2011). Em Campinas/SP, resultados de um inquérito populacional transversal, realizado entre maio/2011 e outubro/2011, que objetivou conhecer a prevalência e os fatores associados à ocorrência de osteoporose, em

mulheres de 50 anos e mais, demonstraram uma prevalência de osteoporose autorrelatada de 21,3% (Baccaro et al., 2013).

Em estudos nacionais de base populacional, têm sido associados à maior prevalência de osteoporose fatores, como: maior tempo de menopausa, autopercepção de saúde ruim, artrose, problemas na manutenção de equilíbrio, idade avançada e tabagismo atual (Baccaro et al., 2013; Pinheiro et al., 2010). Pesquisas desenvolvidas em outros países também assinalam: antecedente de osteoporose na família, baixa escolaridade, sedentarismo, consumo de bebidas alcoólicas e dieta pobre em cálcio (Tatsuno et al, 2013; Hannan et al., 2000).

Além de ser uma doença de elevada prevalência, multifatorial, que predispõe o indivíduo a quedas e fraturas, provocando incapacidade funcional e conseqüente redução da qualidade de vida, a osteoporose tem se tornado um importante problema de saúde pública, principalmente com o aumento da expectativa de vida da população (Martini et al, 2009). Entretanto, a prevalência e fatores associados à osteoporose não estão suficientemente elucidados na população brasileira (Martini et al., 2009)

No Brasil, não há ainda números representativos do perfil de custo da osteoporose, mas existem dados envolvendo custos associados a internações, decorrentes de fraturas osteoporóticas.

Araújo et al (2005) no estudo sobre o custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema de saúde suplementar brasileiro, estimou um impacto econômico de R\$12 milhões, no período entre julho de 2003 e junho de 2004. Em 2008, o gasto total relacionado à internação por fratura de fêmur no Brasil chegou a R\$ 43.564.378,10, o que correspondeu a 2% do total gasto com internação de idosos no país (Bortolon et al., 2011). Nos Estados Unidos, os custos médios de hospitalização no primeiro ano seguinte à ocorrência de

fraturas foram de 50% a 67% (no período de 1990 a 2011) do valor total gasto com o tratamento das fraturas (Budhia, et al., 2012).

Diante desses dados, o monitoramento da osteoporose, assim como dos fatores a ela associados, são instrumentos-chave para orientar estratégias de prevenção. Os inquéritos de base populacional são, na atualidade, reconhecidos como meios apropriados para o monitoramento da situação da saúde das populações, ressaltando a sua importância na identificação de fatores possivelmente modificáveis, relacionados à prevenção da osteoporose, assim como a melhora das medidas preventivas na prática médica e de políticas de promoção de saúde voltadas ao envelhecimento saudável.

1.3. Quedas em idosos

Sabe-se que com o avanço da idade declinam-se a flexibilidade, o equilíbrio e a independência de movimentos, o que juntamente com a presença de doenças degenerativas e osteometabólicas do aparelho locomotor, tal como a osteoporose, pode aumentar o risco de ocorrência de quedas (Swanenburg et al., 2007), evento bastante temido pela maioria das pessoas idosas, pelas consequências negativas à qualidade de vida (Perracini e Ramos, 2002; Ribeiro et al., 2008).

A definição de queda varia conforme autor. Carvalhaes et al (1998) consideram a queda como um evento não-intencional, que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo em relação à sua posição inicial. Para Pereira et al (2001) a queda é um deslocamento não-intencional do corpo para um nível inferior à sua posição inicial, com a incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade postural. Nesse estudo a definição utilizada será a de Cunha e Guimarães (1989) de que a queda é um evento acidental, que se dá em decorrência da perda do equilíbrio postural, podendo estar

relacionada à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura.

Pesquisas desenvolvidas em diferentes países apontam a relevância das quedas em idosos, detectando frequências anuais que variam de 6,5% a 42%, a depender do país e dos métodos adotados para a coleta de informações (Li et al,2006; Wannian et al, 2004).

No Brasil mais de um terço dos idosos, com 65 anos e mais é vítima de queda anualmente. Essa proporção aumenta para 32-42% entre aqueles com mais de 70 anos, atingindo 50% nas pessoas com idade igual ou maior que 80 anos (Ciaschini et al., 2009).

Na qualidade de evento com causas variadas, as quedas envolvem aspectos intrínsecos e extrínsecos, que contemplam as dimensões biológica, comportamental, ambiental e socioeconômica. Entre os principais fatores de risco para as quedas estão idade avançada, gênero feminino, incapacidade funcional, história pregressa de quedas, distúrbios da marcha e de equilíbrio, baixa aptidão física, baixo índice de massa corporal, diminuição da força muscular, hipotensão arterial, alteração cognitiva, depressão, doenças cerebrovascular, neurológica e osteoarticular, declínio da acuidade visual, problemas nos pés, risco ambiental e uso concomitante de vários fármacos (WHO, 2007).

No estudo sobre ocorrência de quedas e força muscular, flexibilidade e equilíbrio em mulheres na pós menopausa, Da Silva et al (2010) observaram que maior porcentagem de mulheres com osteoporose tinha história de uma ou mais quedas no ano anterior à entrevista e maior risco de quedas recorrentes que mulheres sem osteoporose.

Perracini e Ramos (2002) em estudo de seguimento por dois anos, com duas ondas de medidas, com 1667 idosos da comunidade residentes na cidade de São Paulo, verificaram que 31% dos idosos haviam caído no ano anterior ao primeiro inquérito e 11% haviam sofrido duas ou mais quedas. Durante o seguimento, 53,4% não caíram, 32,7%

tiveram queda em pelo menos um dos inquéritos e 13,9% sofreram quedas em ambos os inquéritos. As quedas recorrentes tiveram como variáveis preditoras fratura, dificuldade em quatro ou mais atividades de vida diária, visão comprometida, ausência de cônjuge e ausência do hábito de leitura.

Cruz et al (2012) em estudo epidemiológico, transversal, realizado com idosos de 60 anos e mais, residentes em Juiz de Fora/MG, analisaram os fatores associados às quedas nos últimos doze meses e encontraram uma prevalência de 32,1%, sendo a ocorrência de quedas maior para o sexo feminino, nos indivíduos maiores de 80 anos, naqueles com necessidade de auxílio para locomoção, nos que declararam morbidade e naqueles com diagnóstico de osteoporose. As quedas também estiveram associadas à percepção ruim ou regular de saúde e de visão, à dificuldade para andar, ao maior número de medicamentos e ao não recebimento de orientação para prevenção de quedas.

Siqueira et al (2007) no estudo com amostra de idosos de 65 anos e mais, dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Piauí, realizado no ano de 2005, analisaram a prevalência de quedas e a influência de variáveis a elas associadas. Os pesquisadores encontraram uma prevalência de quedas entre os idosos de 34,8%, significativamente maior entre as mulheres e nos viúvos ($p < 0,001$). Entre os que sofreram quedas, 12,1% tiveram fratura como consequência da queda. Associações com idade avançada, sedentarismo, autopercepção de saúde como ruim e maior número de medicações referidas para uso contínuo também foram observadas.

Tão importante quanto identificar os preditores das quedas é valorizar a interação entre os múltiplos fatores, uma vez que a sua ocorrência aumenta de acordo com o número de variáveis associadas. Um estudo com idosos da comunidade revelou que o percentual de quedas aumenta de 27% - para aqueles com até um fator de risco - para 78% entre os idosos

com quatro ou mais fatores associados (AGS, 2010).

No Brasil, em 2011, foram registradas 10.788 mortes decorrentes das quedas, sendo 7.116 com pessoas de 60 anos e mais de 60 anos (Ministério da Saúde, 2011). De acordo com o Serviço de Saúde Pública dos EUA (Estados Unidos da América) cerca de dois terços das mortes decorrentes de quedas são potencialmente preveníveis (Rubenstein, 2006).

Estima-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil tenha gasto aproximadamente R\$ 57,61 milhões com internações decorrentes das quedas em 2009; em 2006 esse valor havia sido de R\$ 49 milhões (Ministério da Saúde, 2012). Na Irlanda e nos Estados Unidos o custo médio das hospitalizações relacionadas a quedas para pessoas com mais de 65 anos varia de US\$6.646 a US\$17.483 (Roudsari et al., 2005; Carey & Laffoy., 2005), custo que deve aumentar para US\$240 bilhões até 2040 (Cummings et al., 1990).

Considerando a natureza etiológica múltipla das quedas, as consequências negativas para a qualidade de vida do idoso e os custos elevados para o sistema de saúde, acredita-se ser importante compreender os fatores relacionados às quedas em idosos, traçar o perfil dessas ocorrências, procurando investigar as variáveis envolvidas, uma vez que a eficácia de medidas preventivas depende da identificação dos fatores relacionados à ocorrência de quedas.

1.4. Quedas, qualidade de vida relacionada à saúde e SF-36

Além de levar à incapacidade, restrição de atividades devido às dores, medo de cair ou, até mesmo, por atitudes protetoras de familiares e cuidadores ou aconselhamento de profissionais de saúde, as quedas contribuem para um declínio significativo da qualidade de vida (Pereira et al., 2001).

Ribeiro et al. (2008) analisaram os efeitos das quedas e sua consequência na

qualidade de vida de idosos de uma comunidade de baixa renda do município do Rio de Janeiro, por meio da aplicação da escala padronizada de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde – WHOQOL em sua versão abreviada (*bref*), e comprovaram que há influência das quedas na qualidade de vida. Dos idosos que caíram, 25,9% restringiram suas atividades diárias após a queda. Alexandre et al (2008), em estudo com 120 idosos de *universidades abertas para terceira idade*, encontraram que reportar queda nos últimos seis meses esteve associado a pior desempenho, principalmente no domínio físico do WHOQOL-bref.

Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* – CDC (2000), a qualidade de vida pode ser abordada como qualidade de vida em geral e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (CDC, 2000). Qualidade de vida global ou não relacionada à saúde é um conceito influenciado por características coletivas, mediados por aspectos de natureza social e econômica, fora dos domínios da saúde, como renda, moradia, emprego, saneamento, meio ambiente e outros (Costa, 2006). Considera-se que o termo qualidade de vida seja mais geral, incluindo maior variedade potencial de condições, que podem afetar a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamentos relacionados ao seu funcionamento diário, incluindo, dentre outros fatores, a sua condição de saúde e as intervenções dos profissionais de saúde (WHOQOL Group, 1995).

Qualidade de vida relacionada à saúde e estado subjetivo de saúde são conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva do paciente, mas necessariamente ligados ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade de viver plenamente do indivíduo. QVRS é um conceito mais restrito ao âmbito do indivíduo e refere-se ao valor atribuído à duração da vida, modificando-se em função de deficiências e estados funcionais, percepções e oportunidades sociais, influenciados pela ocorrência de doenças, traumas, tratamentos ou

políticas públicas de saúde (Seidl & Zanon, 2004; Costa, 2006).

Assim, com base nessa conceituação, incorpora-se tanto a ideia de quantidade, isto é, período de tempo vivido, quanto à ideia de qualidade, ou seja, o quão bem se vive. Qualidade de vida relacionada à saúde refere-se então, ao impacto do estado de saúde na função ou na habilidade do indivíduo e à sua percepção de bem-estar nos domínios básicos da vida, físico, mental e social (Ebrain, 1995; Seidl & Zanon, 2004; Costa, 2006).

A área médica tem usado com frequência em pesquisas e na atividade clínica as medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde. O resultado de tratamentos, tradicionalmente medido por índices de cura, sobrevida, recorrências e sequelas, passa a dimensionar também as avaliações subjetivas, levando em conta a percepção das pessoas sobre seu bem-estar (Bowling, 1995; Paschoal, 2000).

A QVRS, além de verificar o efeito de diversos tratamentos, é importante medida para analisar o impacto das doenças na vida e no bem-estar das pessoas e das populações, podendo verificar como doenças estão sendo controladas quanto às suas sequelas (CDC, 2000).

Para avaliar o impacto das doenças sobre a saúde e os benefícios de tratamentos diversos, no Brasil, tem-se utilizado com frequência o Medical Outcomes – Short Health Survey 36-item (SF-36) (Campolina & Ciconelli, 2008), que aborda a saúde da população em termos de capacidade funcional e de bem-estar. Ciconelli et al (1999) traduziram e validaram esse instrumento para a língua portuguesa.

Muito utilizado em inquéritos, o SF-36 foi construído para fornecer bases de comparação. É um instrumento genérico de medida do estado de saúde, que pode ser aplicado à população geral, a subgrupos da população e a grupos de pacientes com doenças específicas e/ou eventos incapacitantes, como é o caso da ocorrência de quedas.

Explora a multidimensionalidade, apresentando-se com 36 itens reunidos em oito domínios ou subescalas: *capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental*. Cada domínio é analisado separadamente para que se investigue a saúde das pessoas em seus vários aspectos (Ciconelli et al, 1999). Seu resultado é apresentado na forma de um escore final, para cada dimensão, que varia de 0 a 100, sendo 0 (zero) o pior e 100 (cem) o melhor estado de saúde (Ware et al., 2007).

Assim, diante da realidade inquestionável de uma população cada vez mais envelhecida, viver mais passa a ter implicações importantes para a qualidade de vida. E um dos principais desafios para a promoção da saúde do idoso é aumentar os anos de vida saudáveis, preservando a qualidade de vida (Fleck et al., 2003). Sendo assim, para a elaboração de melhores políticas, torna-se necessário compreender o quanto as doenças ou eventos incapacitantes, como a ocorrência de quedas, interfere na qualidade de vida e saúde dos idosos.

2.OBJETIVOS

2.1.Objetivo Geral

Analisar a prevalência e fatores associados à osteoporose autorreferida, à ocorrência de quedas, bem como a associação das quedas com a QVRS em idosos residentes em Campinas/SP.

2.2.Objetivos Específicos

- Identificar fatores associados à prevalência de osteoporose autorreferida na população de idosos residentes em Campinas/SP.

-Identificar fatores associados à ocorrência de quedas em idosos, residentes na cidade de Campinas/SP.

- Analisar a associação entre ocorrência de queda no último ano e QVRS, avaliados pelo SF-36, nos idosos residentes em Campinas/SP.

3.MATERIAIS E MÉTODOS

3.1.Desenho e população de estudo

Trata-se de estudo de corte transversal de base populacional que utilizou informações provenientes *do Inquérito de Saúde no município de Campinas* (ISACamp 2008), realizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva (CCAS) da Universidade Estadual de Campinas.

O ISACamp 2008 constitui o segundo amplo inquérito domiciliar de saúde conduzido em Campinas, dando sequência ao inquérito multicêntrico de saúde no estado de São Paulo (ISA-SP 2001-2002), no qual o município de Campinas esteve entre as quatro áreas selecionadas (Barros et al, 2008).

O inquérito de 2008 foi realizado em amostra de moradores não institucionalizados, residentes na área urbana de Campinas, com 10 anos ou mais de idade.

3.2.Plano de amostragem

A amostra do inquérito foi determinada por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerados e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). Considerando o tempo decorrido desde o Censo de 2000, foi feito o arrolamento dos domicílios dos setores selecionados para a obtenção de uma listagem atualizada de endereços.

No segundo estágio procedeu-se o sorteio dos domicílios. A população do estudo foi dividida em três domínios de idade: adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais). Para cada um dos domínios foram sorteadas amostras

independentes, de tamanhos iguais, visando possibilitar a análise das dimensões de saúde destes subgrupos.

A Tabela 1 apresenta a distribuição da população residente nos setores censitários urbanos de Campinas, de acordo com os domínios de idade. Os dados são referentes ao Censo de 2000 e foram fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 1. População residente em área urbana, segundo a idade. Campinas, 2000.

Idade (em anos)	População
10 a 19	168.759
20 a 59	541.414
60 e +	91.271
Total	801.444

O tamanho da amostra foi calculado considerando a estimativa de uma prevalência de 50% (que corresponde à variabilidade máxima), com nível de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e um efeito de delineamento de 2.

A estimativa do erro de amostragem foi definida por:

$$d = z \sqrt{\frac{P \cdot (1 - P) \cdot deff}{n}}$$

Resultante da expressão algébrica que determina o tamanho das amostras para a estimação de proporções:

$$n_0 = \frac{P \cdot (1 - P) \cdot deff}{(d / z)^2}$$

Onde:

- P = proporção de indivíduos a ser estimada;
- z = valor na curva normal reduzida, referente ao nível de confiança usado na determinação do intervalo de confiança;
- d = erro de amostragem admitido;
- $deff$ = efeito do delineamento.

O sorteio de amostras iguais a 1.000 em cada estrato de idade faz com que as probabilidades de sorteio (frações de amostragem) sejam distintas, levando a necessidade de introduzir pesos para obter estimativas relativas ao conjunto dos estratos.

No ano do Censo 2000 foi contabilizado um total de 282.147 domicílios nos setores censitários urbanos no município de Campinas. O cálculo do número de domicílios que deveriam ser sorteados para cada grupo de idade foi feito com base na razão população/domicílio, dividindo o tamanho desejado de amostra de 1.000 pessoas em cada domínio pela razão correspondente (Tabela 2).

Tabela 2. Razão população/domicílios e número de domicílios da amostra, segundo o domínio de estudo.

Domínio de estudo	Razão	Domicílios da amostra
10 a 19 anos	0,598124	1.672
20 a 59 anos	1,918908	522
60 anos e +	0,323487	3.092

O total de entrevistas realizadas em cada um dos 50 setores censitários não deveria ultrapassar 20, o que garantiria um $deff= 1,95$. Para isso foram determinados os números de domicílios sorteados em cada setor por meio da divisão do valor da amostra de domicílios por 50 setores censitários (Tabela 3).

Tabela 3. Número de domicílios e setores na amostra e número de domicílios por setor, segundo o domínio de estudo.

Domínio de estudo	Amostra de domicílios	Setores	Amostra de domicílios por setor
10 a 19 anos	1.672	50	33,44
20 a 59 anos	522	50	10,44
60 anos e +	3.092	50	61,84

Esperando a ocorrência de não resposta, domicílios vagos e de crescimento do número de residências desde o Censo de 2000, foram sorteados números 20% maiores de domicílios, elevando a amostra para 2.150, 700 e 3.900 domicílios para entrevistas com adolescentes, adultos e idosos, respectivamente.

3.3. Instrumento e coleta de dados

O período de coleta de dados ocorreu entre os meses de fevereiro de 2008 a abril de 2009. As entrevistas eram aplicadas por entrevistadores treinados e supervisionados diretamente aos moradores que pertencessem ao grupo etário selecionado para aquele domicílio.

As informações foram coletadas por meio de um questionário estruturado em 14 blocos temáticos, previamente testados em estudo piloto. Na presente pesquisa foram utilizadas as informações pertinentes aos indivíduos de 60 anos e mais, referentes aos seguintes blocos temáticos: variáveis demográficas (Blocos A e B), morbidades e problemas de saúde (Blocos C), acidentes e violências (Bloco D), saúde emocional (Bloco E), qualidade de vida em saúde (Bloco F), uso de medicamento (Bloco J), comportamentos relacionados à saúde (Bloco K), e características socioeconômicas (Blocos M e N) (Anexo 1).

3.4.Financiamento do estudo

O inquérito ISACamp 2008 obteve financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo CNPq nº 40747/2006-8) e da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde. A Secretaria Municipal de Saúde de Campinas financiou parte do desenvolvimento da pesquisa.

3.5.Variáveis estudadas

As variáveis estudada no presente estudo foram:

Variáveis dependentes:

- Ocorrência de quedas relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, obtida por meio das perguntas: “Você sofreu algum tipo de acidente nos últimos 12 meses?” (sendo lido para o entrevistado: pode ser acidente de trânsito, quedas, queimaduras, acontecidos em casa, no trabalho, etc.) e “Qual foi o principal acidente nos últimos 12 meses?”.

- As oito escalas (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental) do SF-36, versão 2.

- Diagnóstico autorreferido de osteoporose, obtida através da pergunta: “Algum médico ou outro profissional da saúde já disse que você tem osteoporose?” (sim/não)

Variáveis independentes:

- Local de ocorrência da queda;
- Limitação das atividades habituais e por quantos dias;
- Necessidade de ficar acamado e por quantos dias;
- Assistência médica por causa da queda.

- Socioeconômicas e demográficas: sexo, idade, estado conjugal, escolaridade, trabalho remunerado, renda familiar mensal per capita em salário mínimo, tipo de domicílio e posse de plano de saúde.

-Morbidades crônicas, referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão, diabetes, tumor/câncer, reumatismo/atrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, tendinite/ler e o número total de doenças crônicas referidas entre as nove presentes no checklist.

-Problemas de saúde/ sintomas: dor de cabeça frequente, dor nas costas, tontura, insônia e o número de problemas de saúde referidos entre os dez presentes no checklist.

-Transtorno mental comum (TMC), avaliado pelo *Self Reporting Questionnaire* (SRQ 20) com ponto de corte de 6 (seis) ou mais (Scazuca et al, 2009).

- Número de medicamentos utilizados nos últimos três dias.

- Uso de bengala/andador e uso de cadeira de rodas.

- IMC (índice de massa corporal), categorizado em: baixo peso $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$, eutrofia ($IMC \geq 22 \text{ Kg/m}^2 \& IMC \leq 27 \text{ Kg/m}^2$) e excesso de peso ($IMC > 27 \text{ kg/m}^2$), conforme recomendações de Lipschitz et al (1994), que consideram as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento.

- Auto avaliação da saúde, caracterizada em excelente/muito boa, boa e ruim/muito ruim.

- Frequência do consumo de álcool, categorizado em: não bebe, bebe de 1 a 4 vezes/mês e 2 ou mais vezes/semana.

- Uso abusivo de bebida alcoólica, avaliado pelo *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) que é composto por dez questões e identifica o risco de abuso/dependência de álcool quando seu escore (faixa de 0-40) é igual a oito ou mais

(Barbor et al, 1992; Lima et al., 2005).

- Tabagismo, categorizado em: nunca fumou, ex-fumante e fumante atual. Foram consideradas como ex-fumantes as pessoas que referiram ter fumado ao menos cem cigarros na vida e haviam cessado com o consumo; foram classificados como fumante atual, aqueles que persistiam com o consumo do tabaco por ocasião da entrevista.

- Atividade física no lazer, tendo sido classificados como ativos os idosos que praticavam ao menos 150 minutos por semana, distribuídos no mínimo, por três dias; como insuficiente ativos, os que a praticavam menos que 150 minutos ou mais, porém em menos de três dias da semana; como não ativos os que não praticavam qualquer tipo de atividade física de lazer em nenhum dia da semana (WHO, 2012).

- Horas de sono, categorizadas em: ≤ 7 , 7-8, ≥ 9 (Geib et al., 2003).

3.6. Análise dos dados

Os dados do inquérito foram digitados em banco de dados desenvolvido com o uso do software EpiData 3.1 (Epidata Association, Odense, Dinamarca) e submetidos à avaliação de consistência.

Para analisar os dados referentes à prevalência de osteoporose autorreferida e fatores associados em idosos de Campinas/SP, foram produzidas estimativas de prevalências com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). As associações entre as variáveis independentes e a osteoporose foram analisadas pelo teste “qui-quadrado”. Também foram realizadas análises de regressão simples e múltipla de Poisson, para estimar as razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas. Foi também desenvolvido um modelo de regressão múltipla de Poisson em duas etapas. Na primeira, foram introduzidas as variáveis demográficas e socioeconômicas que apresentaram um nível de significância

menor de 20% ($p < 0,20$) na associação com a variável dependente; permaneceram no modelo aquelas com $p < 0,05$. Na segunda, além das variáveis que permaneceram na etapa anterior, foram acrescentadas as morbidades e variáveis de condições, problemas e comportamentos de saúde, com $p < 0,20$ na análise univariada; mantiveram-se na segunda etapa do modelo aquelas com $p < 0,05$.

Para analisar os dados referentes aos fatores associados à ocorrência de quedas em idosos de Campinas/SP, foram produzidas estimativas de prevalências com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). As associações entre as variáveis e as quedas nos últimos 12 meses foram analisadas pelo teste “qui-quadrado”. Análises de regressão simples e múltipla de Poisson para estimar as razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas.

Para analisar os dados referentes às quedas e qualidade de vida relacionada à saúde, avaliada pelo SF-36 em idosos de Campinas/SP, foram estimadas médias e intervalos de confiança de 95% dos escores do SF-36, segundo a ocorrência de quedas e segundo as quedas que produziram ou não limitação das atividades habituais. As análises foram realizadas para a população idosa total e com estratificação por sexo, faixa etária e escolaridade. Para cada escala do SF-36, e em cada categoria de estratificação foi realizado um modelo de regressão linear simples e múltipla.

Todas as análises foram realizadas com o software Stata 11.0 (StataCorp, Colégio Station, Estados Unidos) utilizando-se os comandos svy que incorporam as ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral.

3.7. Aspectos éticos

O projeto do presente estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, em adendo ao parecer n. 079/2007. (Anexo 2)

4. RESULTADOS

4.1.Artigo 1: Atendendo ao primeiro objetivo do estudo.

Osteoporose autorreferida em população idosa: pesquisa de base populacional no município de Campinas, SP.

Iara Guimarães Rodrigues^I

Marilisa Berti de Azevedo Barros^I

^IFaculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Resumo:

Objetivo: Analisar a prevalência e fatores associados à osteoporose autorreferida na população de idosos residentes em Campinas/SP (IsaCamp 2008). Métodos: Trata-se de estudo transversal, com amostra probabilística tomada por conglomerados em dois estágios totalizando 1419 idosos residentes na área urbana. Foram estimadas as prevalências de osteoporose autorreferida segundo variáveis socioeconômicas e demográficas, morbidades, problemas e comportamentos de saúde. Foram estimadas razões de prevalências brutas e ajustadas por meio de regressões simples e múltipla de Poisson utilizando os comandos svy do software Stata 11.0. Resultados: Encontrou-se uma prevalência de osteoporose de 14,8% e significativamente mais elevada: no sexo feminino, nos indivíduos que autorreferiram cor de pele branca, naqueles que relataram <7 horas de sono/dia, nos portadores de reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, tendinite, tontura, insônia, transtorno mental comum e IMC<27. Conclusão: O presente estudo, por meio da identificação dos fatores associados à osteoporose, identificou os segmentos de idosos com maior prevalência da doença podendo contribuir com estas informações para o planejamento de políticas públicas e programas de saúde voltados ao controle da doença e de suas consequências.

Palavras-chave: osteoporose, idosos, inquéritos de saúde.

Introdução

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial e, no Brasil, modificações na estrutura etária estão ocorrendo de forma bastante acelerada em decorrência desse crescimento. Em menos de 40 anos, o Brasil migrou de um perfil demográfico típico de população jovem, para um quadro populacional em que o crescimento se dá, sobretudo, nas faixas etárias mais avançadas (Gordilho et al., 2000; Veras, 2003). Neste contexto, configura-se uma mudança no perfil epidemiológico da população, com aumento significativo de enfermidades crônicas e múltiplas. As doenças do aparelho circulatório, neoplasias e doenças osteometabólicas como a osteoporose, destacam-se no cenário de enfermidades relacionadas ao envelhecimento, que geram altos custos para o sistema de saúde e que são causadoras de incapacidades e mortes (Nunes, 2004).

A osteoporose (OP) é definida como um distúrbio osteometabólico de origem multifatorial, caracterizado pela diminuição da densidade mineral óssea com deterioração da microarquitetura, o que conduz a um maior risco de fraturas (OMS, 1994). A OP pode ser classificada como primária, subdividida em tipos I e II, e secundária. Na osteoporose primária do tipo I, também conhecida por tipo pós-menopausa, existe rápida perda óssea e ocorre na mulher recentemente menopausada. Atinge de forma predominante o osso trabecular e está associada a fraturas das vértebras e da parte distal do rádio. A do tipo II, ou senil, é relacionada ao envelhecimento e aparece por deficiência crônica de cálcio, aumento da atividade do paratormônio e diminuição da formação óssea (Riggs & Melton, 1983).

A osteoporose secundária pode ser decorrente de processos inflamatórios, como os

produzidos pela artrite reumatoide, de alterações endócrinas, como as presentes no hipertireoidismo e em desordens adrenais; pode ainda ser provocada pelo uso de drogas como heparina, álcool, vitamina A e pelo uso de corticoides, entre outras causas (Riggs & Melton, 1983).

A osteoporose é uma doença de elevada prevalência, multifatorial, que predispõe o indivíduo a sofrer quedas e fraturas, provocando incapacidade funcional e uma consequente redução da qualidade de vida. Esta doença tem se tornado um importante problema de saúde pública, principalmente com o aumento da expectativa de vida da população (Martini et al, 2009).

Estima-se que cerca de 200 milhões de pessoas no mundo tenham osteoporose (Reginster e Burlet, 2006). Nos Estados Unidos, 10 milhões de pessoas, com 50 anos e mais têm osteoporose (Bonjour, 2009). Na Suíça a prevalência em pessoas ≥ 50 anos está em torno de 773/100.000 no sexo masculino e 2078/100.00 no sexo feminino (Lippuner et al., 2009). Já na Espanha a prevalência é de 31,8% (Sanfélix et al., 2010). Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, para 2020, mais de 270 milhões de pessoas apenas na Índia e na China sofrerão com osteoporose (Jha et al., 2010).

No Brasil, a estimativa é de que aproximadamente 10 milhões de brasileiros sofram com osteoporose no país (Ministério da Saúde, 2009). Estudos brasileiros de base populacional apontam prevalências que oscilam de 4,4% a 27,4% dependendo da metodologia e da faixa etária pesquisada (Martini et al., 2009; Pinheiro et al., 2010; Neri e Guariento, 2011; Baccaro et al., 2013).

Pesquisas desenvolvidas em outros países têm evidenciado fatores associados à osteoporose, como antecedente de osteoporose na família, baixa escolaridade, sedentarismo, consumo de bebidas alcoólicas e dieta pobre em cálcio (Tatsuno et al, 2013;

Hannan et al., 2000). No Brasil, poucos estudos de base populacional têm analisado os fatores associados à osteoporose. Dentre os fatores identificados nos estudos nacionais estão: o maior tempo de menopausa, auto percepção de saúde como ruim, artrose, problemas na manutenção de equilíbrio, idade avançada e tabagismo atual (Baccaro et al., 2013; Pinheiro et al., 2010). Porém, Martini et al (2009) avaliam que a prevalência e os fatores associados à osteoporose ainda não estão suficientemente elucidados na população brasileira.

Considerando a prevalência crescente da osteoporose em concomitância com o envelhecimento acelerado da população, as sérias implicações que a doença acarreta na qualidade de vida, o aumento do risco de fraturas e a carência de estudos brasileiros de base populacional sobre esta doença, o presente estudo teve por objetivo analisar a prevalência e fatores associados à osteoporose autorreferida na população de idosos residentes em Campinas/SP, avaliando a associação da doença com fatores demográficos, socioeconômicos, de comportamentos de saúde e morbidades.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional desenvolvido em amostra de idosos (60 anos e mais) não institucionalizados, residentes em área urbana no Município de Campinas/SP. Os dados são provenientes de Inquérito domiciliar de Saúde (ISACamp2008) que objetivou obter informações de várias dimensões de saúde, relativas a três domínios de idade: adolescentes (10-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (60 + anos).

O número mínimo de pessoas para compor a amostra de cada domínio foi estabelecido considerando-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ($p = 0,50$), um coeficiente de 95% de confiança na determinação dos intervalos de confiança ($z = 1,96$), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos

percentuais e efeito de delineamento igual a 2. Desta forma, foi estabelecido um número mínimo de 1000 entrevistas para cada domínio de idade.

A amostra do inquérito foi obtida por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerados e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). No segundo estágio, para atingir o tamanho necessário da amostra, foram sorteados de forma independente 2.150, 700 e 3.900 domicílios para obter o número mínimo desejado, de adolescentes, adultos e idosos, respectivamente.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado aplicado por entrevistadores treinados e supervisionados. Neste estudo foram utilizados apenas os dados do inquérito referentes às pessoas com 60 anos ou mais.

A variável dependente utilizada no presente estudo foi o diagnóstico autorreferido de osteoporose, obtida através da pergunta: “Alguns médicos ou outros profissionais de saúde já disseram que você tem osteoporose?” (sim ou não).

As seguintes variáveis independentes foram selecionadas, baseadas na literatura e no check list do IsaCamp (2008):

- Socioeconômicas e demográficas: sexo, idade, estado conjugal, escolaridade, trabalho remunerado, renda familiar mensal per capita em salário mínimo e posse de plano de saúde.

- Morbidades crônicas, referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão, diabetes, reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, tendinite/ler e o número total de doenças crônicas, referidas entre as nove presentes no checklist.

- Problemas de saúde/ sintomas: tontura, insônia e o número de problemas de saúde

referidos entre os dez presentes no checklist.

- Ocorrência de queda no último ano (relatada através do principal acidente ocorrido nos últimos 12 meses).

- IMC (índice de massa corporal), categorizado em: baixo peso ($IMC < 22 \text{ kg/m}^2$), eutrofia ($22 \leq IMC \leq 27 \text{ kg/m}^2$) e excesso de peso ($IMC > 27 \text{ kg/m}^2$), conforme recomendações de Lipschitz et al (1994), que consideram as modificações na composição corporal próprias do envelhecimento.

- Transtorno mental comum (TMC), avaliado pelo Self Reporting Questionnaire (SRQ 20) com ponto de corte de 6 (seis) ou mais respostas positivas (Sczufca et al, 2009).

- Auto avaliação da saúde, categorizada em excelente/ muito boa, boa e ruim/ muito ruim.

- Frequência do consumo de álcool, categorizado em: não bebe, bebe de 1 a 4 vezes/mês e 2 ou mais vezes/semana.

- Uso abusivo de bebida alcoólica, avaliado pelo Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) que é composto por dez questões e identifica o risco de abuso/dependência de álcool quando seu score (faixa de 0-40) é igual a oito ou mais (Barbor et al, 1992; Lima et al., 2005).

- Tabagismo, categorizado em: nunca fumou, ex-fumante e fumante atual. Foram consideradas como ex-fumantes as pessoas que referiram ter fumado ao menos cem cigarros na vida e haviam cessado com o consumo; foram classificados como fumante atual, aqueles que persistiam com o consumo do tabaco por ocasião da entrevista.

- Atividade física no lazer, tendo sido classificados como ativos os idosos que a praticavam ao menos 150 minutos por semana, distribuídos, no mínimo, por três dias; como insuficientemente ativos os que a praticavam menos que 150 minutos ou mais de 150

minutos, porém em menos de três dias na semana; como não ativos os que não praticavam qualquer tipo de atividade física de lazer em nenhum dia da semana. (WHO, 2012).

- Horas de sono, categorizadas em: ≤ 7 , 7-8, ≥ 9 (Geib et al, 2003).
- Limitação das atividades habituais pela osteoporose: sim ou não.

Os dados do inquérito foram digitados em banco de dados desenvolvido com o uso do software Epidata, versão 3.1 (Epidata Assoc., Odense, Dinamarca) e submetidos à avaliação de consistência. Para as análises deste estudo, foram produzidas estimativas de prevalências e dos intervalos de 95% de confiança (IC95%). As associações entre as variáveis independentes e a osteoporose foram analisadas pelo teste Qui-quadrado. Também foram utilizadas as análises de regressão simples e múltipla de Poisson para estimar razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas.

Foi desenvolvido modelo de regressão múltipla de Poisson em duas etapas. Na primeira, foram introduzidas as variáveis demográficas e socioeconômicas que apresentaram um nível de significância menor de 20% ($p < 0,20$) na associação com a variável dependente; permaneceram no modelo aquelas com $p < 0,05$. Na segunda etapa, além das variáveis que permaneceram na etapa anterior, foram acrescentadas as demais variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise univariada; mantiveram-se na segunda etapa do modelo aquelas com $p < 0,05$.

As análises foram realizadas com o software Stata 11.0 (Stata Corp, Colégio Station, Estados Unidos) utilizando-se os comandos svy que incorporam as ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral.

O projeto do presente estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual de Campinas, em adendo ao parecer n. 079/2007.

Resultados

Entre os domicílios sorteados para obter a amostra de idosos houve perda de 6,5%, em virtude da impossibilidade de encontrar um morador ou da recusa deste em arrolar os indivíduos que moravam no domicílio. Dos idosos arrolados nos domicílios sorteados, e que deveriam ser entrevistados, 2,3% recusaram-se a participar. Assim, foram analisados neste estudo os dados de 1419 idosos.

Da população estudada 14,8% referiram ter o diagnóstico de osteoporose, sendo a prevalência das mulheres (22,8%) bastante superior à observada nos homens (4,4%). Indivíduos que autorreferiram cor de pele como preta, apresentaram menor prevalência da doença, mesmo após ajuste por sexo e idade. Nos indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos a prevalência de osteoporose foi praticamente duas vezes maior, que a do segmento de 60 a 69 anos. As associações inicialmente encontradas com estado conjugal, escolaridade e trabalho remunerado, perderam a significância após ajuste por sexo e idade. (Tabela 1).

Na tabela 2 a variável horas de sono se apresentou associada com a osteoporose, apresentando prevalência significativamente mais elevada no segmento de <7 horas de sono/dia. A frequência de consumo de álcool e dependência do álcool, avaliada pelo AUDIT também apresentaram $p \leq 0,05$, porém depois dos ajustes, as associações perderam a significância.

Na tabela 3 é apresentada a prevalência de osteoporose segundo morbidades e problemas de saúde. Dentre as doenças analisadas, constatamos uma prevalência significativamente maior para os portadores de reumatismo/artrite/artrose asma/bronquite/enfisema e tendinite mesmo após ajuste por idade e sexo.

Quanto aos problemas de saúde referidos, associações significativas foram

observadas para tontura e insônia, mesmo após ajustes. O TMC também apresentado nesta tabela, e a categoria de $IMC > 27$ apresentaram uma razão de prevalência - $RP = 1,61$ ($IC95\%: 1,25-2,06$) e $RP = 1,27$ ($IC95\%: 1,00-1,61$) após ajustes por idade e sexo (Tabela 3)

Outro aspecto analisado foi o número total de morbidades crônicas e de problemas de saúde referidos. Observou-se que a prevalência de osteoporose aumenta conforme o maior o número de morbidades e problemas de saúde referidos (Tabela 3).

Na tabela 4 é apresentado o modelo de regressão múltipla de Poisson. Verificou-se uma maior prevalência de osteoporose nas mulheres, nos indivíduos de 80 anos e mais e nos portadores de reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema e insônia. Os indivíduos que se autorreferiram com cor de pele preta e com escolaridade de 12 anos e mais, apresentaram menor prevalência da doença.

Na tabela 5 é apresentada a ocorrência de queda e autoavaliação da saúde segundo a presença de osteoporose com e sem limitação referida. Verificou-se que 32,8% dos idosos com osteoporose e limitação referida, avaliaram a saúde como ruim/muito ruim e 13,3% dos que relataram ocorrência de queda nos últimos 12 meses tinham osteoporose com limitação das atividades habituais.

Discussão

Os resultados apresentados no presente estudo, baseiam-se no autorrelato do idoso, que afirma ter sido diagnosticado com osteoporose por algum médico ou outro profissional de saúde. As maiores prevalências da doença foram encontradas nos indivíduos com mais idade, no sexo feminino, naqueles que se autorreferiram com cor da pele branca, naqueles portadores de reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, tendinite, tontura, insônia, transtorno mental comum (TMC), sobrepeso ($IMC > 27$) e nos que referiram dormir

menos que sete horas por dia.

O crescente aumento da prevalência de osteoporose conforme o avançar da idade, encontrado no presente estudo, também foi evidenciado nas pesquisas de Martini et al., 2009; Costa-Paiva et al., 2003. Sabe-se que durante a vida, o esqueleto humano sofre um processo contínuo de destruição e renovação de tecido ósseo, chamado de remodelação óssea, que está diretamente relacionado à homeostasia de cálcio e fósforo (NOF, 2009). Crianças e adolescentes formam ossos novos mais rapidamente do que perdem ossos antigos. Por volta dos 20 anos, o balanceamento entre a perda e a formação óssea muda e as pessoas começam a perder mais massa óssea do que a formar. Na meia idade, essa velocidade de perda óssea se torna muito maior, o que contribui para o desenvolvimento da osteoporose (NOF, 2009).

Assim como evidenciado no presente estudo e na literatura (Kenny & Prestwood, 2000; Limpaphayom et al., 2001) as mulheres apresentaram uma prevalência de osteoporose muito maior em relação aos homens. Acredita-se que a menopausa possa ser o fator determinante. Após a menopausa ocorre uma diminuição dos níveis do hormônio estrogênio circulante, o que leva a uma ativação nos ciclos de remodelação óssea, com predomínio nas fases de reabsorção em relação à formação, com consequente diminuição da massa óssea (Van et al., 2009).

Outra associação encontrada foi entre cor da pele autorreferida e osteoporose. Os indivíduos de cor preta apresentaram uma menor prevalência da doença em relação aos de cor branca. Este fato pode estar relacionado a uma maior reabsorção renal de cálcio e uma maior resistência à ação reabsortiva do hormônio da paratireoide (PTH) presente em indivíduos com cor de pele preta, o que contribui para um maior acúmulo de massa óssea (Kleerekoper et al., 1994).

Dentre as doenças analisadas, maior prevalência de osteoporose foi detectada entre os portadores de reumatismo/artrite/artrose (Neto et al., 2002; Looder et al., 2004; Lee et al., 2012). A osteoporose acomete cerca de 30% a 50% dos pacientes portadores de artrite reumatoide, tendo como consequência importante um aumento do número de fraturas. A patogênese da osteoporose na artrite reumatoide é multifatorial e fatores predisponentes para o seu aparecimento incluem desde a mobilidade reduzida que estes pacientes comumente apresentam, o tempo de doença, o uso de corticosteróides e a deficiência de estrogênio na mulher ou testosterona no homens com mais idade (Sulkava, 2001; Hooyman et al., 1984).

Indivíduos com asma/bronquite/enfisema também apresentaram uma significativa maior prevalência de osteoporose no presente estudo. Estudos clínicos e de base populacional também evidenciaram esta associação (Incalzi et al., 2000; Sin et al., 2003; Lekamwasam et al., 2005). Porém a etiologia da osteoporose em pacientes com DPOC (Doença Pulmonar obstrutiva crônica) é complexa e vários fatores como baixa função pulmonar e uso de corticosteroides, podem contribuir para sua patogênese (Gluck & Colice., 2004).

A associação entre TMC e osteoporose, também foi confirmada em outros estudos de base populacional (Robins et al., 2001; Diem et al., 2007). Cizza et al (2009) sugerem que as diversas alterações endócrinas observadas durante o estado depressivo, induzem a perda óssea. Schweiger et al (1994) ressaltam que esta associação possa ser devida a uma desregulação hormonal do sistema hipotalâmico-pituitário-adrenérgico.

Indivíduos com distúrbios do sono, como a insônia e o sono curto (menos que sete horas por dia) também apresentaram uma maior prevalência de osteoporose no presente estudo, mesmo após ajustes por sexo e idade. Fu et al (2011) no estudo sobre associação

entre duração do sono e densidade mineral óssea em mulheres chinesas também comprovaram esta associação. Sabe-se que o sono inadequado, afeta o envelhecimento saudável, porém os efeitos específicos desse tipo de sono sobre o metabolismo ósseo ainda são desconhecidos e limitados (Everson et al, 2012; Fu et al., 2011).

A tontura como fator isolado, também foi analisada no presente estudo. Ela apresentou-se associada com a osteoporose, assim como observado em outros estudos (Jeong et al., 2009; De Moraes et al.,2013). Segundo Jeong et al. (2009) a causa pode estar relacionada à diminuição na absorção de cálcio, nutriente que é usado para a formação de cristais de carbonato de cálcio, os quais movem sensores dentro do ouvido interno que são responsáveis pela percepção de equilíbrio.

O Sobrepeso (IMC>27), tradicionalmente visto como um fator protetor de osteoporose (Kopelman, 2000; Villareal et al., 2005), se apresentou associado à maior prevalência de osteoporose no presente estudo. Estudos recentes apontam que a gordura excessiva pode não proteger os seres humanos de osteoporose e que de fato está associada com baixa densidade mineral óssea (Nielson et al., 2011; Moon et al., 2012). Gregoire et al. (1998) relatam que uma possível explicação para esta associação é o fato da derivação dos osteoblastos (células formadoras de osso) e adipócitos (células de armazenamento de energia) serem de uma mesma célula estaminal mesenquimal (Gregoire et al., 1998). Porém percebe-se a necessidade de maiores estudos para uma melhor discussão.

Outra associação estudada foi entre a ocorrência de queda e a autoavaliação da saúde, segundo a presença de osteoporose com e sem limitação referida. Verificou-se associação significativa entre aqueles que têm osteoporose com limitação e que avaliaram a saúde como ruim/muito ruim. Outros estudos que avaliaram a osteoporose sem especificar sua limitação nas atividades habituais, também encontraram associação (Baccaro et al.,

2013; Ministério da Saúde, 2007).

Vale a pena ressaltar que a auto avaliação da saúde é um indicador válido e relevante do estado de saúde de indivíduos e de populações. Ele produz uma auto classificação global do indivíduo, considerando sinais e sintomas de doenças (diagnosticadas ou não por profissionais de saúde), além de avaliar o impacto dessas condições, sobre o bem-estar físico, mental e social (Idler & Benyamini, 1997; Ratner et al., 1998).

A associação evidenciada entre indivíduos portadores de osteoporose e ocorrência de quedas, também foi verificada no presente estudo e em outras pesquisas (Da Silva et al., 2010; Pinheiro et al., 2010). Segundo Arnold et al. (2005) esta associação está relacionada com as consequências geradas pela osteoporose, como a diminuição da força da musculatura do tronco, cifose, alteração da amplitude dos movimentos e coordenação motora, situações que favorecem as quedas e a limitação das atividades habituais.

Os resultados do presente estudo evidenciam a alta prevalência de osteoporose nos idosos de Campinas/SP, assim como a associação da doença com diversas morbidades, problemas e condições de saúde. O entendimento e discussão dos resultados obtidos devem levar em conta algumas limitações.

A primeira delas refere-se ao fato da informação sobre a presença da osteoporose ser referida sem a comprovação do diagnóstico do exame de densitometria óssea, o que poderia ter subestimado a prevalência da doença. Outra limitação reside no delineamento transversal do estudo, que não permite inferir sobre a causalidade das associações.

Deve-se considerar ainda, que este estudo utilizou dados de um inquérito de saúde com ampla abrangência temática, não voltada especificamente para o tema da osteoporose, não dispondo de maiores detalhamentos sobre a doença. Ressalta-se que estudos nacionais

de base populacional, envolvendo a prevalência e fatores associados à osteoporose em idosos ainda são escassos na literatura, o que dificulta melhores discussões.

Diante do exposto, o presente estudo, por meio da identificação dos fatores associados à osteoporose, aponta alguns segmentos de idosos mais susceptíveis à doença. Dentre eles destacam-se os alguns já conhecidos como: sexo feminino, cor de pele branca, indivíduos mais idosos, portadores reumatismo/artrite/artrose, asma/bronquite/enfisema, tendinite, tontura, TMC e outros menos estudados e evidenciados no presente estudo, como é o caso do sono curto, insônia e sobrepeso ($IMC > 27$).

A presença destas características deve alertar os profissionais de saúde, cuidadores e familiares para uma atenção especial no sentido de controle da osteoporose e de suas consequências. Vale ressaltar que identificando estes fatores associados à osteoporose, o presente estudo contribui para um melhor planejamento de políticas públicas e programas de saúde dos idosos.

Referências

- Gordilho A, Nascimento JS, Ramos LR et al. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI, 2000. 92 p.
- Veras RP. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. Cad Saúde Pública 2003; 19(3):705-715
- Nunes, A. O envelhecimento populacional e as despesas do Sistema Único de Saúde. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60. 2004;(2), 427-449.
- World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening of postmenopausal osteoporosis: report of a WHO Study Group. Technical Report Series, n.843,1994.
- Riggs BL & Melton LJ: Evidence for two distinct syndromes of involutional osteoporosis. Am J Med 75: 899-901, 1983.
- Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. Bone 38. 2006; S4-S9.
- Bonjour J, Guéguen L, Palacios C, Scheerer M, Weaver C. Minerals and vitamins in bone health: the potential value of dietary enhancement. Brit J Nutr. 2009;1-16.
- Lippuner K, Johansson H, Kanis J, Rizzoli R. Remaining lifetime and absolute 10 year probabilities of osteoporotic fracture in Swiss men and women. Osteoporos Int. 2009;jul(7):1131-40.
- Sanfélix J, Reig B, Sanfélix G, Peiró S, Graells M, Vega M, et al. The population-based prevalence of osteoporotic vertebral fracture and densitometric osteoporosis in postmenopausal women over 50 in Valencia, Spain (The Fravo Study). Bone. 2010; sep;47(3):610-6.

Jha R, Mithal A, Malhotra N, Brown E. Pilot case-control investigation of risk factors for hip fractures in the urban Indian population. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010;mar14;11:49.

Brasil, Ministério da Saúde [homepage da internet]. Portal da Saúde. Notícias. Internações por fratura de fêmur crescem 8% em quatro anos. [atualizado em 2 abr 2009]. Disponível em: www.portal.saude.gov.br

Martini LA, Moura EC, Santos LC, Malta DC, Pinheiro MM. Prevalência de diagnóstico autorreferido de osteoporose, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(Supl 2):107-116.

Pinheiro MM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB, Risk factors for recurrent falls among Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Cad Saude Publica.* 2010; 26(1):89-96.

Neri AL, Guariento ME (orgs). *Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos: dados do estudo FIBRA Campinas.* Campinas, SP. Ed. Alínea; 2011.

Baccaro LF, de Sousa Santos Machado V, Costa-Paiva L, Sousa MH, Osis MJ, Pinto-Neto AM. Factors associated with osteoporosis in Brazilian women: a population-based household survey. *Arch Osteoporos.* 2013;8(1-2):138.

Rennó ACM, Driusso P, Ferreira V. Atividade física e osteoporose: uma revisão bibliográfica. *Fisioter Mov* 2001; 13(2): 49-54.

Tatsuno I, Terano T, Nakamura M, Suzuki K, Kubota K, Yamaguchi J, Yoshida, Suzuki S, Tanaka T, Shozu M. Lifestyle and osteoporosis in middle-aged and elderly women: Chiba bone survey. *Endocr J.* 2013;60(5):643-50.

Hannan, M. T., Felson, D. T., Dawson-Hughes, B., Tucker, K. L., Cupples, L. A., Wilson, P. W. F. and Kiel, D. P. Risk Factors for Longitudinal Bone Loss in Elderly Men and Women: The Framingham Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res,* 2000; 15:710–720.

Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994; 21:55-67.

Scazufca M, Menezes PR, Vallada H, Araya R. Validity of the self-reporting questionnaire-20 in epidemiological studies with older adults: Results from the Sao Paulo Ageing & Health Study. *Social Psychiatr. Epidemiol.* 2009;44:247-54.

Barbor TE, La Fuente JR, Saunders J, Grant M. AUDIT- The alcohol use disorders identification test: guidelines for use: in primary health care. Geneva: World Health Organization, 1992.

Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrel M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005; 40:584-9.

Global Recommendations on Physical activity for Health, Geneva, World Health Organization, 2012.

Geib LTC, Neto AC, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. *R.Psiquiatr.* 2003;25(3): 453-65.

Costa-Paiva Lúcia, Horovitz Ana Paula, Santos Alan de Oliveira, Fonsechi-Carvasan Gislane Aparecida, Pinto-Neto Aarão Mendes. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [serial on the Internet]. 2003 Aug [cited 2014 Jan 18] ; 25(7): 507-512

National Osteoporosis Foundation (NOF). Disponível em: <http://www.nof.org>.

Kenny AM, Prestwood KM. Osteoporosis. Pathogenesis, diagnosis and treatment in older adults. *Rheum Dis Clin North Am.* 2000;26(3):569-91.

Limpaphayom KK, Taechakraichana N, Jaisamrarn U, Bunyavejchevin S, Chaikittisilpa S, Poshyachinda M, et al. Prevalence of osteopenia and osteoporosis in Thai women menopause 2001; 8: 65-9.

Van Geel TA, Geusens PP, Winkens B, Sels JP, Dinant GJ. Measures of bioavailable testosterone and estradiol and their relationships with muscle mass, muscle strength and bone mineral density in postmenopausal women: a cross sectional study. *Eur J Endocrinol.* 2009, 160 (4) :681-687.

Kleerekoper M, Nelson DA, Peterson EL, Flynn MJ, Pawluszka AS, Jacobsen G, et al. Reference data for bone mass, calciotropic hormones, and biochemical markers of bone remodeling in older (55-75) post-menopausal white and black women. *J Bone Miner Res* 1994;9:1267-6.

Neto AP, Soares A, Urbanetez AA, Souza ACA, Ferrari AEM, Amaral B, et al. Consenso Brasileiro de osteoporose-2002. *Rev. Bras. Reumatol*, 2002;42(6) 343-54.

Looder M, Jong Z, Kostense P, Stall K, Voskuyl K, Hazes J, Dijkmans B, Lems W. Bone mineral density in patients with rheumatoid arthritis: relation between disease severity and low bone mineral density. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1576-1580.

Lee SG , Parque YE , Parque SH , Kim TK , Choi HJ , Lee SJ , Kim SI , Lee SH , Kim GT , Lee JW , Lee JH , Baek SH . Increased frequency of osteoporosis and BMD below the expected range for age among South Korean women with rheumatoid arthritis. *Int J Rheum Dis.* 2012 Jun; 15 (3):289-96.

Sulkava R: Three fold increased risk of hip fractures with rheumatoid arthritis in central finland. *Ann Rheum Dis* 60:521-2, 2001.

Hooyman JR, Neiton LJ, Nelson AM, O'Fallon WM, Rigs BL: Fractures after rheumatoid arthritis. A population-based study. *Arthritis Rheum* 27:1353-61, 1984.

Incalzi RA, Caradonna P, Ranieri P, Basso S, Fuso L, Pagano F, Ciappi G, Pistelli R. Correlates of osteoporosis in chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med.*2000;94:1079–1084.

Sin DD, Man JP, Man SF. The risk of osteoporosis in Caucasian men and women with obstructive airways disease. *Am J Med.* 2003;114:10–14

Lekamwasam S, Trivedi DP, Khaw KT. An association between respiratory function and hip bone mineral density in older men: a cross-sectional study. *Osteoporos Int.*2005;16:204–207.

Gluck O, Colice G. Recognizing and treating glucocorticoid-induced osteoporosis in patients with pulmonary diseases.*Chest.* 2004;125:1859–1876.

Robbins J, Hirsch C, Whitmer R, Cauley J, Harris T. The association of bone mineral density and depression in an older population. *J Am Soc Geriatr.* de 2001; 49:732-736.

Diem SJ, Blackwell TL, Pedra KL, Yaffe K, Haney EM, Bliziotis MM, Ensrud KE. The use of antidepressants and loss rates of hip bone in elderly women: Study of osteoporotic fractures. *Arch Intern Med* 2007; 167 . :1240-1245.

Cizza G, Primma S, Csako G. Depression as a risk factor for osteoporosis. *Trends Endocrinol Metab.* 2009;20:367–373.

Schweiger U, Deuschle M, Korner A, Lammers CH, Schmider J, Gottardt U, Holsboer F, Heuser I. Low lumbar bone mineral density in patients major depression. *Am J Psychiatry,* 1994, Nov; 151 (11):1691-3.

Fu X, Zhao X, Lu H, Jiang F, Ma X, Zhu S. Association between sleep duration and bone mineral density in Chinese women. *Bone.* 2011 Nov;49(5):1062-6.

Everson CA, Folley AE, Toth JM. Carol A Everson, Anne E Folley and Jeffrey M Toth. Chronically inadequate sleep results in abnormal bone formation and abnormal bone marrow in rats. *Experimental Biology and Medicine* 2012; 237: 1101–1109.

Jeong SH, Choi SH, Kim JY, Koo JW, Kim HJ, Kim JS. Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. *Neurology.* 2009 Mar 24;72(12):1069-76.

De Moraes SA , Soares WJ , Ferriolli E , Perracini MR . Prevalência e correlatos de tonturas em residentes na comunidade as pessoas idosas: um estudo de base populacional transversal. . BMC Geriatr 2013 Jan 4; 13:04.

Jeong SH, Choi SH, Kim JY, Koo JW, Kim HJ, Kim JS. Osteopenia and osteoporosis in idiopathic benign positional vertigo. *Neurology*. 2009 Mar 24;72(12):1069-76.

Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature*. 2000;404(6778):635–643.

Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82(5):923–934.

Nielson CM, Marshall LM, Adams AL, et al. BMI and fracture risk in older men: the osteoporotic fractures in men study (MrOs). *J Bone Miner Res* 2011; 26(3):496-502.

Moon SS, Lee YS, Kim SW. Association of nonalcoholic fatty liver disease with low bone mass in postmenopausal women. *Endocrine* 2012; 42(2):423-429.

Gregoire FM, Smas CM, Sul HS. Understanding adipocyte differentiation. *Physiol Rev*. 1998;78(3):783–809.

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa & De Moraes Neto OL. VIGITEL BRASIL 2006: Vigilância de fatores e risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, 2007.

Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav*. 1997;38(1):21-37.

Ratner PA, Johnson JL, Jeffery B. Examining emotional, physical, social and spiritual health as determinants of self-rated health status. *Am J Health Promot*. 1998;12(4):275-82.

Da Silva RB, Costa-Paiva L, Moraes SS, Mezzalira R, Ferreira NO, Pinto-Neto AM.

Predictors of falls in women with and without osteoporosis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010 Sep; 40(9):582-8.

Arnold CM, Busch AJ, Schachter CL, Harrison L, Olszynski W. The relationship of intrinsic fall risk factors to a recent history of falling in older women with osteoporosis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2005;35(7):452-60.

Tabela1. Prevalência de osteoporose, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas em indivíduos de 60 anos e mais. Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP, 2008-2009.

Variáveis	Número de indivíduos na amostra (%)	Prevalência de Osteoporose % (IC 95%)	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e idade)
Sexo		0,0000*		
Masculino	578 (40,5)	4,4(3,0-6,2)	1	1
Feminino	841 (59,5)	22,8(19,2-26,7)	5,21(3,70-7,35)	5,02(3,58-7,04)
Total	1419 (100)	14,8(12,5-17,6)		
Cor da pele /Raça		0,0281		
Branca	1073 (77,4)	16,1(13,3-19,3)	1	1
Preta	100 (7,1)	5,8(2,4-13,5)	0,36(0,13-0,96)	0,42(0,18-0,97)
Parda	215 (15,5)	11,8(7,6-17,8)	0,73(0,44-1,19)	0,82(0,53-1,26)
Idade		0,0002		
60 a 69	796 (55,9)	11,7(9,4-14,4)	1	1
70 a 79	462 (32,8)	16,5(12,6-21,3)	1,41 (1,02-1,94)	1,35(1,00-1,83)
80 a +	161 (11,3)	25,7(19,1-33,6)	2,20(1,53-3,15)	1,99(1,43-2,76)
Estado Conjugal:		0,0000		
Casado	806 (56,8)	10,9(8,3-14,4)	1	1
Viúvo	413 (29,0)	24,0(19,4-29,3)	2,19(1,57-3,05)	1,13(0,78-1,63)
Outro	200 (14,2)	12,2(8,3-17,7)	1,11(0,71-1,74)	0,80(0,50-1,27)
Escolaridade (em anos)		0,0030		
0 a 3	500 (35,2)	18,8(14,7-23,6)	1	1
4 a 11	583 (41,2)	15,1(11,8-19,7)	0,80(0,58-1,09)	0,92(0,68-1,25)
12 e mais	335 (23,6)	9,0(5,8-13,6)	0,48(0,30-0,76)	0,67(0,42-1,08)
Trabalho remunerado		0,0001		
Não	1109 (78,3)	16,7(14,1-19,7)	1	1
Sim	309 (21,7)	8,3(5,8-11,9)	0,49(0,35-0,70)	0,89(0,61-1,29)
Renda familiar per capita em SM**		0,9610		
<0,5	220 (15,8)	14,6(10,7-19,5)	1	1
0,5 a 1	346 (24,2)	14,9(10,9-20,9)	1,02(0,65-1,60)	1,00(0,67-1,56)
1 a 4	689 (48,5)	14,5(11,9-17,7)	0,99(0,67-1,47)	1,05(0,69-1,60)
>4	164 (11,5)	16,1(9,0-27,3)	1,10(0,53-2,31)	1,33(0,67-2,64)
Plano de Saúde		0,0966		
Sim	668 (47,2)	16,6(13,0 -20,9)	1	1
Não	748 (52,8)	13,0(10,6-15,9)	0,78(0,58-1,05)	0,87(0,65-1,18)

*Valor de p no teste qui-quadrado

** SM=Salário mínimo

Tabela 2. Prevalência de osteoporose segundo comportamentos relacionados à saúde em indivíduos de 60 anos e mais. Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP, 2008-2009.

Variáveis	n(%)	Prevalência de Osteoporose % (IC 95%)	Valor de p	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e idade)
Consumo de Álcool			0,0029		
Não consome	989 (69,2)	16,9 (14,1-20,1)		1	1
1 a 4x/mês	299 (20,9)	11,7 (8,4-16,2)		0,69(0,51-0,94)	0,89 (0,67-1,18)
2 ou +/semana	141 (9,9)	8,2 (4,8-13,8)		0,48(0,27-0,85)	1,23 (0,69-2,20)
AUDIT			0,0240		
Não dependente	1371 (95,9)	15,4 (12,8-18,3)		1	1
Dependente	59 (4,1)	3,6 (0,9-13,8)		0,23 (0,03-1,63)	0,73 (0,16-3,18)
Tabagismo			0,2930		
Nunca fumou	963 (68,0)	15,9(13,2-19,3)		1	1
Ex-Fumante	289 (20,4)	11,8(8,0-16,9)		0,74(0,50-1,09)	1,24(0,84-1,84)
Fumante atual	166 (11,6)	14,3(9,2-21,6)		0,89(0,55-1,45)	1,33(0,84-2,12)
Atividade Física no lazer			0,9309		
Não ativo	954 (65,3)	14,7(12,3-17,4)		1	1
Insuficiente ativo	156 (12,6)	15,8(10,8-22,5)		1,08(0,72-1,60)	1,09(0,74-1,60)
Ativo	309 (22,1)	14,8(10,2-21,0)		1,01(0,69-1,46)	1,20(0,84-1,70)
Horas de sono			0,0304		
7-8	796 (56,5)	12,6(9,8-15,9)		1	1
<7	318 (22,7)	19,1(14,9-23,9)		1,51(1,08-2,12)	1,43(1,04-1,97)
9 ou +	292 (20,8)	15,7(11,6-20,9)		1,24(0,88-1,75)	1,22(0,86-1,71)

Tabela 3. Prevalência de osteoporose segundo morbidades, problemas de saúde em indivíduos de 60 anos e mais. Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP, 2008-2009.

Variáveis	n(%)	Prevalência de Osteoporose % (IC 95%)	Valor de p	RP	RP ajustada
				(IC95%)	(idade e sexo)
Morbidades:					
Hipertensão Arterial	759 (53,6)	18,4(15,7-21,4)	0,0035	1,68(1,17-2,42)	1,40(0,99-1,98)
Diabetes Mellitus	306(21,9)	16,5(11,8-22,5)	0,3983	1,15(0,82-1,60)	1,09(0,81-1,48)
Reumatismo/artrite/artrose	369 (26,5)	31,9(26,6-37,7)	0,0000	3,59(2,58-5,00)	2,82(1,99-3,98)
Asma/bronquite/enfisema	87 (6,2)	28,8(18,8-41,3)	0,0013	2,06(1,36-3,11)	1,75(1,22-2,51)
Tendinite	72 (5,3)	28,8(19,1-40,9)	0,0011	2,05(1,37-3,06)	1,76(1,18-2,62)
Número Morbidades:			0,0000		
Nenhuma	289 (20,4)	3,6(2,1-6,1)		1	1
1 a 2	706 (50,0)	13,5(10,8-16,7)		3,75(2,19-6,41)	3,07(1,80-5,23)
3 e +	417 (29,6)	24,7(20,1-30,1)		6,88(3,94-12,02)	4,83(2,69- 8,64)
Problemas de saúde:					
Tontura	272 (19,3)	21,2(16,3-27,2)	0,0054	1,59(1,15-2,20)	1,44(1,05-1,98)
Insônia	323 (22,9)	25,1(20,5-30,2)	0,0000	2,10(1,66-2,65)	1,68(1,34-2,11)
Número problemas de saúde:			0,0000		
Nenhum	384 (26,9)	6,6(4,0-10,6)		1	1
1 a 2	696 (48,8)	13,7(11,5-16,3)		2,08(1,29-3,34)	1,89(1,20-2,99)
3 e +	339 (24,3)	26,9(22,3-32,0)		4,08(2,49-6,69)	3,09(1,97-4,85)
Transtorno Mental Comum (SRQ20)	232 (16,5)	24,2(19,6-29,4)	0,0000	1,85(1,45-2,37)	1,61(1,25-2,06)
IMC			0,0071		
Eutrofia (IMC \geq 22& IMC \leq 27)	643 (45,2)	11,7(9,2-14,8)		1	1
Baixo Peso (IMC<22)	237 (16,6)	17,1(12,3-23,2)		1,45(1,02-2,07)	1,21(0,86-1,70)
Excesso de peso (IMC>27)	539 (38,2)	17,7(14,4-21,5)		1,51(1,17-1,94)	1,27(1,00-1,61)

Tabela 4. Modelo de Regressão. Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP, 2008-2009.

	Primeira etapa	Segunda etapa
Variáveis	RP ajustada * (IC95%)	RP ajustada** (IC95%)
Sexo		
Masculino	1,00	1,00
Feminino	4,64 (3,28-6,57)	3,75 (2,68-5,26)
Cor		
Branca	1,00	1,00
Preta	0,40 (0,18-0,91)	0,38 (0,17-0,87)
Parda	0,79 (0,51-1,21)	0,77 (0,53-1,12)
Idade		
60 a 69	1,00	1,00
70 a 79	1,23 (0,89-1,70)	1,17 (0,87-1,59)
80 e +	1,78 (1,29-2,46)	1,82 (1,35-2,45)
Escolaridade (em anos)		
0 a 3	1,00	1,00
4 a 11	0,84 (0,63-1,12)	0,84 (0,64-1,10)
12 e mais	0,56 (0,35-0,88)	0,61 (0,38-0,96)
Reumatismo/Artrite/Artrose		2,57 (1,78-3,73)
Asma/Bronquite/Enfisema		1,49 (1,05-2,11)
Insônia		1,33 (1,06-1,68)

IC95%: intervalo de 95% de confiança; RP: razão de prevalência;

*Ajustada pelas variáveis demográficas e socioeconômicas;

** Ajustada por todas as variáveis da tabela

Tabela 5. Ocorrência de queda e autoavaliação da saúde segundo a presença de osteoporose com e sem limitação referida. Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP, 2008-2009.

	Osteoporose			Valor de p
	Não tem (n=1216) n (%)	Tem com Limitação (n=75) n (%)	Tem sem limitação (n=141) n (%)	
Auto avaliação da saúde				0,000
Excelente/Muito boa	316 (26,4%)	5 (7,0%)	26 (19,0%)	
Boa	793 (64,8%)	45 (60,2%)	89 (63,1%)	
Ruim/Muito ruim	107 (8,8%)	25 (32,8%)	26 (17,9%)	
Quedas				0,000
Não	1152 (94,8%)	65 (86,7%)	125 (88,4%)	
Sim	64 (5,1%)	10 (13,3%)	16 (11,6%)	

4.2.Artigo 2: Atendendo ao segundo objetivo do estudo.

Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional* .

*Artigo aprovado para publicação na Revista Brasileira de Epidemiologia.

Iara Guimarães Rodrigues^I,

Gustavo Pereira Fraga^{II},

Marilisa Berti de Azevedo Barros^I

^IFaculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

^{II}Faculdade de Ciências Médicas, Disciplina de Cirurgia do Trauma, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Resumo

Objetivo: Identificar fatores associados à ocorrência de quedas em idosos, em estudo de base populacional (ISACamp 2008). Métodos: Trata-se de estudo transversal, com amostra tomada por conglomerados em dois estágios, totalizando 1520 idosos residentes na área urbana do município de Campinas. Foram analisadas as ocorrências de quedas, relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, segundo variáveis socioeconômicas, demográficas e de morbidades. Foram estimadas razões de prevalências ajustadas para idade e sexo por meio de regressão múltipla de Poisson. Resultados: Foram identificados com maior ocorrência de quedas, após ajuste por idade e sexo, os idosos do sexo feminino (RP=2,39 IC95% 1,47-3,87), os mais idosos (80 anos e mais) (RP=2,50 IC95% 1,61-3,88), os viúvos (RP=1,74 IC95% 1,04-2,89) e os idosos que apresentavam reumatismo/artrite/artrose (RP=1,58 IC95%1,00-2,48), osteoporose (RP=1,71 IC95%1,18-2,49), asma/bronquite/enfisema (RP=1,73 IC95%1,09-2,74), dor de cabeça (RP=1,59 IC95% 1,07-2,38), transtorno mental comum (RP=1,72 IC95%1,12-2,64), tontura (RP=2,82 IC95%1,98-4,02), insônia (RP=1,75 IC95%1,16-2,65), uso de muitos medicamentos (5 ou mais) (RP=2,50 IC95% 1,12-5,56) e uso de bengala/andador (RP=2,16 IC95% 1,19-3,93). Conclusão: Por meio da identificação desses fatores, o presente estudo aponta os segmentos de idosos mais susceptíveis às quedas e desta forma, podem contribuir para o planejamento de políticas públicas e programas de saúde voltados à prevenção de quedas e redução de suas consequências.

Palavras-chave: acidentes por quedas; idosos; inquéritos de saúde.

Abstract

Purpose: The aim of the present study was to identify factors associated with the occurrence of falls in older adults in a population-based study (ISACamp 2008). **Methods:** A population-based cross-sectional study was carried out with two-stage cluster sampling. The sample was made up of 1520 older adults residing in urban areas of the city of Campinas, Brazil. The occurrence of falls was analyzed based on reports of the main accident suffered in the previous 12 months. Data on socioeconomic/demographic factors and adverse health conditions were tested for possible associations with the outcome. Prevalence ratios were estimated and adjusted for gender and age using Poisson multiple regression analysis. **Results:** Falls were more frequent, after adjustment for gender and age, the elderly female (PR = 2,39 CI95% 1.47 - 3.87), older (80 years and older) (PR = 2.50 CI95% 1.61- 3.88), widowed (PR = 1 ,74 CI95% 1.04 - 2.89) and the elderly who had rheumatism / arthritis / arthrosis (PR = 1.58 CI 95% 1.00- 2.48), osteoporosis (PR = 1.71 CI95% 1, 18- 2.49), asthma / bronchitis / emphysema (PR= 1,73 CI 95% 1.09- 2.74), headache (PR= 1.59 CI 95% 1.07- 2.38), disorder common mental (PR= 1.72 CI95% 1.12- 2.64), dizziness (PR= 2.82 IC95% 1.98- 4.02), insomnia (PR = 1.75 CI 95% 1.16 - 2.65), use of multiple medications (5 or more) (PR= 2.50 CI 95% 1.12- 5.56) and use of a cane / walker (PR= 2.16 CI 95% 1.19 -3,93) **Conclusion:** The present study shows segments of the elderly population who are more susceptible to falls through the identification of factors associated with this outcome. The findings can contribute to the planning of public health policies and programs directed at the prevention of falls.

Keywords: accidents from falls; elderly; health surveys;

Introdução

A crescente proporção de idosos na população brasileira torna premente a necessidade de análise e discussão dos principais eventos incapacitantes que afetam este segmento etário¹. Entre esses eventos destaca-se com relevância a ocorrência de quedas, que tem um potencial de acarretar sérios riscos à saúde e a vida dos idosos, sendo assim bastante temida por eles¹.

No Brasil, em 2010, ocorreram 10.425 mortes provocadas por quedas, das quais 65,2% aconteceram em idosos². Estima-se que o Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS) tenha gasto aproximadamente R\$ 57,61 milhões com internações decorrentes das quedas em 2009, sendo que em 2006 esse valor havia sido de R\$ 49 milhões².

A queda é um evento decorrente da perda do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura³. A frequência de quedas aumenta significativamente com as mudanças biológicas associadas à idade. Com o envelhecimento, a estrutura e a função dos músculos esqueléticos alteram-se. Estruturalmente, a massa muscular diminui à medida que o número e o tamanho das fibras musculares declinam a partir do final da idade adulta³. A perda da massa muscular, e conseqüentemente da força muscular, relaciona-se diretamente com redução de mobilidade e prejuízos no desempenho físico, o que contribui para o aumento do risco de quedas⁴.

Pesquisas desenvolvidas em diferentes países apontam a relevância das quedas em idosos, detectando frequências anuais que variam de 6,5% a 42% a depender do país e dos métodos adotados para a coleta de informações^{5,6}.

Os fatores relacionados às quedas têm sido classificados em intrínsecos, que são os decorrentes de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, às doenças e a efeitos de fármacos, e extrínsecos, que são fatores relativos a circunstâncias e condições ambientais⁷.

Vários fatores sociodemográficos^{1,8,9} e relacionados a condição da habitação, arranjos familiares^{1,10,11}, doenças^{1,9} e deficiência visual e física^{1,11} tem sido identificados como associados às quedas. Apontar fatores que se associam com a ocorrência de quedas de idosos, é tarefa relevante na medida em que pode contribuir com subsídios para as políticas públicas e para os programas de saúde voltados à prevenção do acidente e redução de suas consequências^{1,12}.

Considerando os sérios prejuízos que as quedas podem gerar para a saúde do idoso, além de suas implicações sociais e econômicas, o objetivo deste estudo foi identificar fatores associados à ocorrência de quedas, em idosos residentes do município de Campinas/SP.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, realizado em amostra de idosos (60 anos e mais) não institucionalizados, residentes em área urbana do Município de Campinas/SP. Em 2008 a cidade contava com pouco mais de um milhão de habitantes, sendo 11% idosos (60 anos e mais). Os dados do presente estudo são provenientes de Inquérito domiciliar de Saúde (ISACamp2008), realizado entre os meses de fevereiro/2008 a abril/2009. O inquérito objetivou obter informações de várias dimensões de saúde, relativas a três domínios de idade: adolescentes (10-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (60 + anos).

O número mínimo de pessoas para compor a amostra de cada domínio foi estabelecido considerando-se a estimativa de uma proporção de 50% com intervalo de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento igual a 2. Desta forma, foi estabelecido um número mínimo de 1000 entrevistas para cada domínio de idade.

A amostra do inquérito foi obtida por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerados e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). Para esses 50 setores sorteados, foi feita uma atualização dos domicílios, para possibilitar um posterior sorteio. No segundo estágio, para atingir o tamanho necessário da amostra, foram sorteados de forma independente 2.150, 700 e 3.900 domicílios para obter o número mínimo desejado, de adolescentes, adultos e idosos, respectivamente.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado, aplicado por entrevistadores treinados e supervisionados. Os critérios de inclusão foram apresentar pelo menos 60 anos e aceitar responder ao questionário, com respectiva assinatura do termo de consentimento.

No caso de idosos com deficiência mental, sequelas de AVC (acidente vascular cerebral) ou outro motivo que o incapacitasse de responder ao questionário, era solicitado ajuda de um familiar para a coleta das informações. Quanto ao critério de exclusão foi utilizada a negação à resposta ao questionário. As variáveis analisadas no presente estudo foram:

- Ocorrência de quedas relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, obtida por meio das perguntas: “Você sofreu algum tipo de acidente nos últimos 12 meses?” (sendo lido para o entrevistado: pode ser acidente de trânsito, quedas, queimaduras, acontecidos em casa, no trabalho, etc.) e “Qual foi o principal acidente nos últimos 12 meses?”.

- Outras variáveis analisadas sobre as quedas relatadas como principal acidente nos últimos 12 meses: local de ocorrência; se provocou limitação das atividades habituais e por quantos dias; se precisou ficar acamado e por quantos dias; e se recebeu assistência médica por causa da queda.

- Socioeconômicas e demográficas: sexo, idade, estado conjugal, escolaridade, trabalho remunerado, renda familiar mensal per capita em salário mínimo e tipo de domicílio.

-Morbidades crônicas, referidas como diagnosticadas por médico ou outro profissional de saúde: hipertensão, diabetes, tumor/câncer, reumatismo/atrite/artrose, osteoporose, asma/bronquite/enfisema, tendinite/ler e o número total de doenças crônicas referidas entre as presentes no checklist.

-Problemas de saúde/ sintomas: dor de cabeça frequente, dor nas costas, tontura, insônia e o número de problemas de saúde referidos entre os presentes no checklist.

-Transtorno mental comum (TMC), avaliado pelo *Self Reporting Questionnaire (SRQ 20)* com ponto de corte de 6 ou mais¹³.

- Número de medicamentos utilizados nos últimos três dias.

- Uso de bengala/andador e uso de cadeira de rodas.

Os dados do inquérito foram digitados em banco de dados desenvolvido com o uso do software EpiData 3.1 (Epidata Association, Odense, Dinamarca) e submetidos à avaliação de consistência. Para as análises deste estudo foram produzidas estimativas de prevalências com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). As associações entre as variáveis e as quedas ocorridas nos últimos 12 meses foram analisadas pelo teste qui-quadrado. Também foram usadas análises de regressão simples e múltipla de Poisson para estimar as razões de prevalência (RP) brutas e as ajustadas por sexo e/ou idade.

As análises foram realizadas com o software Stata 11.0 (Stata Corp, Colégio Station, Estados Unidos) utilizando-se os comandos svy que incorporam as ponderações necessárias em decorrência do desenho amostral.

O projeto do presente estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual de Campinas, em adendo ao parecer n. 079/2007.

Resultados

Entre os domicílios sorteados para obter a amostra de idosos houve perda de 6,5%, em virtude da impossibilidade de encontrar um morador ou da recusa deste em arrolar os indivíduos que moravam no domicílio. Dos idosos arrolados nos domicílios sorteados, e que deveriam ser entrevistados, 2,3% recusaram-se a participar. Assim, foram analisados neste estudo os dados de 1520 idosos.

Da população estudada, 59,5% eram do sexo feminino e tinham idade média de 69,9 anos; 6,5% relataram a queda como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses. Após ajuste por idade e/ou sexo, as maiores ocorrências de quedas foram observadas no sexo feminino (RP=2,39; IC 95% 1,47-3,87), nos idosos mais velhos (80 anos e mais) (RP=2,50; IC 95% 1,61-3,88) e nos viúvos (RP=1,74; IC 95% 1,04-2,89) (Tabela 1).

Entre as doenças crônicas, as associações derivadas da análise múltipla foram: reumatismo/artrite/artrose (RP=1,58; IC 95% 1,00-2,48), osteoporose (RP=1,71; IC 95% 1,18-2,49) e asma/bronquite/enfisema (RP=1,73; IC 95% 1,09-2,74). Em relação a outros problemas de saúde, as associações significativas com quedas foram constatadas com: dor de cabeça (RP=1,59; IC 95% 1,07-2,38), tontura (RP=2,82; IC 95% 1,98-4,02), insônia (RP=1,75; IC 95% 1,16-2,65) e transtorno mental comum (RP=1,72; IC 95% 1,12-2,64). A ocorrência de quedas apresentou-se crescente com o número de morbidades e com o número de problemas de saúde relatados, mesmo após ajustes (Tabela 2). Verificou-se ainda associação significativa entre quedas e maior número de medicamentos utilizados (5 e mais) (RP=2,50; IC 95% 1,12-5,56) e uso de bengala ou andador (RP=2,16; IC 95% 1,19-3,93) (Tabela 3).

Observou-se que o local mais frequente da queda foi o próprio domicílio do idoso (64%), seguido de ocorrências na rua (26%). Entre os idosos que sofreram quedas relatadas como principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, 56,7% tiveram suas atividades habituais limitadas, dos quais 57,4% por três dias ou mais; 58,6% ficaram acamados, dentre os quais 58,8% por três dias e mais e 71,2% receberam assistência médica em decorrência da queda (Tabela 4).

Discussão

A ocorrência de quedas referidas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, foi de 6,5%. Esta frequência é similar à constatada no estudo de Gang Li et al realizado em Pequim⁵ e inferior à média encontrada nos estudos que avaliam a ocorrência de quedas independentemente da gravidade das mesmas^{1,9}. Na abordagem feita na presente pesquisa, foram consideradas apenas as quedas relatadas como o principal acidente

ocorrido nos últimos 12 meses, de forma que as quedas mais graves teriam maior probabilidade de serem relatadas, o que pode ter subestimado o resultado.

A maior ocorrência de quedas foi observada no sexo feminino, o que é consistente com os achados da literatura nacional e internacional^{1,8,9,14}. Campbell et al¹⁵, em um estudo prospectivo, examinaram as variáveis que aumentam o risco relativo das mulheres sofrerem quedas quando comparadas aos homens e, mesmo controlando o efeito de inúmeras variáveis, verificaram que ainda assim, o risco no sexo feminino era duas vezes superior (IC de 95%: 1,40- 2,92). Fried et al¹⁶ consideram que o fato das mulheres sofrerem mais quedas possa ser devido à menor quantidade de massa magra e de força muscular que elas apresentam em relação aos homens da mesma idade. Segundo Foldavari et al¹⁷ as mulheres sofrem declínio de sua força muscular mais precocemente do que os homens, ficando mais próximas do limite no qual a potência poderia comprometer o estado funcional. As mulheres estariam também mais expostas a fatores intrínsecos que causam sarcopenia (perda de massa e força muscular)¹⁸, além de uma maior exposição a atividades domésticas^{19,20}.

A ocorrência de quedas mostrou-se crescente com o aumento da idade, sendo 2,5 vezes mais frequente nos idosos com 80 anos e mais em comparação aos de 60 a 69 anos. Este resultado é atribuído às perdas progressivas de equilíbrio e de alterações na massa muscular e óssea, que ocorrem com o processo de envelhecimento^{8,10,21}. Pesquisas têm evidenciado que uma das formas de minimizar os déficits de equilíbrio e de massa muscular sofridos nesse processo é a prática regular de atividade física²² que contribui para a melhora da capacidade funcional, de equilíbrio, força, coordenação e velocidade de movimento, promovendo uma marcha mais segura e prevenindo quedas^{18,23}.

Quanto ao estado conjugal, as quedas ocorreram quase duas vezes mais nos viúvos, mesmo após ajuste por idade e sexo Siqueira et al (2007) consideram que o cuidado mútuo entre parceiros, poderia explicar a menor ocorrência de quedas entre aqueles que vivem com companheiro⁸. Nos estudos de Perracini e Ramos¹ e Siqueira et al⁸ também foi encontrado um aumento de ocorrência de quedas para idosos viúvos e os autores avaliam que o fato de morar só, o que ocorre com maior frequência nessa condição, poderia delegar ao idoso, tarefas que, associadas à instabilidade funcional, produziriam maior número de situações de risco para quedas.

A frequência de quedas relatadas como principal acidente ocorrido nos últimos 12 meses, aumentou de forma significativa com o número de doenças e de problemas de saúde relatados. Sabe-se que as dores e os problemas de saúde contribuem para o declínio da funcionalidade e aumento da fraqueza muscular, associados a limitações de mobilidade, o que pode acarretar maior predisposição as quedas^{24,25}.

Entre as doenças estudadas, constatou-se associação entre reumatismo/artrite/artrose e de osteoporose. Pesquisa realizada em Juiz de Fora/MG⁹, também evidenciou a associação entre osteoporose e quedas. A artrite/ artrose também foi constatada associada com as quedas em outros estudos^{5,12,26}. As doenças articulares e a osteoporose contribuem para a redução da capacidade física do idoso, ocasionando dor, influenciando no equilíbrio e no controle postural, aumentando o risco de quedas²⁶.

A hipertensão e o diabetes não se apresentaram associados com a ocorrência de quedas no presente estudo, assim como observado na pesquisa de Lin et al¹⁴. Em relação ao diabetes, estudos realizados em outros países^{27,28} encontraram associação desta doença com as quedas e relatam que pode ser atribuída a complicações relacionadas ao diabetes, como neuropatia periférica, visão reduzida, úlceras do pé diabético e prejuízo da função renal²⁷.

A tontura foi o problema de saúde que se apresentou mais fortemente associado à ocorrência de quedas. Bretan et al²⁹ também encontraram associação entre tontura e ocorrência de quedas em idosos frequentadores de um ambulatório da cidade de Botucatu/SP, assim como o estudo de coorte de Moraes et al³⁰ desenvolvido com a população de idosos de Cuiabá/MT, em que a tontura esteve presente em 51% dos indivíduos que relataram ter sofrido queda no último ano.

Destaca-se que as alterações próprias do envelhecimento nos sistemas relacionados ao equilíbrio corporal, a maior prevalência de doenças crônico-degenerativas e o uso crônico, por vezes múltiplo, de medicamentos, entre outros fatores, podem favorecer o aparecimento da tontura ou agravar a intensidade deste sintoma, provocando maior limitação física, funcional e inclusive emocional nesta faixa etária, o que contribui para o aumento do risco de queda³¹.

Sofrer de insônia também foi identificado como fator associado à ocorrência de quedas, assim como constatado em outras pesquisas^{32,12}. A insônia representa a queixa de alteração do sono mais comum em idosos³³. Do ponto de vista clínico, essas queixas são acompanhadas por prejuízo no desempenho de atividades diurnas, indicado por pelo menos um dos seguintes sintomas: fadiga ou baixa energia, sonolência diurna, déficits de atenção, concentração e memória, irritabilidade, hiperatividade e agressão, redução da motivação, diminuição do rendimento profissional e dos contatos sociais^{34,35}. Desta forma, as consequências clínicas dos problemas do sono em idosos, frequentemente resultam em um risco aumentado de acidentes e traumas³⁶.

Outro fator que se apresentou associado com a ocorrência de quedas foi o transtorno mental comum. Sabe-se que o TMC é constituído por um conjunto de sintomas psiquiátricos, não psicóticos, caracterizados por sintomas somáticos, depressivos, estado de

ansiedade, irritabilidade, insônia, fadiga, dificuldade de memória e de concentração³⁷. A depressão, fator incluído no conjunto de sintomas do TMC, foi estudada na pesquisa de Rubenstein e Josephson³⁸, que detectaram um aumento de 2,2 vezes na probabilidade dos idosos caírem se comparados a idosos sem depressão. Estudo realizado na Suécia comprova que eventos estressantes e os mobilizadores de sentimentos negativos, atuam como desencadeadores de quedas entre as pessoas mais velhas³⁹.

A associação entre asma/bronquite/enfisema e quedas foi verificada no presente estudo, porém não foi observada em outras pesquisas^{1,27} e verificou-se que trata-se de uma associação pouco estudada⁴⁰. A dor de cabeça também se apresentou associada com as quedas nos idosos, mas não foram encontrados na literatura pesquisas que tenham avaliado este tipo de associação. Estudos^{41,42} relatam que asma e dor de cabeça são fatores que contribuem para uma situação de maior vulnerabilidade e declínio da capacidade funcional. O uso de medicamentos, a diminuição da sociabilidade e o sentimento de desconforto relacionado à estas doenças provoca alteração na disposição física e mental para a realização das atividades diárias, sendo estas consequências, contribuintes para uma maior situação de maior vulnerabilidade.

Em relação aos medicamentos, verificou-se que quanto maior o número de medicamentos utilizados, maior a prevalência de quedas. Hartikainen et al⁴³ ressaltam que é de extrema importância investigar cada um dos fármacos utilizados, de forma individual ou combinada, pois diversos medicamentos apresentam reações adversas que podem induzir a ocorrência de quedas.

Rezende et al⁴⁴ em revisão sistemática sobre quedas e uso de medicamentos em idosos, constataram que as classes farmacêuticas mais associadas com a ocorrência de

quedas são a dos psicoativos em virtude do seu efeito de sedação, hipotensão postural, tremores, relaxamento muscular e fraqueza e dos diuréticos, devido à fadiga e distúrbio hidroeletrólítico⁴⁵.

No que se refere à utilização de dispositivos de auxílio à marcha, observou-se associação significativa entre a utilização de bengala/andador e ocorrência de quedas, assim como relatado no estudo de Rubenstein e Josephson (2002)³⁸. Entretanto, como se trata de estudo transversal, em que se ignora a data de início do uso do dispositivo de auxílio para marcha, não é possível fazer inferências causais. Sabe-se que com o envelhecimento, os indivíduos tendem a diminuir a velocidade da marcha, o tamanho da passada e aumentam a base de suporte e o tempo de permanência na fase de duplo apoio, como estratégia para ganho de estabilidade⁴⁶. O comprometimento da marcha nos idosos pode aumentar o risco de quedas⁷. Desta forma, a tecnologia assistida por dispositivos de auxílio, possibilita a promoção de maior independência funcional, facilitando a realização das atividades cotidianas pelos idosos. Esta tecnologia é empregada para dar apoio quando uma pessoa anda e se equilibra, mas pode contribuir para uma mobilidade insegura, aumentando o risco de quedas, quando de falhas em seu projeto e/ou de utilização inadequada⁴⁸.

O local mais frequente de ocorrência das quedas foi o próprio domicílio do idoso (64%) seguido pela ocorrência nas ruas (26%). Pesquisas mostram que os ambientes de maior ocorrência são o quarto e o banheiro^{49,50} e que os fatores facilitadores que se destacam no domicílio são os tapetes, o chão molhado, a alteração da disposição dos móveis, a pouca iluminação e as escadas⁷. Isso remete à importância de avaliar o ambiente domiciliar e os fatores extrínsecos que contribuem para a ocorrência da queda e as formas de preveni-las, como a utilização de piso não escorregadio, iluminação adequada, ausência de tapetes, barras de apoio e outros^{7,10}.

O entendimento e discussão dos resultados obtidos no presente estudo devem levar em conta algumas limitações. Uma delas reside no fato de que a pergunta utilizada não foi específica para quedas e sim voltada à ocorrência de acidentes em geral, entre os quais as quedas, e obtendo informações apenas sobre o principal acidente ou a principal queda, ocorrida nos últimos 12 meses, o que pode ter subestimado os resultados.

A coleta de informação sobre a queda ter sido referida aos últimos 12 meses pode também, ter constituído uma limitação, em especial para os idosos, podendo levar a um subrelato dos eventos.

Outra limitação reside no delineamento transversal, que não permite inferir sobre a causalidade da associação, como verificado em relação à associação com bengala ou andador e uso de medicamentos. No presente estudo utilizou-se como referência os últimos três dias, incluindo medicamentos de uso contínuo ou não. Deve-se considerar ainda, que este estudo utilizou dados de um inquérito de saúde com ampla abrangência temática, não voltada especificamente para o tema de quedas, não dispondo de maiores detalhamentos do evento.

O presente estudo, por meio da identificação dos fatores associados, aponta os segmentos de idosos mais susceptíveis às quedas. Entre eles destacam-se os viúvos, idosos com mais idade, sexo feminino, doenças articulares, asma, dor de cabeça, tontura e insônia. A presença destas características e destas doenças deve alertar os profissionais de saúde, cuidadores e familiares do idoso para uma atenção especial no sentido de prevenção de quedas. Fazer uso de muitos medicamentos, apresentar transtorno mental comum e fazer uso de equipamentos para auxílio da marcha também diferenciam segmentos de idosos em situações merecedoras de maior cuidado. Identificando estes fatores associados às quedas

este estudo pode contribuir para o planejamento de políticas públicas e programas de saúde voltados à prevenção das quedas e redução de suas consequências.

Tabela1. Ocorrência de quedas relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, segundo variáveis socioeconômicas em indivíduos de 60 anos e mais. ISACAMP 2008 (n=1520).

Variáveis	n (%)	Ocorrência de Quedas (%)	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e/ou idade)
Sexo		0,0002*		
Masculino	616 (42,8)	3,4	1	1
Feminino	904 (57,2)	8,7	2,55 (1,55-4,19)	2,39 (1,47-3,87)
Total	1520 (100)	6,5		
Idade		0,0012*		
60 a 69	821 (54,0)	4,6	1	1
70 a 79	499 (32,8)	7,2	1,55 (0,97-2,49)	1,51 (0,97-2,36)
80 a +	200 (13,2)	12,5	2,70 (1,71-4,28)	2,50 (1,61-3,88)
Estado Conjugal		0,0000*		
Casado	848 (56,6)	3,9	1	1
Viúvo	452 (28,9)	11,1	2,79 (1,93-4,05)	1,74 (1,04-2,89)
Outro	220 (14,5)	7,2	1,83 (1,07-3,10)	1,53 (0,89-2,63)
Escolaridade (em anos)		0,3319*		
0 a 3	547 (34,8)	7,8	1,61 (0,80-3,26)	1,18 (0,62-2,25)
4 a 7	516 (33,6)	6,3	1,31 (0,67-2,54)	1,10 (0,62-1,94)
8 a 11	100 (6,6)	6,9	1,43 (0,55-3,75)	1,42 (0,58-3,44)
12 e mais	356 (25,0)	4,8	1	1
Trabalho remunerado		0,1264*		
Não	1202 (78,6)	6,9	1	1
Sim	317 (21,4)	4,8	0,70 (0,43-1,12)	1,27 (0,72-2,22)
Renda Familiar per capita (em SM)		0,2770*		
<0,5	241 (15,7)	9,0	1	1
0,5 a 1	367 (23,4)	6,7	0,74 (0,44-1,27)	0,74 (0,44-1,23)
1 a 4	738 (48,6)	5,4	0,60 (0,32-1,12)	0,63 (0,33-1,17)
>4	174 (12,3)	6,9	0,76 (0,43-1,34)	0,87 (0,52-1,46)
Tipo de domicílio		0,4715*		
Casa	1302(84,8)	6,6	1	1
Apartamento	186(13,4)	5,1	0,78 (0,46-1,31)	0,85 (0,51-1,39)
Outros	32 (1,8)	9,2	1,39 (0,41-4,66)	1,53 (0,59-3,98)

*valor de p no teste qui quadrado

Tabela 2. Ocorrência de quedas relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, segundo condições de saúde, em indivíduos de 60 anos e mais. ISACAMP 2008 (n=1520).

Variáveis	n	Ocorrência de Quedas (%)	Valor de p*	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e idade)
Morbidades Crônicas:					
Hipertensão	819	7,4	0,1934	1,38 (0,83-2,28)	1,18 (0,72-1,93)
Diabetes	333	5,1	0,2117	0,74 (0,46-1,20)	0,72 (0,45-1,15)
Tumor/Câncer	81	6,0	0,8729	0,93 (0,39-2,25)	0,98 (0,45-2,15)
Reumatismo/Artrite/Artrose	400	10,1	0,0045	1,93 (1,22-3,04)	1,58 (1,00-2,48)
Osteoporose	232	12,7	0,0000	2,42 (1,66-3,53)	1,71 (1,18-2,49)
Asma/Bronquite/Enfisema	93	12,0	0,0042	1,98 (1,23-3,17)	1,73 (1,09-2,74)
Tendinite/Ler	76	11,0	0,1259	1,77 (0,80-3,92)	1,74 (0,81-3,74)
Nº de Morbidades crônicas:			0,0109		
0	288	2,3		1	1
1 a 2	707	6,1		2,57 (1,13-5,83)	2,17 (0,98-4,80)
3 e mais	503	8,7		3,68 (1,52-8,92)	2,57 (1,08-6,12)
Problemas de Saúde:					
Dor de cabeça	290	9,1	0,0364	1,54 (1,02-2,33)	1,59 (1,07-2,38)
Dor nas costas	667	7,5	0,1276	1,34 (0,91-1,97)	1,25 (0,86-1,81)
Tontura	294	14,1	0,0000	3,02 (2,14-4,25)	2,82 (1,98-4,02)
Insônia	349	10,7	0,0005	2,04 (1,37-3,05)	1,75 (1,16-2,65)
Nº de Problemas de saúde:			0,0000		
0	412	2,6		1	1
1 a 2	740	6,1		2,29 (1,19-4,42)	2,19 (1,18-4,04)
3 e mais	368	11,5		4,26 (2,23-8,13)	3,63 (1,94-6,76)
Transtorno Mental Comum	276	11,1	0,0009	2,03 (1,34-3,08)	1,72 (1,12-2,64)

Tabela 3. Ocorrência de quedas relatadas como o principal acidente sofrido nos últimos 12 meses, segundo consumo de medicamentos e dispositivos de auxílio de mobilidade, em indivíduos de 60 anos e mais. ISACAMP 2008 (n=1520).

Variáveis	n	Ocorrência de Quedas (%)	Valor de p*	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e idade)
No de medicamentos			0,0027		
0	293	2,6		1	1
1 a 2	557	5,8		2,17 (0,88-5,32)	1,86 (0,81-4,27)
3 a 4	361	7,9		2,97 (1,24-7,12)	2,19 (0,99-4,86)
5 e mais	305	9,8		3,70 (1,55-8,80)	2,50 (1,12-5,56)
Usar Bengala/Andador	99	17,2	0,0001	3,00 (1,77-5,08)	2,16 (1,19-3,93)
Usar Cadeira de rodas	27	12,2	0,2266	1,91 (0,54-6,71)	1,81 (0,64-5,12)

Tabela 4. Características relacionadas às quedas relatadas como principal acidente ocorrido nos últimos 12 meses em indivíduos de 60 anos ou mais segundo sexo. ISACAMP 2008 (n=1520).

Variáveis	Total n(%)	Masculino n(%)	Feminino n(%)	Valor de p
Local de ocorrência				0,9265
No domicilio	64 (64,0)	13 (61,6)	51 (64,6)	
No trabalho	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (1,2)	
Na rua	26 (26,0)	6 (28,7)	20 (25,2)	
Outros	9 (9,1)	2 (9,7)	7 (9,0)	
Limit. Ativid. Habituais				0,7275
Não	43(43,3)	10(47,1)	33(42,2)	
Sim	57(56,7)	11(52,9)	46(57,8)	
•Por quantos dias?				0,1335
Um a dois	11 (42,6)	5 (55,6)	6 (24,0)	
Três e mais	23 (57,4)	4 (44,4)	19 (76,0)	
Precisou ficar acamado?				0,0956
Não	24 (41,2)	2 (18,2)	22 (46,8)	
Sim	34 (58,6)	9 (81,8)	25 (53,2)	
•Por quantos dias?				0,0756
Um a dois	14 (41,2)	6 (66,7)	8 (32,0)	
Três e mais	20 (58,8)	3 (33,3)	17 (68,0)	
Recebeu assistência médica				0,1863
Não	29(28,8)	4(18,1)	25(32,0)	
Sim	71(71,2)	17(81,9)	54(68,0)	

Referências Bibliográficas:

- 1.Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. Rev Saúde Pública. 2002; 36(6):709-16.
- 2.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- 3.Cunha UG, Guimarães RM. Sinais e sintomas do aparelho locomotor. In: Guimarães RM, Cunha UG. Sinais e sintomas em geriatria. Rio de Janeiro: Revinter. 1989; 141-54.
- 4.Leite P F. Exercício, envelhecimento e promoção de saúde. Belo Horizonte: Editora Health. 1996. 125p
- 5.Gang Li, Sufang Jiao, Ying Shi, et al. The incidence status on injury of the community-dwelling elderly in Beijing[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2006, 40(1):37.
- 6.Wannian L, Ying L, Xueqing W. An epidemiological study on injury of the community-dwelling elderly in Beijing. Chinese Journal of Disease Control and Prevention. 2004; 8(6):489-492.
- 7.Fabício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. Rev Saúde Pública. 2004; 38(1): 93-9.
- 8.Siqueira FV, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E et al . Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. Cad. Saúde Pública. 2011; 27(9): 1819-1826.
- 9.Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. Rev. Saúde Pública. 2012, vol.46, n.1, pp. 138-146.
- 10.Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. Rev. Saúde Pública. 2007; 41(5):749-56.

11. Motta LB, Aguiar AC, Coutinho ESF, Huf G. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos em um município do Rio de Janeiro. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, Rio de Janeiro. 2010; 13(1):83-91.
12. Bekibeke CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology*. 2009; 56:278-283.
13. Sczufca M, Menezes PR, Vallada H, Araya R. Validity of the self reporting questionnaire-20 in epidemiological studies with older adults: Results from the Sao Paulo Ageing & Health Study. *Social Psychiatr. Epidemiol*. 2009;44:247-54
14. Lin CH, Liao KC, Pu SJ, Chen YC, Liu MS. Associated factors for falls among the community-dwelling older people assessed by annual geriatric health examinations. *PLoS ONE*. 2011 April.
15. Campbell JA, Spears GF, Borrie MJ. Examination by logistic regression modelling of the variables which increase the relative risk of elderly women falling compared to elderly men. *J Clin. Epidemiol*. 1990; 42:1415-20.
16. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2001; 56 (3):146-156.
17. Foldavari M, Clark M, Laviolette LC, Bernstein MA, Kaliton D, Castaneda C et al. Association of musclepower with functional status in community-dwelling elderly women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; 55:M192-9.
18. Guimarães LHT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev. Neurociências*. 2004; v12 n2.
19. Fleck A, Wagner A. A mulher como a principal provedora do sustento econômico familiar. *Psicologia em Estudo*. 2003; 8(número especial), 31-38.
20. Rocha-Coutinho ML. Quando o executivo é uma “dama”: A mulher, a carreira, e as relações familiares. Em T. Féres-Carneiro (Org.), *Família e casal: Arranjos e demandas contemporâneas*. NAU. Rio de Janeiro. 2003; (pp. 15-30).
21. Coutinho ESF, Bloch KV, Rodrigues LC. Características e circunstâncias das quedas seguidas de fratura grave entre idosos no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2009; 25(2):455-459.

22. Yardley L, Beyer N, Hawer K, McKee K, Ballinger C, Tood C. Recommendations for promoting the engagement of older people in activities to prevent falls. *Qual. Saf. Health Care.* 2007; 16:230–234.
23. Alves Junior ED, Paula FL. A prevenção de quedas sob o aspecto da promoção da saúde. *Fit Perf J.* 2008;7(2):123-9.
24. Guralnik JM, Fried LP, Salive ME. Disability as a public health outcome in the aging population. *Annu Rev Public Health.* 1996; 17:25-46.
25. Peres K, Verret C, Alioum A, Barberger-Gateau P. The disablement process: factors associated with progression of disability and recovery in French elderly people. *Disabil Rehabil.* 2005; 27:263-76.
26. Barlett G, Abrahamowicz M, Grad R, Sylvestre MP, Tamblyn R. Association between risk factors for injurious falls and new benzodiazepine prescribing in elderly persons. *Rev. Bio Med Central.* 2009; 1471-2296.
27. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Aging.* 2001; 30-S4: 3-7.
28. Gregg EW, Beckles GLA, Williamson DF, Leveille SG, Langlois JA, Engelgau MM, et al. Diabetes and Physical Disability Among Older U.S. Adults. *Diabetes Care.* 2000; 23(9):1272-1277
29. Bretan, O, Junior JES, Ribeiro OR, et al. . Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. *Braz. J. otorhinolaryngol., São Paulo, v. 79, n. 1, Feb. 2013 .*
30. Moraes SA, Soares WJS, Rodrigues ASR, Fett WCR, Ferriolli E, Perracini MR. Tontura em idosos da comunidade: estudo de base populacional. *Braz. J. Otorhinolaryngol. (Impr.) vol.77 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2011.*
31. Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev Bras Med Otorrinolaringol.* 2006; 72(4): 515 - 22.
32. Pereira AA, Ceolim MF, Neri AL. Associação entre sintomas de insônia, cochilo diurno e quedas em idosos da comunidade. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 29(3):535-546, mar, 2013.*
33. Stone KL, Ensrud KE, Ancoli-Israel S. Sleep, insomnia and falls in elderly patients. *Sleep Medicine.* 2008; 1 (9): S18-S22.

34. Fragoso CAV, Gill TM. Sleep complaints in community – living older persons: a multifactorial geriatric syndrome. *JAGS*. 2007; 55: 1853-66.
35. Edinger JD, Bonnet MH, Bootzin RR, Doghramji K, Dorsey CM, et al. Derivation of research diagnostic criteria for insomnia: report of an American academy of sleep medicine work group. *Sleep*. 2004; 27(8): 1567-1596.
36. Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in aging populations. *Sleep Medicine*. 2009; 10: S7-S11.
37. Goldberg D, Huxley P. Common mental disorders: a biosocial model. London: Tavistock; 1992
38. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med*. 2002; 18(2):141- 158.
39. Möller J, Hallqvist J, Laflamme L, Mattsson F, Ponzer S, Sadigh S, et al. Emotional stress as a trigger of falls leading to hip or pelvic fracture. Study results Tofa - a case-crossover study among elderly in Stockholm, Sweden. *BMC Geriatr*. 2009; 9: 7.
40. National Center for Health Statistics. National Health Interview Survey. 1989.
41. Rosa TEC, Benicio MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saude Publica* 2003; 37(1):40-8.
42. Dellaroza MSG, Pimenta CAM, Matsuo T. Prevalencia e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. *Cad Saude Publica, Rio de Janeiro*, 23 (5):1151-1160. Maio, 2007.
43. Hartikainen S, Lonroos E, Louhivuori K. Medication as a risk factor for falls: critical systematic review. *J Gerontol* 2007; 62A:1172-81
44. Rezende CP, Gaede-Carrillo MRG, Sebastião ECO. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 28(12):2223-2235, dez, 2012.
45. Rozenfeld S. Reações adversas aos medicamentos na terceira idade: as quedas em mulheres como iatrogenia farmacoterapêutica. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1997.
46. Menz HB, Lord SR, Fitzpatrick RC. Age-related differences in walking stability. *Age Ageing*. 2003; 32 (2): 137-142.

47. Cesari M, Onder G, Russo A, Zamboni V, Barrilaro C, Ferrucci L, et al. Comorbidity and Physical function: results from the Aging and Longevity Study in the Sirente Geographic Area (ilSIRENTE Study). *Gerontology*. 2006, v.52, p.24-32.
48. Menezes RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2008; 13(4):1209-1218.
49. Costa Neto MM. Atenção à saúde do idoso, instabilidade postural e queda. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
50. Abrans WB, Berkow R. *Manual Merck de Geriatria*. São Paulo: Roca; 1995.

4.3 Artigo 3: Atendendo ao terceiro objetivo do estudo.

Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde (SF-36) em idosos - ISACAMP 2008*.

*Artigo publicado no jornal Health

(A versão publicada em inglês do artigo encontra-se anexada do presente estudo).

Iara Guimarães Rodrigues^I

Margareth Guimarães Lima^I

Marilisa Berti de Azevedo Barros^I

^IFaculdade de Ciências Médicas, Departamento de Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Resumo:

As quedas são eventos acidentais, prejudiciais à saúde do idoso e suas consequências podem levar desde a incapacidade até a morte. Desta forma, torna-se importante avaliar a relação entre quedas e qualidade de vida, visto que é um tema pouco estudado no Brasil e internacionalmente, especialmente em base populacional. Objetivo: Identificar a associação entre a ocorrência de quedas e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), utilizando o SF-36, de acordo com sexo, idade e escolaridade, entre a população idosa de Campinas/SP/Brasil. Métodos: Trata-se de um estudo de base populacional, transversal, que utilizou dados do ISACamp 2008. O presente estudo analisou apenas a população com 60 anos de idade ou mais, totalizando 1.432 idosos. As variáveis dependentes foram os 8 domínios do SF-36, versão 2. As principais variáveis independentes foram a queda ocorrida nos últimos 12 meses e a limitação nas atividades de vida diária, decorrente dessas quedas. As análises foram realizadas com o modelo de regressão linear simples e múltipla, a fim de determinar as associações entre as variáveis independentes e dependentes, usando comandos svy do Stata 11.0. Resultados: A prevalência de queda no último ano foi de 6,3%. Os idosos que referiram queda nos últimos 12 meses apresentaram associações significativas em sete dos oito domínios do SF-36, comparando com os que não caíram. Os idosos do sexo masculino que relataram quedas, apresentaram escores mais baixos em todos os domínios quando comparados com o sexo feminino. Os indivíduos mais velhos (75 anos e mais), de menor escolaridade e que haviam relatado ocorrência de queda, também apresentaram baixos escores na maioria dos domínios do SF-36. Considerando aqueles que relataram limitações das atividades habituais, escores mais baixos foram evidenciados principalmente nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos, emocionais e sociais. Conclusão: A ocorrência de queda provoca importantes limitações na vida do idoso, apresentando-se associada à pior saúde e qualidade de vida, através de prejuízos principalmente nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos e dor.

Palavras-chave : quedas, idosos , qualidade de vida.

Abstract

Falls are accidental events and a harmful to the health elderly and their consequences can lead to disability and death. Accordingly, it becomes important assess the relation between falls and quality of life. This theme is little studied in Brazil and internationally, especially in the population base. Objective: To identify the association between occurrence of fall and health related quality of life (HRQL) using the SF-36, according to gender, age and schooling, among elderly population of Campinas/Brazil. Methods: A cross-sectional, population-based study, using data from ISACAMP 2008. The present study analyzed only the population with 60 years age or more, totaling 1432 elderly individuals. The dependent variables were the eight SF-36 scale, version 2. The main independent variables were the fall occurred in the last 12 months and the limitation in activities daily living due to the falls. Analysis were carried out with simple and multiple linear regression model in order to determine the associations between the dependent and main independent variables, using svy commands of STATA 11.0. Results: The prevalence of fall in the last year was 6.3%. The elderly individuals who referred to fall in the last 12 months exhibited the lowest score in seven of eight SF-36 scale, comparing with non-fallers. The association between fall and HRQL was greater in the male population. The elderly individuals who are older (75 or more), are located in the lower schooling stratum, and experienced falls, also exhibited the lowest SF-36 scale scores, in physical and social functioning. Stratifying falls, considering those who cause limitations and those who do not, can be observed the lowest scores in physical functioning, role physical, role emotion and social functioning, only in the stratum of falls who cause limitation in daily living. Conclusion: The occurrence of falls can cause important limitations in the elderly individuals, and the limitations are associated with worst health and quality of life. It is important consider that the impaired elderly, especially in physical, social functioning, with pain, and role physical, are most vulnerable to experience falls, principally those who cause limitation.

Keywords: falls, elderly, quality of life

Introdução

Segundo projeções da OMS (Organização Mundial da Saúde), o período de 1975 a 2025 será a era do envelhecimento e a população de idosos do Brasil, acompanhando a tendência de envelhecimento populacional mundial, crescerá 16 vezes. Com isso, o país terá a sexta maior população de idosos do mundo em termos absolutos¹, ou seja, nas próximas décadas uma mudança profunda será produzida na configuração da população brasileira.

Concomitantemente ao processo de envelhecimento avolumam-se os problemas de saúde na população idosa, entre eles a incidência de quedas, que pode acarretar declínio da saúde mental e social do idoso, lesões graves, incapacidade funcional, dependência para realização das atividades habituais, hospitalização e morte².

A queda é um evento acidental, que se dá em decorrência da perda do equilíbrio postural, podendo estar relacionada à insuficiência súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na manutenção da postura³. Pesquisas têm revelado que a ocorrência de quedas é maior entre os idosos do sexo feminino, de idade mais avançada, viúvos, indivíduos com baixa escolaridade e naqueles que fazem uso de muitos medicamentos^{4,5}. Idosos com alterações visuais, déficit de marcha e equilíbrio, bem como aqueles que apresentam maior número de doenças associadas configuram-se também como os mais acometidos pelas quedas^{6,7}.

Sabe-se que além de provocar diversos impactos na vida de um idoso, as consequências das quedas geram um aumento dos custos, devido a uma maior necessidade de utilização de serviços especializados e pelo aumento das internações hospitalares⁴. Em 2011 as quedas representaram 38,4% do total das causas externas que levaram a hospitalização, chegando a quase 20 internações por 10 mil habitantes⁸.

As quedas menos graves, que não levam a morte e à institucionalização podem, entretanto, afetar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) do idoso. A qualidade de vida pode ser entendida sob dois aspectos: qualidade de vida geral, onde são considerados fatores mais objetivos da vida, como renda e condições de moradia; e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), em que é considerado o impacto que a doença ou os agravos de saúde exercem na vida das pessoas^{9,10}.

Um importante instrumento de medida da QVRS e do estado de saúde autorreferido é o *The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36), muito utilizado internacionalmente, composto por 36 itens, dividido em oito domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental¹¹.

Estudos apontam que a QVRS difere segundo sexo, idade, fatores socioeconômicos, número de doenças crônicas e problemas de saúde^{12,13,14}, no entanto, desconhece-se que existam pesquisas, de base populacional, sobre o impacto das quedas nas várias dimensões da qualidade de vida em saúde dos idosos, utilizando SF-36, no Brasil.

Internacionalmente os estudos também são escassos. Os poucos utilizam dados de sujeitos institucionalizados ou específicos para um grupo. Em Oklahoma (USA), pesquisadores estudaram o impacto das quedas em adultos obesos e encontraram os mais baixos escores do SF-36 em aspectos sociais, dor, capacidade funcional e aspectos físicos para aqueles indivíduos com relatos de quedas recorrentes no último ano¹⁵. Outro estudo realizado no Canadá, que avaliou o impacto das quedas através do SF-36 em idosos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), verificou que aqueles que sofreram uma ou mais quedas no último ano obtiveram baixos escores em todos os domínios do instrumento

No Brasil, Ribeiro et al ², utilizando o WHOQOL-Bref (Escala abreviada de Qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde), estudaram 72 idosos de uma comunidade de baixa renda do município do Rio de Janeiro, que haviam sofrido uma ou mais quedas nos últimos 12 meses que antecederam a pesquisa e encontraram redução nas médias de todos os domínios da escala.

Considera-se, atualmente, que um dos principais desafios para a promoção da saúde do idoso seja aumentar os anos de vida saudáveis e com qualidade de vida¹⁷. Sendo assim, torna-se necessário, o conhecimento do impacto dos problemas de saúde na capacidade funcional, na vida social e no bem-estar dos idosos.

O estudo tem como objetivo identificar a associação entre ocorrência de queda no último ano e os domínios da QVRS, avaliados pelo SF-36, segundo sexo, idade e escolaridade, nos idosos residentes em Campinas/SP.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, em que foram analisados dados de 1.432 idosos (60 anos e mais) não institucionalizados, residentes em área urbana no Município de Campinas. Os dados são provenientes de Inquérito de Saúde (ISACamp 2008) que objetivou obter informações de várias dimensões de saúde, de três segmentos etários: adolescentes (10-19 anos), adultos (20-59 anos) e idosos (60 + anos).

O número de pessoas para compor a amostra de cada domínio foi estabelecido considerando-se a estimativa de uma proporção de 50% com intervalo de confiança de 95%, erro de amostragem entre 4 e 5 pontos percentuais e efeito de delineamento igual a 2. Desta forma, foi estabelecido um número mínimo de 1000 entrevistas para cada domínio de idade.

A amostra do inquérito foi obtida por procedimentos de amostragem probabilística, por conglomerados e em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios). No segundo estágio, para atingir o tamanho necessário da amostra, foram sorteados de forma independente 2.150, 700 e 3.900 domicílios para obter o número mínimo desejado de adolescentes, adultos e idosos, respectivamente.

As informações foram obtidas por meio de questionário estruturado, aplicado por entrevistadores treinados e supervisionados. Neste estudo, foram utilizados apenas os dados do inquérito referentes às pessoas com 60 anos ou mais.

As variáveis dependentes da pesquisa foram as oito escalas (capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental) do SF-36, versão 2. O resultado das escalas é apresentado na forma de um escore final, que varia de 0 a 100, sendo 0 (zero) o pior e 100 o melhor estado de saúde^{11, 18, 20}.

O SF-36 foi traduzido e validado para a língua portuguesa por Ciconelli et al (1999)¹⁹. A construção dos escores das escalas e dos componentes do SF-36 foi conduzida conforme orientação do manual de instruções para uso do instrumento²⁰.

As principais variáveis independentes do estudo foram: ocorrência de queda relatada como principal acidente ocorrido nos últimos 12 meses e a referência desta queda com ou sem limitação das atividades habituais. Sexo, faixa etária (60 a 74 anos e 75 anos ou mais) e escolaridade (em anos de estudo), foram as covariáveis do estudo e juntamente com o número de morbidades referido (0, 1-2, 3 e mais) também foram utilizadas nos ajustes das análises.

Os dados do inquérito foram digitados em banco de dados desenvolvido com o uso

do software EpiData 3.1 (Epidata Association, Odense, Dinamarca) e submetidos à avaliação de consistência. Foram estimadas as médias e intervalos de confiança de 95% dos escores das escalas e dos dois componentes do SF-36, segundo a ocorrência de quedas e segundo as quedas que produziram ou não limitação das atividades habituais.

As análises foram realizadas para a população idosa total e com estratificação por sexo, faixa etária e escolaridade. Para cada escala e cada componente do SF-36, e em cada categoria de estratificação foi realizado um modelo de regressão linear simples e múltipla. Todas as análises foram realizadas utilizando o software Stata 11.0 (Stata Corp, Colégio Station, Estados Unidos) utilizando-se os comandos svy que incorporam as ponderações decorrentes do desenho amostral.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Brasil, em adendo ao processo n. 079/2007.

Resultados

Entre os domicílios sorteados para obtenção da amostra de idosos houve uma perda de 14,2% devido à impossibilidade de saber se havia morador idoso ou não. Entre os idosos identificados nos domicílios sorteados, houve 5,5% de recusa e 6,9% que foram perdidos por outras razões. Os idosos que não tiveram condições de responder diretamente à entrevista (96 idosos), por incapacidades ou demência e cujas informações foram dadas por familiares ou cuidadores, foram excluídos deste estudo. Desta forma foram analisados 1431 idosos nesta pesquisa.

Da amostra estudada 59,5% era do sexo feminino, com idade média de 69,9 anos (IC 95% 69,5-70,3). Quanto à situação conjugal, a maioria da população referiu ser casada

(56,7%) e com menos de oito anos de estudo (69,6%). 33,1% dos idosos referiram ter três ou mais morbidades crônicas. 6,3% relataram ocorrência de queda no último ano, sendo que destes, 3,6% referiram ter limitação das atividades habituais em decorrência desta queda (Tabela 1).

As médias dos escores do SF-36 considerando o conjunto da população (tabela 2) foram maiores nos domínios de aspectos emocionais (87,3) e sociais (83,3) e menores em vitalidade (72,1) e estado geral de saúde (72,1).

Em relação à amostra total de idosos que sofreram queda no último ano, todos os domínios do SF-36, com exceção de estado geral de saúde, apresentaram associações significativas ($p \leq 0,05$) depois do ajuste por sexo e idade. Observa-se que a população total de idosos do sexo masculino, apresenta escores mais elevados que os do sexo feminino em todas as escalas do SF-36. Porém, quando se analisa os escores masculinos dos que sofreram queda eles aparecem mais baixos do que os do sexo feminino. Ao analisar a diferença nos escores dos que sofreram queda em relação aos que não sofreram, observa-se as maiores diferenças nos homens do que nas mulheres, apresentando os domínios mais prejudicados, após ajuste com idade e comorbidades: capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos sociais (Tabela 2).

Em relação à faixa etária (Tabela 3) observa-se que os idosos de 75 anos e mais, apresentam escores menores em todas as escalas do SF-36 quando comparados aos idosos de 60 a 74 anos. Ao analisar a diferença nos escores entre os que sofreram queda em relação aos que não sofreram, nota-se que as escalas de aspectos físicos e aspectos sociais, após ajuste com sexo e comorbidades, permaneceram com $\beta \geq -10$ e $p \leq 0,05$ naqueles com 75 anos e mais, enquanto que não foi observada nenhuma associação ($p \leq 0,05$) após esse mesmo ajuste, no grupo dos idosos mais jovens.

De acordo com os anos de estudo (Tabela 4) observa-se que aqueles com menos estudo (0 a 7 anos), tanto da amostra total, quanto aqueles que sofreram queda apresentaram menores escores em todas as escalas do SF-36 e associação significativa ($p \leq 0,05$) após ajuste por sexo, idade e comorbidades, em aspectos físicos e sociais. Quando analisado a diferença de associação entre aqueles que sofreram queda em relação aos que não sofreram, a escala de aspectos sociais foi a que mais ficou prejudicada ($\beta \geq -10$) no grupo de menor estudo.

Na tabela 5, observa-se que na amostra total de idosos, aqueles que relataram limitação das atividades habituais em decorrência da queda, apresentaram menores escores em todas as escalas do SF-36, quando comparada aos que não sofreram quedas. As escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos sociais foram as que mais se apresentaram prejudicadas, mesmo após ajuste por sexo, idade e comorbidades. Não foram encontradas diferenças entre os que referiram quedas sem limitação e aqueles que não caíram.

Discussão

O estudo aponta que os idosos que sofreram queda no ano anterior à entrevista apresentaram escores significativamente menores em relação aos que não caíram, em sete das oito escalas do SF-36, após ajuste por sexo e idade. Ressalta-se que a população masculina que sofreu queda no último ano e que relatou limitação das atividades habituais por decorrência dessa queda, apresentou pior QVRS, através de menores escores do SF-36, quando comparados ao sexo feminino. Os idosos mais velhos, com 75 anos e mais e os de menor escolaridade que caíram no último ano, também apresentaram menores escores do SF-36 quando comparados aos idosos mais novos e de maior escolaridade.

As escalas que se encontraram mais prejudicadas nos idosos que sofreram queda,

nos últimos 12 meses que antecederam a pesquisa, foram capacidade funcional, aspectos físicos e dor. Resultados de um estudo já citado anteriormente, envolvendo a população de adultos obesos, em Oklahoma (USA) apontam também os mais baixos escores do SF-36 em aspectos físicos e sociais, dor e capacidade funcional, naqueles indivíduos com história de quedas¹⁵.

Outro estudo conduzido no Brasil com 120 sujeitos idosos, utilizando o WHOQOL, também constatou que a presença de quedas nos últimos seis meses, associou-se com a pior condição no domínio físico, avaliado pelo instrumento²¹. Fabricio et al (2004), no estudo com idosos residentes de Ribeirão Preto/SP, confirmam que as consequências geradas pelas quedas, levam a um aumento da dependência funcional para realização das atividades da vida diária (AVD)²².

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde (CIF), a capacidade funcional pode ser compreendida pela execução de tarefas ou ações dependentes da competência do organismo e das condições ambientais, ou seja, é uma relação entre a capacidade do indivíduo de ajustar as suas necessidades com o ambiente em que vive²³. As incapacidades são merecedoras de atenção por serem causa de dependência para a execução de tarefas e diminuição da autonomia do sujeito²⁴, que tenderá a viver sob o cuidado de outras pessoas.

O domínio de dor também se associou à ocorrência de queda. Esta é outra importante questão considerando a saúde e o bem-estar no idoso, já que a dor pode acarretar depressão e diminuição da vitalidade, além de comprometer a própria capacidade funcional, gerando perda de autonomia e prejuízos na vida do indivíduo e dos familiares²⁵.

No presente estudo, apesar das quedas terem ocorrido com maior frequência no sexo feminino, o prejuízo relacionado a esta ocorrência foi maior no sexo masculino, sendo

observada intensa associação com a dimensão física da saúde, principalmente nas escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, dor e aspectos sociais. No entanto, este resultado difere do trabalho de Stel et al (2004) que analisou as consequências das quedas em uma sub amostra de idosos do estudo LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam). Os autores verificaram que o impacto das quedas no declínio da funcionalidade havia sido maior para o sexo feminino²⁶.

Não foram encontrados estudos que tenham contemplado este achado de maior impacto das quedas para o sexo masculino. Porém, pode-se salientar que os idosos do sexo masculino que sofreram quedas são aqueles que estão em piores condições de QVRS, principalmente no componente físico, embora tenham feito outra avaliação de sua própria saúde.

Resultados de pesquisas apontam que as mulheres se consideram em piores condições de saúde do que os homens^{12,27} o que poderia justificar a ausência do declínio nas escalas do SF-36, nesta população. Fried et al (2000) por meio de um estudo longitudinal de sete anos, com o objetivo de desenvolver e operacionalizar um perfil sindrômico para fragilidade em idosos, mostram que a probabilidade de se tornar frágil é alta entre as mulheres. Esses autores discutem que o sexo feminino poderia conferir um risco maior de fragilidade pelo fato de que a quantidade de massa magra e de força muscular ser menor do que nos homens da mesma idade. Além disso, as mulheres poderiam também estar mais expostas a fatores extrínsecos que causam sarcopenia, como uma inadequada ingestão nutricional comparada ao dos homens²⁸.

Em relação à idade, alerta-se para o problema das quedas conforme ganha-se mais idade. O processo de envelhecimento biológico envolve alterações estruturais e funcionais, que se acumulam de forma progressiva com o aumento da idade²⁹. Com o passar do tempo

na vida da pessoa, observa-se diminuição da força muscular e da elasticidade, prejuízo da estabilidade e dinâmica articular, alterações do sistema sensorial, vestibular e somatosensorial e nervoso. Essas mudanças implicam no comprometimento dos mecanismos de controle postural, alterando a postura, marcha e equilíbrio o que pode aumentar a predisposição às quedas^{30,3,20,29}.

Em relação ao nível de escolaridade, observou-se que as quedas se associam negativamente com a QVRS, para aqueles com baixo nível escolar. Não foram encontrados estudos que avaliassem a associação das quedas com a QVRS, utilizando o SF-36, segundo idade e nível de escolaridade para comparação destes resultados. No entanto pesquisas confirmam que a prevalência de quedas é maior nos idosos de menor escolaridade^{5,31}. Os aspectos físicos e sociais foram os mais prejudicados nessa população. Vale ressaltar que os aspectos físicos avaliam o impacto de agravos à saúde física nas atividades cotidianas e/ou no trabalho. Estes aspectos devem ser considerados com atenção, visto, por exemplo, a importância do trabalho na vida do idoso, inclusive colaborando para o engajamento em atividades sociais^{32,33}. E no caso do idoso de menor estrato socioeconômico, as dificuldades no trabalho poderão comprometer também a renda do idoso.

Outra associação negativa encontrada foi a limitação das atividades habituais em decorrência da queda e QVRS, sendo as escalas de capacidade funcional, aspectos físicos, aspectos emocionais e sociais os mais prejudicados. Lopes e Dias (2010), em revisão de literatura, citam algumas consequências provocadas pelas quedas, que por sua vez vem a solidificar a associação encontrada no presente estudo, entre elas estão, a limitação da mobilidade e dependência para realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária³⁴. Estudos sobre este assunto são escassos no Brasil e em outros países, principalmente considerando a associação entre a ocorrência de queda com as escalas e

componentes do SF-36, em base populacional, dificultando comparações entre as pesquisas.

Considerando que este estudo é do tipo transversal, não é possível fazer inferências sobre a causalidade da associação. É possível que os idosos que estejam em piores condições de saúde e qualidade de vida sejam aqueles que se encontram mais vulneráveis às quedas. Por outro lado, é preciso ressaltar que a qualidade de vida sofre prejuízos devido à ocorrência de queda, ou seja, elas podem provocar consequências negativas para a vida e a saúde do sujeito. Neste sentido é preciso considerar que os resultados apresentados apontam apenas as associações.

Os resultados do presente estudo fazem uma alerta aos cuidadores e aos programas de atenção à saúde do idoso, por duas perspectivas, em relação à ocorrência de quedas: por um lado elas levam a importantes limitações nos idosos, que se associam à pior saúde e qualidade de vida, através de prejuízos principalmente nos domínios de capacidade funcional, aspectos físicos e dor. Por outro lado, vale considerar que o idoso mais comprometido funcionalmente, principalmente em capacidade funcional, aspectos físicos, dores e com dificuldade nos relacionamentos sociais normais, encontram-se mais vulneráveis a sofrerem quedas, e inclusive quedas mais graves, que causam limitações. O estudo também pontua que os idosos do sexo masculino, com idade mais avançada e que estudaram menos merecem atenção especial em relação às quedas, pois apresentaram maior prejuízo na maioria das escalas avaliadas pelo SF-36.

Considerando a escassez de estudos sobre este tema, em idosos não-institucionalizados, no Brasil e internacionalmente, o estudo alerta para a necessidade de novas pesquisas e contribui no avanço do conhecimento, fornecendo informações para políticas de saúde direcionadas para a população idosa.

Referencias Bibliográficas:

1. Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de Envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *Revista brasileira de estudos populacionais*; São Paulo, v. 23, n. 1, p. 05-26, Jan./June 2006.
2. Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AD. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saude Coletiva*. 13(4):1265-1273, 2008.
3. Cunha UG, Guimarães RM. Sinais e sintomas do aparelho locomotor. In: Guimarães RM, Cunha UG. *Sinais e sintomas em geriatria*. Rio de Janeiro: Revinter. 1989; 141-54.
4. Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(6):709-16.
5. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev. Saúde Pública*. 2007; 41(5):749-56.
6. Tinetti ME, Kumar C. The patient who falls. *JAMA* 2010; 303:258-66.
7. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community- dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology* 2010; 21:658-68.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2011: Morbidade por acidentes e violências no Brasil: tendência das hospitalizações no período de 2002 a 2011*/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
9. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário.

Cien Saude Coletiva. 2000;5(1):7-18.

10.Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: Aspectos conceituais e metodológicos. Cadernos de Saúde Pública. 2004 (20): 580-588.

11.Ware JE, Kosinski M, Dewey JE, Gandek B. SF-36 health survey: manual and interpretation guide. Quality Metric Inc (2000).

12.Lima MG, Barros MBA, Cesar CLG, Goldbaum M, Carandina L, Cicconeli RM. Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: a population-based study. Rev Panam Salud Publica,; v. 25, n. 4, Apr. 2009 .

13.Lima MG, Barros MBA, Cesar CLG, Goldbaum M, Carandina L, Cicconeli RM. Health related quality of life among the elderly: a population-based study using SF-36 survey. Cadernos de Saúde Pública (2009): 2159-2167.

14.Lima MG, Barros MBA, César CLG, Goldbaum M, Carandina L, Alves MCGP. Comportamentos relacionados à saúde e qualidade de vida em idosos: um estudo de base populacional. Revista de Saúde Pública 45.3 (2011): 485-493.

15. Fjelstad C, Fjeldstad AS, Acree LS, Nickel KJ, Garner AW. The influence of obesity on falls and quality of life. Dynamic Medicine. 2008; 7:4.

16.Roig M, Eng J J, MacIntyre D L, FitzGerald JM, Burns J, Reid W D. Falls in people with chronic obstructive pulmonary disease: an observational cohort study. Respiratory medicine 105.3 (2011): 461-469.

17.Fleck MPA, Chachamovich E, Trentini CM. WHOQOL-OLD Project method and focus group results in Brazil. Rev Saúde Publica 2003; 37(6): 793-9.

18.Campolina AG, Ciconelli RM. O DF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. Acta Reumatol Port, 2008; 127-33.

19.Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W. Tradução para a língua portuguesa e validação do

- questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999; 39:143 -50.
20. Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB, Turner-Bowker DM, Maruish ME. User's manual for the SF-36® health survey (version 2) (2007).
21. Da Silva A, Cordeiro T, Cereda R, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos ativos. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 4, p. 613-621, 2009.
22. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(1): 93-9.
23. Organização Mundial de Saúde (OMS)/Organização Panamericana de Saúde (OPAS). CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Universidade de São Paulo; 2003.
24. Lima-Costa MF, Sandhi MB, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública* 19.3 (2003): 735-43.
25. Dellarozza MSG, Pimenta CAM, Matsuo T. Prevalência e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(5):1151-60.
26. Stel V S, Smit JH, Pluijm SM, Lips P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age and Ageing*, 33(1), 58-65; 2004.
27. Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11:911-26
28. Fried LP, Bandeen-Roche K, Chaves PH, Johnson BA. Preclinical mobility disability

- predicts incident mobility disability in older women. *J Gerontol Biol Sci Med Sci.* 2000;55A:M43–M52.
- 29.Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2012, vol.46, n.1, pp. 138-146.
- 30.Agostinho CS, Máximo GC. Idosos num Brasil que envelhece: uma análise multidimensional da pobreza. Caxambu: ABEP, 18-22 set. 2006. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais.
- 31.Jahana KO, Diogo MJDE. Quedas em idosos: principais causas e consequências. *Saúde coletiva*, v. 4, n. 17, p. 148-153, 2007.
- 32.Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade. *Rev Saúde Públ* 1987; 21:225-33.
- 33.Deps VL. Atividade e bem-estar psicológico na maturidade. In Neri AL (org.). *Qualidade de vida e idade madura.* Campinas, SP: Papyrus, 7ª. Ed, 2007.
- 34.Dias RC, Lopes RA. O impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. *ComScientiae Saúde*, v. 9, n. 3, p. 504-509, 2010.

Tabela1. Descrição da população de estudo segundo ocorrência de queda em indivíduos de 60 anos e mais. ISACAMP 2008.

Variáveis	n (%)	Ocorrência de Queda	RP (IC95%)	RP ajustada (sexo e/ou idade)
Sexo		0,0002		
Masculino	579 (40,5)	3,3(2,1-5,1)	1	1
Feminino	852 (59,5)	8,4(6,8-10,5)	2,54(1,55-4,15)	2,39(1,48-3,86)
Total	1431 (100)	6,3(5,1-7,6)		
Idade		0,0000		
60 a 74	1067 (74,6)	4,6(3,5-5,9)	1	1
75 e mais	364 (25,4)	11,2(8,2-14,9)	2,42(1,64-3,56)	2,30(1,60-3,32)
Estado Conjugal		0,0000		
Casado	812 (56,7)	3,8(2,8-5,3)	1	1
Viúvo	416 (29,1)	11,1(8,4-14,4)	2,85(1,90-4,27)	1,77(1,06-2,97)
Outro	203 (14,2)	6,3(3,4-11,3)	1,63(0,85-3,12)	1,35(0,70-2,60)
Escolaridade (em anos)		0,2519		
0 a 7	996 (69,6)	6,8(5,4-8,6)	1	1
8 e mais	434 (30,4)	5,0(3,1-8,0)	0,73(0,42-1,28)	0,97(0,58-1,62)
No de morbidades crônicas		0,0120		
0	278 (19,7)	2,0(0,9-4,6)	1	1
1 a 2	666 (47,2)	5,9(4,1-8,3)	2,86(1,07-7,61)	2,46(0,97-6,23)
3 ou mais	467 (33,1)	8,5(5,9-12,1)	4,12(1,55-10,94)	2,93(1,15-7,47)

*Valor de p no teste qui-quadrado

* *P value in the chi-square test*

Tabela 2. Média dos escores do SF-36 segundo ocorrência de queda e estratificação por sexo em idosos. ISACAMP/2008.

Domínios	Média dos escores e IC(95%)			Análise Ajustada**		Análise Ajustada***	
	Total	Quedas		β	p	β	P
	n=1431	Sim (n=91)	Não (n=1340)				
			Total				
Capacidade Funcional	75,1(72,9-77,3)	61,9(56,2-67,6)	76,0(73,7-78,2)	-8,7	0,003	-6,5	0,031
Aspectos físicos	78,6(76,4-80,9)	66,4(59,6-73,2)	79,4(77,2-81,7)	-9,4	0,004	-6,7	0,027
Dor	75,4(73,7-77,1)	64,1(56,6-71,6)	76,2(74,6-77,8)	-8,7	0,031	-6,7	0,096
Estado Geral de Saúde	72,1(70,1-74,1)	70,3(65,3-75,3)	72,2(70,3-74,1)	-0,9	0,659	1,1	0,574
Vitalidade	72,1(69,5-74,8)	64,8(60,1-69,6)	72,6(69,9-75,4)	-5,8	0,016	-3,8	0,106
Aspectos Emocionais	87,3(85,6-88,9)	79,1(73,1-85,0)	87,8(86,2-89,5)	-6,1	0,046	-3,7	0,130
Aspectos Sociais	83,3(81,1-85,5)	72,5(66,8-78,3)	84,0(81,7-86,2)	-8,9	0,002	-7,9	0,004
Saúde Mental	77,6(75,6-79,6)	71,5(67,0-76,1)	78,1(76,1-80,1)	-5,3	0,029	-3,7	0,151
			Masculino				
	n=579	n=19	n=560				
Capacidade Funcional	80,1(77,1-83,0)	51,8(36,7-66,9)	81,0(78,2-83,9)	-26,1	0,000	-22,4	0,000
Aspectos físicos	81,1(78,1-84,1)	52,7(35,6-69,8)	82,1(79,1-85,0)	-26,8	0,001	-23,2	0,001
Dor	80,6(78,4-82,8)	59,1(40,5-77,6)	81,4(79,4-83,4)	-20,6	0,013	-19,3	0,029
Estado Geral de Saúde	73,2(71,0-75,4)	66,0(57,2-74,9)	73,5(71,3-75,6)	-6,7	0,094	-4,2	0,253
Vitalidade	75,4(72,5-78,4)	67,3(54,9-79,7)	75,7(72,8-78,6)	-7,4	0,163	-4,9	0,349
Aspectos Emocionais	89,9(87,8-92,0)	76,5(59,6-93,4)	90,3(88,3-92,4)	-12,8	0,095	-8,0	0,175
Aspectos Sociais	85,5(82,7-88,2)	60,1(43,8-76,4)	86,4(83,8-88,9)	-24,9	0,001	-21,8	0,002
Saúde Mental	80,2(78,0-82,4)	70,6(59,9-81,2)	80,6(78,4-82,8)	-9,2	0,054	-7,8	0,122
			Feminino				
	n=852	n=72	n=780				
Capacidade Funcional	71,4(68,6-74,2)	64,9(58,5-71,3)	72,0(69,0-75,0)	-3,1	0,349	-1,5	0,680
Aspectos físicos	76,8(74,0-79,6)	70,4(63,3-77,6)	77,4(74,5-80,3)	-3,8	0,272	-1,6	0,665
Dor	71,5(69,3-73,8)	65,6(58,2-73,0)	72,1(69,8-74,4)	-4,9	0,204	-2,4	0,521
Estado Geral de Saúde	71,3(69,2-73,4)	71,6(66,1-77,1)	71,2(69,1-73,3)	0,8	0,736	2,6	0,278
Vitalidade	69,7(66,8-72,6)	64,1(58,8-69,3)	70,2(67,2-73,2)	-5,4	0,040	-3,4	0,175
Aspectos Emocionais	85,4(83,2-87,6)	79,8(73,7-86,0)	85,9(83,6-88,2)	-3,8	0,243	-2,3	0,439
Aspectos Sociais	81,6(78,9-84,3)	76,2(70,7-81,7)	82,1(79,3-85,0)	-3,8	0,208	-3,4	0,227
Saúde Mental	75,7(73,5-78,0)	71,8(67,0-76,6)	76,1(73,8-78,4)	-4,3	0,085	-2,5	0,334

* Betacoefficientes estimados por regressão linear simples.

** Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por idade e/ou sexo

***Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por idade e/ou sexo e comorbidades.

Tabela 3. Média dos escores do SF-36 segundo a ocorrência de queda e estratificação por faixa etária em idosos. ISACAMP/2008.

Domínios	Média dos escores e IC(95%)			Análise Ajustada**		Análise Ajustada ***	
	Total	Queda		β	p	β	p
	n=1431	Sim (n=91)	Não (n=1340)				
60 a 74 anos							
	n=1067	Sim (n=50)	Não (n=1017)				
Capacidade Funcional	79,2(76,9-81,4)	69,8(61,9-77,8)	79,6(77,5-81,8)	-8,4	0,033	-4,6	0,244
Aspectos físicos	81,9(79,6-84,1)	74,2(66,3-82,2)	82,3(80,0-84,5)	-7,6	0,048	-3,4	0,334
Dor	77,1(75,3-78,8)	64,2(54,9-73,5)	77,7(75,9-79,4)	-11,8	0,018	-7,8	0,116
Estado Geral de Saúde	72,5(70,4-74,6)	71,7(65,3-78,2)	72,5(70,5-74,5)	-0,4	0,891	3,5	0,216
Vitalidade	73,1(70,3-75,8)	66,2(59,6-72,6)	73,4(70,6-76,2)	-6,1	0,070	-2,7	0,343
Aspectos Emocionais	89,2(87,5-90,9)	84,3(77,1-91,6)	89,5(87,8-91,2)	-4,7	0,185	-0,5	0,830
Aspectos Sociais	85,5(83,2-87,8)	80,5(73,3-87,7)	85,7(83,5-88,0)	-4,8	0,142	-2,7	0,365
Saúde Mental	77,9(75,1-80,1)	70,7(64,7-76,8)	78,2(76,0-80,4)	-6,5	0,032	-3,3	0,273
75 anos e mais							
	n=364	Sim (n=41)	Não (n=323)				
Capacidade Funcional	63,3(59,5-67,1)	52,4(44,1-60,8)	64,6(60,7-68,6)	-10,2	0,028	-9,2	0,066
Aspectos físicos	69,2(65,3-73,1)	57,0(46,7-67,3)	70,7(66,8-74,6)	-12,4	0,019	-10,8	0,038
Dor	70,6(67,4-73,9)	64,1(52,7-75,4)	71,5(68,1-74,8)	-5,6	0,334	-5,6	0,351
Estado Geral de Saúde	70,9(67,9-73,8)	68,6(61,8-75,4)	71,2(68,4-73,9)	-2,3	0,415	-2,0	0,481
Vitalidade	69,5(66,0-73,0)	63,2(56,9-69,5)	70,3(66,8-73,7)	-6,3	0,044	-5,5	0,111
Aspectos Emocionais	81,6(78,6-84,7)	72,7(64,0-81,4)	82,8(79,7-85,9)	-8,1	0,087	-7,5	0,121
Aspectos Sociais	76,7(72,9-80,5)	62,9(53,7-72,2)	78,5(74,7-82,2)	-14,2	0,004	-14,1	0,006
Saúde Mental	76,9(74,1-79,7)	72,5(65,6-79,4)	77,5(74,6-80,3)	-4,5	0,225	-4,5	0,240

*Betacoefficientes estimados por regressão linear simples.

**Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por sexo.

***Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por sexo e comorbidades.

Tabela 4. Média dos escores do SF-36 segundo a ocorrência de queda e estratificação por escolaridade em idosos. ISACAMP/2008.

Domínios	Média dos escores e IC(95%)			Análise Ajustada***			
	Total	Queda		p	β	p	β
	n=1430	Sim (n=91)	Não (n=1340)				
0 a 7 anos de estudo							
	n=996	Sim (n=69)	Não (n=926)				
Capacidade Funcional	70,7(68,3-73,2)	59,4(52,3-66,5)	71,6(69,1-74,0)	-7,5	0,041	-7,1	0,069
Aspectos físicos	74,9(72,2-77,6)	64,2(55,8-72,6)	75,7(73,0-78,4)	-8,8	0,023	-7,8	0,045
Dor	72,4(70,3-74,5)	62,4(53,3-71,4)	73,2(71,1-75,2)	-8,1	0,095	-6,8	0,166
Estado Geral de Saúde	69,5(67,5-71,6)	67,9(61,7-74,1)	69,6(67,7-71,6)	-1,6	0,575	-0,3	0,889
Vitalidade	70,2(67,1-73,4)	64,5(59,2-69,9)	70,6(67,4-73,9)	-4,2	0,132	-2,6	0,351
Aspectos Emocionais	85,1(82,8-87,4)	78,8(72,2-85,5)	85,5(83,3-87,8)	-4,2	0,193	-3,2	0,317
Aspectos Sociais	79,6(77,1-82,2)	68,6(61,2-76,1)	80,5(78,0-82,9)	-10,0	0,006	-10,5	0,004
Saúde Mental	75,9(73,5-78,4)	68,6(62,8-74,4)	76,5(73,9-79,0)	-6,9	0,034	-5,4	0,092
8 e mais anos de estudo							
	n=434	Sim (n=22)	Não (n=412)				
Capacidade Funcional	84,4(82,0-86,9)	69,2(55,4-83,0)	85,3(82,8-87,7)	-12,1	0,044	-4,6	0,443
Aspectos físicos	86,6(84,4-88,7)	72,6(59,4-85,9)	87,3(85,2-89,4)	-11,1	0,062	-3,7	0,378
Dor	81,7(78,9-84,5)	69,2(57,5-81,0)	82,4(79,7-85,1)	-10,2	0,063	-6,4	0,199
Estado Geral de Saúde	77,6(75,7-79,4)	77,3(68,6-86,0)	77,6(75,8-79,3)	1,1	0,771	6,0	0,116
Vitalidade	76,3(73,6-78,9)	65,7(56,9-74,5)	76,8(74,2-79,5)	-10,3	0,013	-7,4	0,106
Aspectos Emocionais	92,0(90,1-93,8)	79,6(63,8-95,5)	92,6(91,1-94,3)	-11,3	0,102	-4,6	0,376
Aspectos Sociais	90,9(88,8-93,1)	83,7(70,1-97,4)	91,3(89,3-93,4)	-5,8	0,340	0,0	0,991
Saúde Mental	81,3(79,6-82,9)	80,0(74,2-85,7)	81,3(79,7-83,0)	-0,9	0,745	1,6	0,388

* Betacoefficientes estimados por regressão linear simples.

** Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por sexo e idade.

***Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por sexo, idade e comorbidades

Tabela 5. Média dos escores do SF-36 segundo ocorrência de queda, com e sem limitações das atividades habituais. ISACAMP/2008.

Domínios	Média dos escores e IC(95%)			Análise Ajustada**				Análise Ajustada***			
	Não sofreu quedas (0)	Sofreu quedas (n=91) Com limitação (2)	Sem limitação (1)	β (2-0)	P	β (1-0)	P	B (2-0)	P	β (1-0)	P
Geral											
	n=1340	n=52	n=39								
Capacidade Funcional	76,3(74,0-78,5)	54,6(46,3-63,0)	71,5(62,6-80,5)	-15,1	0,000	-0,7	0,862	-11,7	0,007	-0,0	0,987
Aspectos físicos	80,0(77,8-82,3)	58,0(50,2-65,8)	77,5(68,3-86,7)	-17,2	0,000	0,1	0,980	-13,5	0,000	1,4	0,728
Dor	76,8(75,1-78,4)	59,8(50,0-69,5)	69,9(61,3-78,5)	-12,4	0,016	-4,0	0,329	-10,0	0,059	-2,6	0,540
Estado Geral de Saúde	72,2(70,3-74,2)	67,4(62,6-72,2)	74,2(66,1-82,3)	-3,6	0,125	2,5	0,459	-0,7	0,750	3,6	0,293
Vitalidade	72,7(70,0-75,4)	63,3(57,5-69,1)	66,9(60,4-73,3)	-7,1	0,018	-4,3	0,156	-5,0	0,104	-2,3	0,445
Aspectos Emocionais	88,2(86,5-89,8)	71,9(63,4-80,5)	88,4(82,4-94,4)	-12,7	0,005	2,3	0,425	-9,6	0,014	3,5	0,184
Aspectos Sociais	84,5(82,2-86,8)	66,9(58,4-75,4)	79,9(71,3-88,6)	-14,0	0,002	-2,8	0,466	-12,3	0,006	-2,6	0,493
Saúde Mental	78,2(76,2-80,2)	71,1(65,3-77,0)	72,1(66,0-78,1)	-5,6	0,064	-5,1	0,084	-3,8	0,238	-3,6	0,222

* Betacoefficientes estimados por regressão linear simples.

** Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por idade e/ou sexo.

*** Betacoefficientes estimados por regressão linear múltipla, com ajuste por comorbidades, idade e/ou sexo.

5.DISSCUSSÃO E CONCLUSÃO

De acordo com estimativas do IBGE, no ano de 2008, o município de Campinas/SP contava com 1.056.644 habitantes, totalizando 122.857 idosos, ou seja, 11,6% da população; em 2012, os idosos passaram a representar 12,4% da população (Datusus, 2014). Acompanhando esse processo de envelhecimento populacional, Campinas/SP e o restante país, estão passando mudança no perfil epidemiológico da população, com consequente aumento de enfermidades crônicas e eventos incapacitantes, com destaque para a osteoporose e a ocorrência de quedas.

O presente estudo teve por objetivo compreender melhor a prevalência e os fatores associados à osteoporose autorreferida e à ocorrência de quedas, bem como o impacto das quedas na QVRS (avaliada pelo SF-36), dos idosos (60 anos e mais) residentes em Campinas/SP. Os dados utilizados referem-se ao Inquérito de Saúde do Município de Campinas/SP realizado em 2008.

A população total analisada para este estudo foi de 1520 idosos, com média de idade de 69,5 anos. Desses 57,2% eram do sexo feminino e 55,9% representavam o segmento de 60 a 69 anos de idade.

A prevalência encontrada de osteoporose autorreferida nos idosos de Campinas/SP foi de 14,8%, valor em consonância com a média de outros estudos de base populacional também baseados no relato de diagnóstico médico (ou de outro profissional da saúde) de osteoporose (Lebrão e Duarte, 2005; Neri e Guariento, 2011; Baccaro et al., 2013).

Dentre os fatores associados à osteoporose encontrados nesta pesquisa, ser portador de reumatismo/artrite/artrose apresentou significativa maior prevalência de osteoporose. A asma/bronquite/enfisema, que também apresentou associação significativa à osteoporose,

destacou-se devido a sua complexa patogênese em relação à osteoporose (Gluch e Colice, 2004) e a influencia de diversos outros fatores, o que de certa forma limitou sua discussão devido à escassez de estudos sobre esta associação.

Os distúrbios do sono, aqui representados pelo sono curto (< 7 horas/dia) e pela insônia foram também associações de destaque no presente estudo, embora os efeitos específicos desses distúrbios sobre o metabolismo ósseo ainda sejam desconhecidos e limitados (Everson et al., 2012; Fu et al., 2011).

Antes visto como fator protetor (Kopelman, 2000; Villareal et al., 2005), o sobrepeso, aqui representado pelos idosos com IMC>27, foi outro apontamento que se apresentou associado à maior prevalência de osteoporose. E esta é uma relação que tem chamado a atenção dos pesquisadores (Nielson et al.2001, Moon et al, 2012), porém, os estudos publicados são ainda limitados e não conseguem sustentar uma discussão mais ampla.

Outro fator que tem sua ocorrência aumentada em virtude do avanço da idade, declínio da flexibilidade, equilíbrio e doenças degenerativas e osteometabólicas do aparelho locomotor, tal como a osteoporose, são as quedas (Swanenburg et al. 2007).

A prevalência de quedas encontrada nos idosos de Campinas/SP, participantes do IsaCamp 2008, foi de 6,5%. Esta frequência é similar à constatada no estudo de Gang Li et al (2006) e inferior a média encontrada nos estudos que avaliaram a ocorrência de quedas, independentemente da sua gravidade (Gang Li et al. 2006; Wannian, 2004). Essa prevalência subestimada deve-se ao fato da pergunta empregada não ter sido específica para as quedas e, sim, voltada para a ocorrência de acidentes em geral, entre os quais as quedas, que poderiam ser relatadas como o principal acidente ocorrido nos últimos 12 meses antes da entrevista.

A tontura, sintoma comumente visto como associado às quedas (Bretan et al. 2013; Moraes et al. 2011) foi o fator que se apresentou, no presente estudo, mais fortemente associado a essa ocorrência. Esse distúrbio está relacionado diretamente a alterações próprias do envelhecimento, como equilíbrio corporal, e outros fatores, como a presença de doenças crônico-degenerativas e uso crônico e múltiplo de medicamentos (Gazzola et al. 2006).

A insônia também foi outro fator que se destacou, associando-se significativamente à ocorrência de quedas. Porém poucas pesquisas têm estudado essa relação (Pereira et al. 2013; Bekibeke e Gureje, 2009). Do ponto de vista clínico, essa alteração do sono vem acompanhada por déficits de atenção, sonolência diurna, fadiga ou baixa energia, o que frequentemente resultam em risco maior de quedas (Ancoli-Israel, 2009).

A Asma/bronquite/enfisema, também analisada em relação à ocorrência de quedas, apresentou-se significativamente associada no presente estudo. Percebemos tratar-se de uma relação pouco estudada; nas raras pesquisas sobre essa associação, os resultados encontrados não foram significantes (Perracini e Ramos, 2002; Massud e Morris, 2001).

O domicílio do idoso foi o local de maior ocorrência de quedas, no presente estudo, confirmando o que já vem demonstrando outras pesquisas (Costa-Neto, 2000; Abrans e Berkow, 1995). Geralmente a maioria das quedas acidentais ocorre durante o desempenho de atividades cotidianas como caminhar, mudar de posição, ir ao banheiro, entre outras. Sendo assim, a orientação quanto à adaptação no ambiente domiciliar a fim de torná-lo mais seguro, acessível e funcional é de extrema importância.

O impacto negativo que a ocorrência de quedas traz para a qualidade de vida e saúde do idoso é inegável (Ribeiro et al. 2008) No entanto, desconhecem-se pesquisas de base populacional sobre o impacto das quedas nas várias dimensões da qualidade de vida

em saúde dos idosos, utilizando-se do SF-36, no Brasil.

No presente estudo, também confirmamos a existência de associação significativa entre ocorrência de quedas no último ano que antecedeu a nossa pesquisa e QVRS, praticamente entre todos os domínios do SF-36.

Um fato interessante encontrado nesta pesquisa foi em relação aos escores do SF-36 na população masculina. Os indivíduos desse sexo, que sofreram quedas nos últimos doze meses e relataram limitação das atividades habituais por decorrência da queda, apresentaram pior QVRS, através de menores escores nos domínios do SF-36, quando comparados ao sexo feminino. Esse resultado está em discordância com o relatado em outros estudos sobre o impacto das quedas no declínio da funcionalidade (Stel e tal. 2004).

Sugere-se que a justificativa para este achado seja de que as mulheres já se consideram de uma forma geral em piores condições de saúde que os homens, antes mesmo de algum evento incapacitante (Lima et al. 2009; Barros et al. 2006). Porém não foram encontrados na literatura estudos contemplando esse achado.

Em suma, o presente estudo sinaliza os segmentos de idosos com maior prevalência de osteoporose e de ocorrência de quedas e identifica a associação entre ocorrência de queda e QVRS, através do SF-36. Considera-se que os resultados apresentados possam contribuir para o planejamento de melhores políticas públicas, programas de saúde voltados para o controle da osteoporose e da ocorrência de quedas, bem como a promoção do envelhecimento saudável e com qualidade de vida.

Ressalta-se, ainda a necessidade de novas pesquisas principalmente sobre alguns fatores poucos estudados, relacionados à osteoporose e à ocorrência de quedas, como é o caso dos distúrbios do sono, asma/bronquite/enfisema e sobrepeso.

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística., projeção da População Brasileira. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 18 jan. 2014.

Camarano AA, Kanso SEG. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Número 29; 2012.

Scharamm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, et al. Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004; 9(4): 897-908.

Lebrão ML, Laurenti R. Health, well-being and aging: the SABE Study in São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2005; 8(2): 127-141.

Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev. Saúde Pública*. 2009; 43(3): 548-554.

Perracini MR, Ramos LR. Fall-related factors in a cohort of elderly community residents. *Revista Saúde Pública*. 2002; 36 (6): 709-16.

World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening of postmenopausal osteoporosis: report of a WHO Study Group. Technical Report Series, n.843,1994.

Pereira SRM, Mendonça LMC. Osteoporose e Osteomalácia. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 2002; Cap. 61; 515-35.

Riggs BL & Melton LJ: Evidence for two distinct syndromes of involutional osteoporosis. *Am J Med* 75: 899-901, 1983.

World Health Organization Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis. Prevention and management of osteoporosis. Geneva: World Health Organization; 2003. (Technical Report Series, 921)

Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. *Bone* 38. 2006; S4-S9.

Bonjour J, Guéguen L, Palacios C, Scheerer M, Weaver C. Minerals and vitamins in bone health: the potential value of dietary enhancement. *Brit J Nutr*. 2009;1-16.

Sanfélix J, Reig B, Sanfélix G, Peiró S, Graells M, Vega M, et al. The population-based prevalence of osteoporotic vertebral fracture and densitometric osteoporosis in postmenopausal women over 50 in Valencia, Spain (The Fravo Study). *Bone*. 2010; sep;47(3):610-6.

Fardellone P, Cotté F, Roux C, Lespessailles E, Mercier F, Gaudin A. Calcium intake and the risk of osteoporosis and fractures in French women. *Joint Bone Spine*. 2010; mar;77(2):158-8.

Lippuner K, Johansson H, Kanis J, Rizzoli R. Remaining lifetime and absolute 10-year probabilities of osteoporotic fracture in Swiss men and women. *Osteoporos Int*. 2009; jul,20(7):1131-40.

Jha R, Mithal A, Malhotra N, Brown E. Pilot case-control investigation of risk factors for hip fractures in the urban Indian population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;mar14;11:49.

Brasil, Ministério da Saúde [homepage da internet]. Portal da Saúde. Notícias. Internações por fratura de fêmur crescem 8% em quatro anos. [atualizado em 2 abr 2009]. Disponível em: www.portal.saude.gov.br

Rennó ACM, Driusso P, Ferreira V. Atividade física e osteoporose: uma revisão bibliográfica. *Fisioter Mov* 2001; 13(2): 49-54.

Lebrão ML, Laurenti R. Condições de saúde. In: Lebrão ML, Duarte Y. [organizadoras] O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde, 75-91, 2003.

Pinheiro MM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB, Risk factors for recurrent falls among Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Cad Saude Publica*. 2010; 26(1):89-96.

Oliveira P, Marinheiro L, Wender M, Roisenberg F, Lacativa P. Prevalence of vertebral fractures and risk factors in women over 60 years of age in Chapecó, Santa Catarina State, Brazil. *Cad Saude Pública*. 2010;sep;26(9):1777-87.

Neri AL, Guariento ME (orgs). *Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos: dados do estudo FIBRA Campinas*. Campinas, SP. Ed. Alínea; 2011.

Baccaro LF, de Sousa Santos Machado V, Costa-Paiva L, Sousa MH, Osis MJ, Pinto-Neto AM. Factors associated with osteoporosis in Brazilian women: a population-based household survey. *Arch Osteoporos*. 2013;8(1-2):138.

Tatsuno I, Terano T, Nakamura M, Suzuki K, Kubota K, Yamaguchi J, Yoshida, Suzuki S, Tanaka T, Shozu M. Lifestyle and osteoporosis in middle-aged and elderly women: Chiba bone survey. *Endocr J*. 2013;60(5):643-50.

Hannan, M. T., Felson, D. T., Dawson-Hughes, B., Tucker, K. L., Cupples, L. A., Wilson, P. W. F. and Kiel, D. P. Risk Factors for Longitudinal Bone Loss in Elderly Men and Women: The Framingham Osteoporosis Study. *J Bone Miner Res*, 2000; 15:710–720.

Martini LA, Moura EC, Santos LC, Malta DC, Pinheiro MM. Prevalência de diagnóstico autorreferido de osteoporose, Brasil, 2006. *Rev Saude Pública* 2009; 43(Supl 2):107-116.

Araujo DV, Oliveira JH A, Bracco OL. Custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema suplementar de saúde brasileiro. *Arq Bras EndocrinolMetab* [online]. 2005, vol.49, n.6 pp. 897-901 .

Bortolon PC, Tavares de Andrade CL, Ferreira de Andrade CA. O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *CadSaude Publica*. 2011; 27(4): 733-42.

Budhia S, Mikyay Y, Tang M, Badamgarav E. Osteoporotic Fractures: A Systematic Review of US Healthcare Costs and Resource Utilization. *Pharmacoconomics*. 2012;30(2):87-170.

Swanenburg, J., de Bruin, E. D., Stauffacher, M., Mulder, T., & Uebelhart, D. (2007). Effects of exercise and nutrition on postural balance and risk of falling in elderly people with decreased bone mineral density: randomized controlled trial pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 21(6), 523-534.

Ribeiro AP, Souza ER, Atie S, Souza AC, Schilithz AD. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saude Coletiva*. 13(4):1265-1273, 2008.

Carvalhares N, Rossi E, Paschoal SMP, Perracini M, Rodrigues RP. Quedas: consenso de Gerontologia. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia- Seção São Paulo 1998.

Pereira SEM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em idosos. Projeto diretrizes. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – Seção São Paulo 2001.

Cunha UG, Guimarães RM. Sinais e sintomas do aparelho locomotor. In: Guimarães RM, Cunha UG. Sinais e sintomas em geriatria. Rio de Janeiro: Revinter. 1989; 141-54.

Gang Li, Sufang Jiao, Ying Shi, et al. The incidence status on injury of the community-dwelling elderly in Beijing[J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2006, 40(1):37.

Wannian L, Ying L, Xueqing W. An epidemiological study on injury of the community-dwelling elderly in Beijing. *Chinese Journal of Disease Control and Prevention*. 2004; 8(6):489-492.

Ciaschini, PM, Straus SE, Dolovich LR, Goeree RA, Leung KM, Woods CR et al. Community-based intervention to optimize falls risk management: A randomized controlled trial. *Age and Ageing*. 2009; 38:724-730.

World Health Organization (WHO, 2007). World Health Organization Report: Prevention of falls in Older Age. 2007.

Da Silva RB, Costa-Paiva L, Morais SS, Mezzalana R, Ferreira NO, Pinto-Neto AM. Predictors of falls in women with and without osteoporosis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010 Sep; 40(9):582-8.

Cruz DT, Ribeiro LC, Vieira MT, et al. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2012, vol.46, n.1, pp. 138-146.

Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev. Saúde Pública.* 2007; 41(5):749-56.

American Geriatrics Society (AGS, 2010). Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society. Clinical practice guideline for prevention of falls in older persons.

Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde. Mortalidade por causas externas, 2011. Disponível na internet: www.datasus.gov.br. Acesso em 07 Out.2013.

Rubenstein, LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing.* 2006; 35: 37-41.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

Roudsari, B. S., Ebel, B. E., Corso, P. S., Molinari, N. A. M., & Koepsell, T. D. (2005). The acute medical care costs of fall-related injuries among the US older adults. *Injury*, 36(11), 1316-1322.

Carey D, Laffoy M (2005). Hospitalisations due to falls in older persons. *Irish Medical Journal*,98(6):179-181.

Cummings SR, Rubin SM, Black D (1990). The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. *Clinical Orthopaedics and Related Research*,(252):163-166.

Alexandre TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Fatores associados à qualidade de vida em idosos ativos. Rev Saúde Pública, 2009; v.43,n.4.

Centers for Disease Control and Prevention. Measuring Health Days. Atlanta, Georgia: CDC, 2000.

Costa AJL. Metodologias e indicadores para avaliação da capacidade funcional: análise preliminar do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, Brasil, 2003. Ciência e Saúde Coletiva, 2006; 11(4):927-40.

WHO. The Whoqol Group. The world health organization quality of life assessment (whoqol): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med 1995;10:1403-9.

Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Cad. Saúde Pública 2004; 20(2):580-588.

Ebrahim S. Clinical and public health perspectives and applications of the health-related quality of life measurement. Soc Sci Med, 1995;41(10):1383-94.

Bowling A, Brazier J. 'Quality of life' in social science and medicine. SocSciMed 1995; 41(10):1337-8.

Paschoal S. Qualidade de vida do idoso: elaboração de um instrumento que privilegia a sua opinião. [Dissertação]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo;2000, p.252.

Campolina AG, Ciconelli RM. O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. Acta ReumatolPort, 2008; 33:127-33.

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 1999; 39(3): 143-50.

Ware JE, Kosinski M, Bjorner JB, Turner-Bowker DM, Gandek B, Maruish ME 2007. User's Manual for the SF-36v2 Health Survey. Lincoln, RI: Quality Metric Incorporated.

Fleck MPA, Chachamovich E, Trentini CM. WHOQOL-OLD Project method and focus group results in Brazil. *Revista de Saúde Pública*; 2003; (37) 793-799.

Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. *As dimensões da Saúde: Inquérito Populacional de Campinas*. Ed. Hucitec; 2008.

Scazufca M, Menezes PR, Vallada H, Araya R. Validity of the self reporting questionnaire-20 in epidemiological studies with older adults: Results from the Sao Paulo Ageing & Health Study. *Social Psychiatr. Epidemiol.* 2009;44:247-54.

Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994; 21:55-67.

Barbor TE, La Fuente JR, Saunders J, Grant M. *AUDIT- The alcohol use disorders identification test: guidelines for use: in primary health care*. Geneva: World Health Organization, 1992.

Lima CT, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrel M, Prince M. Concurrent and construct validity of the AUDIT in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol* 2005; 40:584-9.

Global Recommendations on Physical activity for Health, Geneva, World Health Organization, 2012.

Geib LTC, Neto AC, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. *R.Psiquiatr.* 2003;25(3): 453-65.

Datasus (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). *População do Município de Campinas*. Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso: 18 jan 2014.

Gluck O, Colice G. Recognizing and treating glucocorticoid-induced osteoporosis in patients with pulmonary diseases. *Chest.* 2004;125:1859–1876.

Everson CA, Folley AE, Toth JM. Carol A Everson, Anne E Folley and Jeffrey M Toth. Chronically inadequate sleep results in abnormal bone formation and abnormal bone marrow in rats. *Experimental Biology and Medicine* 2012; 237: 1101–1109.

Fu X, Zhao X, Lu H, Jiang F, Ma X, Zhu S. Association between sleep duration and bone mineral density in Chinese women. *Bone*. 2011 Nov;49(5):1062-6.

Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature*. 2000;404(6778):635–643.

Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82(5):923–934.

Nielson CM, Marshall LM, Adams AL, et al. BMI and fracture risk in older men: the osteoporotic fractures in men study (MrOs). *J Bone Miner Res* 2011; 26(3):496-502.

Moon SS, Lee YS, Kim SW. Association of nonalcoholic fatty liver disease with low bone mass in postmenopausal women. *Endocrine* 2012; 42(2):423-429.

Bretan, O, Junior JES, Ribeiro OR, et al. . Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. *Braz. J. otorhinolaryngol.*, São Paulo, v. 79, n. 1, Feb. 2013 .

Moraes SA, Soares WJS, Rodrigues ASR, Fett WCR, Ferriolli E, Perracini MR. Tontura em idosos da comunidade: estudo de base populacional. *Braz. J. Otorhinolaryngol. (Impr.)* vol.77 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2011.

Gazzola JM, Ganança FF, Aratani MC, Perracini MR, Ganança MM. Caracterização clínica de idosos com disfunção vestibular crônica. *Rev Bras Med Otorrinolaringol*. 2006; 72(4): 515 - 22.

Pereira AA, Ceolim MF, Neri AL. Associação entre sintomas de insônia, cochilo diurno e quedas em idosos da comunidade. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 29(3):535-546, mar, 2013.

Bekibeke CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. *Gerontology*. 2009; 56:278-283.

Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in aging populations. *Sleep Medicine*. 2009; 10: S7-S11.

Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Aging*. 2001; 30-S4: 3-7.

Costa Neto MM. Atenção à saúde do idoso, instabilidade postural e queda. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

Abrams WB, Berkow R. Manual Merck de Geriatria. São Paulo: Roca; 1995.

Stel, V. S., Smit, J.H., Pluijm, S.M. and Lips, P. Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age and Ageing*. 2004 (33) 58-65.

Lima, M.G., Barros, M.B.A., Cesar, C.L.G., Goldbaum, M., Carandina, L. and Cicconeli, R.M. Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: A population-based study. *Rev Panam de Salud Pública*, 2009; 25.

Barros, M.B.A., Cesar, C.L.G., Carandina, L. and Torre, G.D. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2006 (11) 911-926.

7. ANEXOS

7.1.Anexo 1 – Questionário IsaCamp 2008



Inquérito de Saúde do
Município de Campinas

ISACAMP 2008



Relação dos moradores do domicílio sorteado **Bloco A**

A 01. Número do domicílio:

A02. Setor:

A 03. Endereço:

A 04. Telefone do domicílio:

Observação: Obter e-mail e celular para contato posterior com a(s) pessoa(s) sorteada(s).

visita	data	hora	nome do entrevistador	observações	resultado da visita	
1ª	/					1. arrolamento realizado. Tem domínio
2ª	/					2. arrolamento realizado. Não tem domínio
3ª	/					3. número inexistente
4ª	/					4. domicílio fechado/vago
						5. não conseguiu localizar um morador
						6. morador recusou fazer o arrolamento
						7. outro: _____

A 05. N.º. de visitas realizadas para obter ou tentar obter o arrolamento :

A 06. Resultado da visita:

A 07. Código do entrevistador:

A 08. Data da realização do arrolamento (ou recusa/desistência): / (dia e mês)

Observações:

	conferido	digitado
nome		
data		

A 09. Tipo de domicílio: 1. particular 2. coletivo

A 10. Número de famílias no domicílio:

A 11. Quadro de moradores no domicílio:

	Nº	Nome	Relação com o responsável pela família	Sexo (F, M)	Idade (anos)	Sorteio (X)	nº de ordem dos sorteados	Trabalha (S, N)
A 11a	1		Responsável 1					
A 11b	2							
A 11c	3							
A 11d	4							
A 11e	5							
A 11f	6							
A 11g	7							
A 11h	8							
A 11i	9							
A 11j	10							
A 11k	11							
A 11l	12							
A 11m	13							
A 11n	14							
A 11o	15							

Relação com o responsável pela família:

2. cônjuge
3. filho ou enteado
4. outro parente
5. agregado
6. pensionista
7. empregado doméstico
9. outro

Observação: Quando houver mais de uma família no domicílio, comece arrolando no mesmo quadro com **Responsável 2.**



Inquérito de Saúde do
Município de Campinas

ISACAMP 2008



FOLHA DE CONTROLE **Bloco B**

B 01. Número do questionário: |_|_|_|_|_|_|_|_|

B 02. Setor: |_|_|_|_|

End.:		Nº:	Compl.:
Tel.:	Cel.:	e-mail:	
Nome do selecionado:			

B 03. Número do domicílio: |_|_|_|_|_|

B 04. Número da Família: |_|

B 05. Número de ordem do entrevistado: |_| / |_|

B 06. Data de nascimento: |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|

B 07. Sexo: 1. masculino 2. feminino

visita	data	hora	nome do entrevistador	observações	resultado da visita
1ª	/				
2ª	/				
3ª	/				
4ª	/				

1. Realizada 2. Adiada 3. Morador ausente 4. Recusa total 5. Recusa parcial 6. Outro: _____

B 08. Nº. de visitas realizadas: |_|

B 09. Resultado final das visitas: |_|

B 10. Horário da entrevista: Início: |_|_| : |_|_| Término: |_|_| : |_|_|

B 11. Duração da entrevista: |_|_|_| minutos **B 12.** Código do entrevistador: |_|_|

B 13. Data da realização da entrevista: |_|_| / |_|_| (dia e mês)

B 14. Quem respondeu o questionário: 1. o próprio 2. outro

Observações:

	conferido	codificado	digitado
nome			
data			

MORBIDADE BLOCO C

C 01. Você teve algum problema de saúde nas últimas 2 semanas?

1. sim 2. não → **passa para C 07**

9. NS/NR

C 02. Qual foi o principal problema de saúde que você teve nas últimas 2 semanas?

C 03. Nas últimas 2 semanas, você deixou de realizar alguma de suas atividades habituais (afazeres domésticos, trabalhar, ir à escola etc.) por problema de saúde?

1. sim → **C 04.** Quantos dias? [] [] dias

2. não → **passa para C 07**

9. NS/NR

C 05. Nas últimas 2 semanas você esteve acamado?

1. sim → **C 06.** Quantos dias? [] [] dias

2. não 9. NS/NR

Algum médico ou outro profissional de saúde já disse que você tem alguma das seguintes doenças? (Se sim) Esta doença limita ou não limita as suas atividades do dia-a-dia?	a. Diagnóstico			b. Limita		
	Sim	Não	NS	Sim	Não	NS
C 07. Hipertensão (pressão alta) → se sim, preencha o bloco C1	1	2	9	1	2	9
C 08. Diabetes → se sim, preencha o bloco C2	1	2	9	1	2	9
C 09. Doença do coração: [] [] [] []	1	2	9	1	2	9
C 10. Tumor / câncer: [] [] [] []	1	2	9	1	2	9
C 11. Reumatismo / artrite / artrose	1	2	9	1	2	9
C 12. Osteoporose	1	2	9	1	2	9
C 13. Asma / bronquite / enfisema	1	2	9	1	2	9
C 14. Tendinite / LER / DORT	1	2	9	1	2	9
C 15. Problemas de circulação (varizes, AVC): [] [] [] []	1	2	9	1	2	9
C 16. Outro: [] [] [] []	1	2	9	1	2	9

Você tem algum dos seguintes problemas de saúde e/ou deficiência? (Se sim) Este problema limita ou não limita as suas atividades do dia-a-dia?	a. Problema		b. Limita	
	Sim	Não	Sim	Não
C 17. Dor de cabeça freqüente / enxaqueca	1	2	1	2
C 18. Dor nas costas / problema na coluna	1	2	1	2
C 19. Alergia: [] [] [] []	1	2	1	2
C 20. Problema emocional (ansiedade / tristeza) → se sim, preencha o bloco C3	1	2	1	2
C 21. Tontura / vertigem	1	2	1	2
C 22. Insônia	1	2	1	2
C 23. Problema urinário: [] [] [] []	1	2	1	2
C 24. Defic. física: c. tipo: 1.paralisia _____ 2.perda _____	1	2	1	2
C 25. Defic. auditiva c. tipo: 1.deficiência 2.surdez um 3.surdez dois ouvidos	1	2	1	2
C 26. Deficiência visual c. tipo: 1.deficiência 2.cegueira um 3. cegueira dois olhos	1	2	1	2
C 27. Outros:	1	2	1	2

VOCÊ UTILIZA ALGUM DESSES APARELHOS?	Sim	Não	NS/NR
C28. Óculos e/ou lentes de contato	1	2	9
C29. Aparelho auditivo	1	2	9
C30. Prótese dentária (dentadura)	1	2	9
C31. Bengala, muleta ou andador (só perguntar se houver dúvida)	1	2	9
C32. Cadeira de rodas (só perguntar se houver dúvida)	1	2	9

HIPERTENSÃO **bloco C1**

C1 01. Há quanto tempo foi feito o diagnóstico de hipertensão/pressão alta?

[_] [_] anos

99. NS/NR

C1 02. O que você faz para “controlar” a hipertensão? (+)

1. dieta sem sal
2. regime para perder/manter peso
3. atividade física
4. toma medicação de rotina
5. toma medicação quando tem “problema” com a pressão
6. não faz nada
7. outro: _____

9. NS/NR

C1 03. Você visita o médico/serviço de saúde regularmente por causa da hipertensão?

1. não
2. não, só quando tem problema
3. sim → **passa para C1 05**

9. NS/NR

C1 04. Por que você não visita o médico/serviço de saúde regularmente por causa da hipertensão? (+)

1. dificuldades financeiras
2. dificuldades de acesso ao serviço
3. não acha necessário
4. não tem tempo
5. não sabe quem procurar/onde ir
6. outros: _____

9. NS/NR

C1 05. Quando foi a última vez que você foi ao médico/serviço de saúde por causa da hipertensão?

1. no último mês
2. de 1 mês a 6 meses
3. mais de 6 meses a 1 ano
4. mais de 1 ano a 5 anos
5. mais de 5 anos

9. NS/NR

C1 06. Você participa ou já participou no serviço de saúde de algum grupo sobre controle de hipertensão/pressão arterial?

1. não
 2. sim
9. NS/NR

C1 07. Você tem recebido orientações do serviço de saúde ou de seu médico de como cuidar da hipertensão?

1. não
 2. sim
9. NS/NR

C1 08. Na sua opinião, o que deve ser feito para “controlar” a hipertensão? (+)

1. dieta sem sal
2. regime para perder/ manter peso
3. atividade física
4. tomar medicação de rotina
5. tomar medicação quando tem “problema” com a pressão
6. não fazer nada
7. outro: _____

9. NS/NR

Se o entrevistado referiu:

diabetes → **bloco C2**

problema emocional → **bloco C3**

demais → **bloco D**

DIABETES **bloco C2**

C2 01. Há quanto tempo foi feito o diagnóstico de diabetes?

____ anos

99. NS/NR

C2 02. O que você faz para "controlar" o diabetes? (+1)

01. dieta alimentar
 02. regime para perder/manter peso
 03. atividade física
 04. toma insulina de rotina
 05. toma insulina quando tem problema
 06. toma medicamento oral de rotina
 07. toma medicamento oral quando tem problema
 08. não faz nada
 09. outro: _____
99. NS/NR

C2 03. Você visita o médico/serviço de saúde regularmente por causa do diabetes?

1. não
2. não, só quando tem problema
3. sim → **passa para C2 05**
9. NS/NR

C2 04. Por que você não visita o médico/serviço de saúde regularmente por causa do diabetes? (+1)

1. dificuldades financeiras
2. dificuldades de acesso ao serviço de saúde
3. não acha necessário
4. não tem tempo
5. não sabe quem procurar/onde ir
6. outro: _____
9. NS/NR

C2 05. Quando foi a última vez que você foi ao médico/serviço de saúde por causa do diabetes?

1. no último mês
2. de 1 mês a 6 meses
3. mais de 6 meses a 1 ano
4. mais de 1 ano a 5 anos
5. mais de 5 anos
9. NS/NR

C2 06. Você participa ou já participou de algum grupo de diabetes?

1. não
2. sim
9. NS/NR

C2 07. Algum médico já lhe disse que você tem alguma "complicação" por causa do diabetes? Qual? (+1)

1. não
2. sim, problema de vista
3. sim, problema nos rins
4. sim, problema circulatório
5. outra: _____
9. NS/NR

C2 08. Você tem recebido orientações do serviço de saúde ou de seu médico de como cuidar do diabetes?

1. não
2. sim
9. NS/NR

C2 09. Na sua opinião, o que deve ser feito para "controlar" o diabetes? (+1)

01. dieta alimentar
02. regime para perder/ manter peso
03. atividade física
04. tomar insulina de rotina
05. tomar insulina quando tiver problema
06. tomar medicamento oral de rotina
07. tomar medicamento oral quando tiver problema
08. não fazer nada
09. outro: _____
99. NS/NR

problema emocional → **bloco C3**

demais → **bloco D**

PROBLEMA EMOCIONAL bloco C3

C3 01. Que tipo de problema emocional/saúde mental você tem?

_____ | | | | |

C3 02. Há quanto tempo você tem esse problema?
|_|_| anos 99. NS/NR

C3 03. Você procurou atendimento de saúde para este problema nos últimos 12 meses?

1. sim → **passa para C3 05**
2. não
9. NS/NR

C3 04. Por que não procurou? (+1)

1. dificuldades financeiras
2. preconceito/vergonha
3. não achou necessário
4. não tem tempo
5. não sabe quem procurar/ onde ir
6. outro: _____
9. NS/NR

→ **passa para C3 12**

C3 05. Você recebeu atendimento?

1. sim → **passa para C3 07**
2. não
9. NS/NR

C3 06. Por que não foi atendido? (+1)

1. não tinha médico ou o profissional necessário no serviço
2. não tive mais tempo
3. não tinha vaga
4. outro: _____
9. NS/NR

C3 07. Quais os serviços de saúde que você utilizou nos últimos 12 meses para o atendimento desse problema? (+1)

1. unidade básica de saúde
2. CAPS: _____
3. consultório médico
4. pronto socorro/emergência
5. hospital
6. outro: _____
9. NS/NR

C3 08. Que tipo de tratamento você tem feito? (+1)

1. psicoterapia
2. toma medicação de rotina
3. toma medicação quando tem "problema"
4. não faz nada
5. outro: _____
9. NS/NR

C3 09. Você paga diretamente pelo atendimento recebido?

1. sim, integralmente → **passa para C3 11**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

C3 10. Quem cobre os gastos deste atendimento?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual de saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

C3 11. Você está satisfeito com o atendimento recebido?

1. muito insatisfeito
2. insatisfeito
3. regular
4. satisfeito
5. muito satisfeito
9. NS/NR

C3 12. O que você acha que os serviços de saúde poderiam oferecer para auxiliar no tratamento/controle desse tipo de problema? (+1)

1. fornecer psicoterapia
2. fornecer tratamentos alternativos
3. fornecer a medicação necessária
4. facilitar consultas com profissional especializado
5. outro: _____
9. NS/NR

ACIDENTES E VIOLÊNCIAS**BLOCO D****ACIDENTES**

Vamos agora falar sobre acidentes que você pode ter sofrido. Podem ser acidentes de trânsito, quedas, queimaduras acontecidas em casa, no trabalho, etc.

D 01. Você sofreu algum tipo de acidente nos últimos 12 meses?

1. não → **passo para D 11**
2. sim → **D 02.** Quantos acidentes? |_|_|_|
9. NS/NR

D 03. Como aconteceu o principal acidente que você sofreu nos últimos 12 meses?

_____ |_|_|_|_|

D 04. Quais as principais lesões ou conseqüências físicas/emocionais que esse acidente provocou?

_____ |_|_|_|_|

_____ |_|_|_|_|

_____ |_|_|_|_|

D 05. Em que local o acidente ocorreu?

1. no domicílio
2. no trabalho
3. na rua
4. na escola
5. no clube, em praça de esporte, academia
6. outros: _____
9. NS/NR

D 06. Esse acidente limitou as suas atividades habituais?

1. não → **passo para D 10**
2. sim → **D 07.** Durante quantos dias? |_|_|_|

D 08. Precisou ficar acamado?

1. não
2. sim → **D 09.** Por quantos dias? |_|_|_|

D 10. Você recebeu assistência médica por causa do acidente?

1. não
2. sim

VIOLÊNCIAS

Vamos agora falar sobre algum tipo de violência ou de agressão que você possa ter sofrido.

D 11. Você foi vítima de algum tipo de violência como assalto, agressão física ou outra forma de violência nos últimos 12 meses?

1. não → **passo para bloco E**
2. sim → **D 12.** Quantos eventos? |_|_|_|
9. NS/NR

D 13. Como aconteceu a principal violência que você sofreu nos últimos 12 meses?

_____ |_|_|_|_|

D 14. Quais as principais lesões ou conseqüências físicas/emocionais que essa violência provocou?

_____ |_|_|_|_|

_____ |_|_|_|_|

_____ |_|_|_|_|

D 15. Em que local a violência ocorreu?

1. no domicílio
2. no trabalho
3. na rua
4. na escola
5. no clube, em praça de esporte, academia
6. outro: _____
9. NS/NR

D 16. Essa violência limitou as suas atividades habituais?

1. não → **passo para D 20**
2. sim → **D 17.** Durante quantos dias? |_|_|_|

D 18. Precisou ficar acamado?

1. não
2. sim → **D 19.** Por quantos dias? |_|_|_|

D 20. Você recebeu alguma assistência médica por causa dessa violência?

1. não
2. sim

SAÚDE EMOCIONAL (Para pessoas com 15 anos ou mais) **Bloco E**

Agora vamos falar sobre como você vem se sentindo nos últimos 30 dias, se tem sentido tristeza, nervosismo e outros sentimentos...

Farei uma série de perguntas sobre problemas e dores que podem ter incomodado você nestes 30 dias. Você responderá apenas sim ou não, dando a resposta que mais se aproximar da sua realidade. Caso tenha algum comentário, por favor aguarde e faça-o no final após eu concluir. Volto a lembrar que todos esses dados são confidenciais.

Você teve algum destes problemas, <u>nos últimos 30 dias?</u>	Não	Sim
E 01. Tem dores de cabeça freqüentes?	1	2
E 02. Tem falta de apetite?	1	2
E 03. Dorme mal?	1	2
E 04. Assusta-se com facilidade?	1	2
E 05. Tem tremores nas mãos?	1	2
E 06. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	1	2
E 07. Tem má digestão?	1	2
E 08. Tem dificuldade de pensar com clareza?	1	2
E 09. Tem se sentido triste ultimamente?	1	2
E 10. Tem chorado mais do que de costume?	1	2
E 11. Encontra dificuldade para realizar com satisfação suas atividades diárias?	1	2
E 12. Tem dificuldades para tomar decisões?	1	2
E 13. Tem dificuldades no serviço, seu trabalho é penoso, lhe causa sofrimento? (estudante → escola; dona de casa, aposentado → tarefas diárias)	1	2
E 14. Sente-se incapaz de desempenhar um papel útil na sua vida?	1	2
E 15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	1	2
E 16. Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	1	2
E 17. Tem tido a idéia de acabar com a vida?	1	2
E 18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	1	2
E 19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	1	2
E 20. Você se cansa com facilidade?	1	2

Algumas vezes as pessoas passam por muitos problemas e sofrimentos e pensam em por fim às suas vidas.

E 21. Alguma vez você já pensou seriamente em por fim sua vida?

1. não → **passe para o próximo bloco**
 2. sim 9. NS/NR

E 22. Alguma vez na vida, você já traçou um plano para cometer suicídio?

1. não 2. sim 9. NS/NR

E 23. Alguma vez na vida você tentou suicídio?

1. não 2. sim 9. NS/NR

Vou repetir as mesmas perguntas, agora em relação aos últimos 12 meses:

E 24. O pensamento de por fim a sua vida, lhe ocorreu alguma vez nos últimos 12 meses?

1. não → **passe para o próximo bloco**
 2. sim 9. NS/NR

E 25. Você fez algum plano sobre isso nos últimos 12 meses?

1. não 2. sim 9. NS/NR

E 26. Nos últimos 12 meses você tentou suicídio?

1. não 2. sim 9. NS/NR

QUALIDADE DE VIDA



BLOCO F

F 01. Em geral, você diria que sua saúde é:

1. excelente 2. muito boa 3. boa 4. ruim 5. muito ruim

PARA TODAS AS PESSOAS COM 18 ANOS OU MAIS

F 02. Comparada a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral agora?

1. muito melhor 2. um pouco melhor 3. quase a mesma 4. um pouco pior 5. muito pior

F 03. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

	Sim dificulta		Não dificulta de modo algum
	muito	um pouco	
F 03a. Atividades vigorosas que exigem muito esforço, tais como: correr, levantar objetos pesados, esportes árduos.	1	2	3 →passe para F04
F 03b. Atividades moderadas, tais como: mover uma mesa, passar aspirador de pó, varrer a casa	1	2	3
F 03c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
F 03d. Subir vários lances de escada	1	2	3 →passe para F03f
F 03e. Subir um lance de escada	1	2	3
F 03f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
F 03g. Andar mais que um quilômetro	1	2	3 →passe para F04
F 03h. Andar vários quarteirões (vários 100 metros)	1	2	3
F 03i. Andar um quarteirão (100 metros)	1	2	3
F 03j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

F 04. Por quanto tempo, 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**?

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Pequena parte do tempo	Nunca
F 04a. Diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2	3	4	5
F 04b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2	3	4	5
F 04c. Esteve limitado no tipo de trabalho ou em outras atividades?	1	2	3	4	5
F 04d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (por exemplo, necessitou de um esforço extra)?	1	2	3	4	5

F 05. Por quanto tempo, 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)?

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Pequena parte do tempo	Nunca
F 05a. Diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2	3	4	5
F 05b. Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2	3	4	5
F 05c. Fez seu trabalho ou qualquer das atividades com menos cuidado do que geralmente faz?	1	2	3	4	5

F 06. Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas **atividades sociais** normais, em relação à família, vizinhos amigos ou em grupo?

1. de forma nenhuma 2. ligeiramente 3. moderadamente 4. bastante 5. extremamente

F 07. Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

1. nenhuma 2. muito leve 3. leve 4. moderada 5. grave 6. muito grave

F 08. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo o trabalho fora e dentro de casa)?

1. de maneira nenhuma 2. um pouco 3. moderadamente 4. bastante 5. extremamente

F 09. 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 uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Por quanto tempo, durante as últimas 4 semanas:

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Pequena parte do tempo	Nunca
F 09a. Você tem se sentido cheio de vida?	1	2	4	5	6
F 09b. Você tem se sentido muito nervoso?	1	2	4	5	6
F 09c. (Você tem se sentido) tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	4	5	6
F 09d. (Você tem se sentido) calmo ou tranquilo?	1	2	4	5	6
F 09e. (Você tem se sentido) com muita energia?	1	2	4	5	6
F 09f. (Você tem se sentido) desanimado e deprimido?	1	2	4	5	6
F 09g. (Você tem se sentido) esgotado?	1	2	4	5	6
F 09h. (Você tem se sentido) feliz?	1	2	4	5	6
F 09i. (Você tem se sentido) cansado?	1	2	4	5	6

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

1. todo o tempo 2. a maior parte do tempo 3. alguma parte do tempo 4. uma pequena parte do tempo 5. nenhuma parte do tempo

F 11. O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações ara o(a) sr(a)?

	Totalmente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Totalmente falso
F 11a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
F 11b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
F 11c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
F 11d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

USO DE SERVIÇOS BLOCO G

G 01. Nas duas últimas semanas, você procurou algum serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à sua saúde?

1. sim
2. não → **passa para G 10**
- 9.NS/NR

G 02. Qual foi o motivo principal pelo qual você procurou atendimento de saúde nas duas últimas semanas?

- 1.doença: _____
|_|_|_|_|_|
2. lesão
a. Tipo de lesão: _____
|_|_|_|_|_|
- b. Causa da lesão: _____
|_|_|_|_|_|
3. problema odontológico
4. outro motivo: _____

G 03. Onde você procurou o primeiro atendimento de saúde para esse problema nas duas últimas semanas?

- 1.unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório
4. pronto socorro/emergência: _____
5. hospital: _____
6. atendimento domiciliar: _____
7. outro: _____
9. NS/NR

G 04. Nessa primeira vez que procurou atendimento de saúde, você foi atendido (a)?

1. sim
2. não → **passa para G 09**

G 05. Você pagou diretamente pelo atendimento recebido?

1. sim, integralmente → **passa para G 07**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

G 06. Quem cobriu os gastos deste atendimento?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual de saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

G 07. Neste atendimento foi pedido ou realizado:

	Sim	Não	NS/NR
07a. Exame laboratorial	1	2	9
07b. Exame radiológico (tomografia, ultra-som)	1	2	9
07c. Exame gráfico (eletro-cardiograma, eletroencefalograma)	1	2	9
07d. Encaminhamento para outro serviço ou especialista	1	2	9
07e. Outro procedimento:	1	2	9

G 08. O que você achou do atendimento recebido?

1. muito bom
2. bom
3. regular
4. ruim
5. muito ruim
9. NS/NR

→ **passa para G 10**

G 09. Por que você não foi atendido no serviço que procurou?

1. não conseguiu vaga/senha
2. não tinha médico atendendo
3. não tinha o profissional/serviço que precisava
4. o equipamento/serviço não estava funcionando
5. não podia pagar
6. esperou muito e desistiu
7. outro: _____
9. NS/NR

HOSPITALIZAÇÕES E CIRURGIAS

G 10. Você foi internado(a)/hospitalizado(a) nos últimos 12 meses?

1. sim
2. não → **passo para G 15**
9. NS/NR

G 11. Quantas vezes?

____ hospitalizações 99. NS/NR

G 12. Qual foi o principal motivo da última hospitalização?

_____ | | | | |

G 13. Você pagou diretamente por esta hospitalização?

1. sim, integralmente → **passo para G 15**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

G 14. Quem cobriu os gastos com essa hospitalização?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual de saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

G 15. Você passou por alguma cirurgia na sua vida?

1. sim
2. não → **passo para G 22**
9. NS/NR

G 16. Por quantas cirurgias você passou na vida (incluindo cesáreas, plásticas, etc)?

____ cirurgias 99. NS/NR

G 17. Quais foram as principais cirurgias pelas quais você passou na sua vida ?

_____ | | | | |

_____ | | | | |

_____ | | | | |

G 18. Você passou por alguma cirurgia nos últimos 12 meses ?

1. sim **G 18a.** Quantas? ____
2. não → **passo para G 22**
9. NS/NR

G 19. Qual foi a última cirurgia pela qual você passou nos últimos 12 meses?

_____ | | | | |

G 20. Você pagou diretamente por essa cirurgia?

1. sim, integralmente → **passo para G 22**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

G 21. Quem cobriu os gastos dessa cirurgia?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual de saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

CONSULTAS ODONTOLÓGICAS

G 22. Você consultou o dentista nos últimos 12 meses?

1. sim
2. não → **passo para G 26**
9. NS/NR

G 23. Qual o motivo da procura? ⁽⁺¹⁾

1. problemas dentários
2. problemas com gengivas
3. problemas com próteses
4. exame odontológico periódico ou prevenção
5. visita ortodôntica (aparelho)
6. outro: _____
9. NS/NR

G 24. Você pagou diretamente pelo atendimento recebido?

1. sim, integralmente → **passo para G 27**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

G 25. Quem cobriu os gastos?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual de saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

→ **passo para G 27**

G 26. Por que você não consultou um dentista nos últimos 12 meses?

1. dificuldade financeira
2. dificuldade de ser atendido
3. não achou necessário
4. não teve tempo
5. outro: _____
9. NR

PLANOS DE SAÚDE

G 27. Você tem direito a algum plano odontológico? Se sim, qual?

1. sim: _____
2. não
- 9.NS/NR

G 28. Você tem direito a algum plano médico de saúde? Se sim, qual?

1. sim: _____
2. não → **passa para G 31**
- 9.NS/NR

G 29. Você já precisou de algum atendimento que o seu plano médico não cobriu?

1. sim
2. não
- 9.NS/NR

G 30. Você está satisfeito com o serviço prestado pelo seu plano médico? Quanto?

1. muito satisfeito
2. satisfeito
3. nem satisfeito, nem insatisfeito
4. insatisfeito
5. muito insatisfeito
9. NS/NR

CONHECIMENTO E USO: SUS/ PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

G 31. Você tem algum conhecimento sobre o que é o SUS, o Sistema Único de Saúde do Brasil?

1. sim
2. não → **passa para G 34**
9. NS/NR

G 32. Você já usou algum serviço do SUS?

1. sim
2. não → **passa para G 34**
9. NS/NR

G 33. Qual foi o último serviço que você utilizou no SUS?

1. consulta
2. hospitalização
3. vacina
4. medicamento
5. outro: _____

G 34. Qual a avaliação que você faz do Serviço Público de Saúde do município de Campinas? Você o considera:

1. ótimo/muito bom
2. bom
3. regular
4. ruim
5. muito ruim
9. NS/NR

G 35. Você sabe (já ouviu falar sobre) o que é o PSF, o Programa de Saúde da Família?

1. sim
2. não → **encerre o bloco**
9. NS/NR

G 36. Você já recebeu alguma visita do agente comunitário de saúde do Programa de Saúde da Família (PSF)?

1. sim
2. não
9. NS/NR

G 37. Você utiliza o Programa de Saúde da Família (PSF)?

1. sim
2. não
9. NS/NR

G 38. O que você acha do Programa de Saúde da Família (PSF)?

1. ótimo/muito bom
2. bom
3. regular
4. ruim
5. muito ruim
9. NS/NR

G 39. Você concorda com a afirmativa: "O Programa de Saúde da Família (PSF) é uma iniciativa que ajudará a resolver os problemas de saúde da população". (L)

1. concordo plenamente
2. concordo parcialmente
3. não concordo e nem discordo
4. discordo parcialmente
5. discordo plenamente
9. NS/NR

PRÁTICAS PREVENTIVAS BLOCO H

Este bloco é aplicado
em mulheres com → 20 anos ou mais
em homens com → 40 anos ou mais

Vamos conversar agora sobre alguns
exames de prevenção para o câncer

PARA TODAS AS MULHERES COM 20 ANOS OU MAIS

H 01. O exame de Papanicolaou é usado nos programas de prevenção de câncer de colo de útero. Quando foi que você fez o último exame de papanicolaou?

1. nunca fez
 2. há menos de 1 ano
 3. de 1 a 1,99 anos
 4. de 2 a 3 anos
 5. mais de 3 anos
 9. NS/NR
- passe para H 03

H 02. Qual o principal motivo para que você nunca tenha feito este exame ou que o tenha feito há mais de 3 anos?

01. não era necessário/sou saudável
02. não conhecia o exame/não sabia de sua finalidade ou importância
03. não fui orientada para fazer o exame/o médico não pediu
04. tive dificuldade para marcar consulta
05. problemas com a distância/transporte/dificuldades financeiras
06. é muito embaraçoso/desconfortável/vergonhoso
07. nunca tive relações sexuais
08. nunca fui ao ginecologista
09. não precisei ir ao ginecologista nos últimos 3 anos
10. outro motivo: _____
99. NS/NR

H 03. Qual o principal motivo que levou você a procurar o serviço de saúde/ginecologista e fazer esse último exame de Papanicolaou?

1. como exame de rotina, sem queixas ou sintomas
2. para checar/examinar algum problema de saúde
3. fui incentivada por campanha de saúde/matéria veiculada na mídia
4. por orientação de algum outro profissional de saúde
5. outro motivo: _____
9. NS/NR

H 04. O resultado deste exame foi:

1. normal
2. anormal/com alteração
3. não sabe
9. NR

H 05. Em que serviço de saúde fez o exame?

1. unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório: _____
4. hospital
5. outro: _____
9. NS/NR

H 06. Você pagou diretamente pelo serviço?

1. sim, integralmente → passe para H 08
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

H 07. Quem cobriu os gastos deste exame?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual da saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

→ Mulheres com menos de 40 anos encerre o bloco

PARA TODAS AS MULHERES COM 40 ANOS OU MAIS

H 08. O exame clínico das mamas é um exame feito por médico ou enfermeira para detectar a presença de nódulos/caroços nos seios. Quando você fez o último exame clínico das mamas?

1. nunca fez → passe para H 12
2. há menos de 1 ano
3. de 1 a 1,99 anos
4. de 2 a 3 anos
5. mais de 3 anos
9. NS/NR

H 09. Em que serviço de saúde fez o exame?

1. unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório: _____
4. hospital
5. outro: _____
9. NS/NR

H 10. Você pagou diretamente pelo atendimento recebido?

1. sim, integralmente → passe para H 12
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

H 11. Quem cobriu os gastos deste exame?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual da saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

H 12. Você faz palpação de seus seios procurando nódulos/caroços? Com que frequência?

1. não faz
2. faz mensalmente
3. faz de forma esporádica
9. NR

H 13. Você recebeu orientação de algum médico ou profissional de saúde sobre a necessidade de palpação das mamas?

1. não 2. sim 9. NS/NR

H 14. Quem ensinou você a fazer o auto exame das mamas?

1. ninguém
2. médico
3. enfermeira
4. outro: _____
9. NS/NR

H 15. A mamografia é um raio X dos seios, que é utilizada nos programas de prevenção de câncer de mama. Quando foi a última vez que você fez este exame?

1. nunca fez
2. há menos de 1 ano } → **passa para H 17**
3. de 1 a 1,99 anos }
4. de 2 a 3 anos
5. mais de 3 anos
9. NS/NR

H 16. Qual o principal motivo para que você nunca tenha feito a mamografia ou para não ter realizado nos últimos 2 anos?

1. não era necessário/ sou saudável
2. não conhecia o exame/ não sabia de sua finalidade ou importância
3. tive dificuldade para marcar consulta
4. o convênio médico não cobre esse exame
5. é desconfortável
6. nenhum médico indicou/pediu a realização
7. outro: _____
9. NS/NR

→ **Quem nunca fez, encerre o bloco**

H 17. Qual o principal motivo que levou você a procurar o ginecologista e fazer o último exame de mamografia?

1. como exame de rotina, sem queixas ou sintomas
2. para checar/examinar algum problema de saúde nas mamas
3. fui incentivada por campanha de saúde/matéria veiculada na mídia
4. por orientação de algum outro profissional de saúde
5. outro motivo: _____
9. NS/NR

H 18. O resultado desse exame foi:

1. normal
2. anormal
3. não sabe
9. NR

H 19. Em que serviço de saúde o exame foi solicitado?

1. unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório: _____
4. hospital _____
5. outro: _____
9. NS/NR

H 20. Você pagou diretamente pela mamografia?

1. sim, integralmente → **encerre o bloco**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

H 21. Quem cobriu os gastos desse exame?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual da saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

PARA TODOS OS HOMENS COM 40 ANOS OU MAIS

Existem alguns exames que são utilizados nos programas de prevenção de câncer de próstata, como PSA (exame de sangue) e toque retal.

H 22. Quando você fez o último PSA?

1. nunca fiz esse exame
2. há menos de 1 ano → **passa para H 24**
3. de 1 a 1,99 anos
4. de 2 a 3 anos
5. mais de 3 anos
9. NS/NR

H 23. Qual o principal motivo para você nunca ter feito um exame de PSA ou para que não o tenha feito no último ano?

1. não era necessário/ sou saudável
2. não conhecia o exame/ não sabia de sua finalidade ou importância
3. teve dificuldade para marcar consulta
4. problemas com a distância/ transporte/ dificuldades financeiras
5. o convênio médico não cobre este exame
6. nenhum médico indicou/pediu a realização
7. outro: _____
9. NS/NR

→ **Quem nunca fez passa para H29**

H 24. Qual o principal motivo que levou você a fazer esse último exame de PSA?

1. como exame de rotina, sem queixas ou sintomas
2. para checar/examinar algum problema de saúde
3. fui incentivado por campanha de saúde/matéria veiculada na mídia
4. por orientação de profissional de saúde
5. outro: _____
9. NS/NR

H 25. O resultado desse exame foi:

1. normal
2. anormal
3. não sabe
9. NR

H 26. Em que serviço de saúde fez o exame?

1. unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório: _____
4. hospital _____
5. outro: _____
9. NS/NR

H 27. Você pagou diretamente pelo exame?

1. sim, integralmente → **passa para H 29**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

H 28. Quem cobriu os gastos desse exame?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual da saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

H 29. Um outro exame utilizado para prevenção do câncer de próstata é o toque retal. Quando foi a última vez que fez esse exame?

1. nunca fez esse exame
2. há menos de 1 ano → **passa para H 31**
3. de 1 a 1,99 anos
4. de 2 a 3 anos
5. mais de 3 anos
9. NS/NR

H 30. Qual o principal motivo para você nunca ter feito um exame de toque retal ou para que não o tenha feito no último ano?

1. não era necessário/ sou saudável
2. não conhecia o exame/ não sabia de sua finalidade ou importância
3. tive dificuldade para marcar consulta
4. problemas com a distância/ transporte/ dificuldades financeiras
5. o convênio médico não cobre este exame
6. é um exame desconfortável/embaraçoso
7. nenhum médico indicou a realização
8. outro: _____
9. NS/NR

→ Quem nunca fez encerre o bloco

H 31. Qual o principal motivo que levou você a fazer o último exame de toque retal?

1. como exame de rotina, sem queixas ou sintomas
2. para checar/examinar algum problema de saúde
3. fui incentivado por campanha de saúde/matéria veiculada na mídia
4. por orientação de algum profissional de saúde
5. outro: _____
9. NS/NR

H 32. O resultado deste exame foi:

1. normal
2. anormal
3. não sabe
9. NR

H 33. Em que serviço de saúde fez o exame?

1. unidade básica de saúde: _____
2. consultório
3. ambulatório: _____
4. hospital _____
5. outro: _____
9. NS/NR

H 34. Você pagou diretamente pelo atendimento recebido?

1. sim, integralmente → **encerre o bloco**
2. sim, parcialmente
3. não
9. NS/NR

H 35. Quem cobriu os gastos desse exame?

1. SUS
2. convênio empresa: _____
3. plano individual da saúde: _____
4. outro: _____
9. NS/NR

IMUNIZAÇÃO BLOCO I

Este bloco é aplicado em pessoas com:
Todos → 10 a 19 anos
Todos → 60 anos ou mais
Mulheres → 10- 49 anos

Vamos conversar agora sobre algumas vacinas que você pode ter tomado. Se você tiver o seu cartão de vacinas, seria bom que pudesse pegá-lo.

PARA TODAS AS PESSOAS DE 10 A 19 ANOS

I 01. Você tomou alguma vez vacina contra hepatite B?

1. não
2. sim → **passa para I 03**
9. NS → **passa para I 07**

I 02. Por que não tomou vacina contra hepatite B?

1. não acho necessário
 2. pode causar reação
 3. não recebi orientação
 4. dificuldade em conseguir a vacina
 5. outro: _____
 9. NS/NR
- **passa para I 07**

I 03. Quantas doses você tomou?

1. três doses → **passa para I 05**
2. menos de três doses
9. NS/NR

I 04. Por que não completou o esquema de três doses?

1. não achei necessário
2. esqueci de retornar
3. por causa da reação da dose anterior
4. não fui orientado/não sabia sobre a necessidade de 3 doses
5. outro: _____
9. NS/NR

I 05. O serviço onde você foi vacinado(a) era público ou privado?

1. público → **passa para I 07**
2. privado
9. NS/NR

I 06. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto de saúde
2. prefiro serviço particular
3. tem horário de atendimento mais flexível
4. outro: _____
9. NS/NR

I 07. Você foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra hepatite B?

1. não
2. sim
9. não me lembro/NS

(para o entrevistador marcar a resposta)

I 08. A informação foi obtida do cartão de vacina?

1. não
2. sim

→ **se homem adolescente encerre o bloco**

PARA TODAS AS MULHERES DE 10 A 49 ANOS

I 09. Você tomou vacina contra rubéola em algum momento da sua vida?

1. não
2. sim → **passa para I 11**
9. NS → **passa para I 13**

I 10. Por que não tomou vacina contra rubéola?

1. não acho necessário
 2. pode causar reação
 3. não recebi orientação
 4. dificuldade de conseguir a vacina
 5. outro: _____
 9. NS/NR
- **passa para I 13**

I 11. O serviço onde você foi vacinada era público ou privado?

1. público → **passa para I 13**
2. privado
9. NS/NR

I 12. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto de saúde
2. prefiro serviço particular
3. tem horário de atendimento mais flexível
4. outro: _____
9. NS/NR

I 13. Você foi orientada por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra rubéola?

1. não
2. sim
3. não lembro/NS

(para o entrevistador marcar a resposta)

I 14. A informação foi obtida do cartão de vacina?

1. não
2. sim

PARA TODAS AS PESSOAS COM 60 ANOS OU MAIS

I 15. Você recebeu vacina contra gripe nos últimos 12 meses?

1. não
2. sim → **passse para I 17**
9. NS → **passse para I 19**

I 16. Por que não tomou vacina contra gripe?

1. não acho necessário
2. pode causar reação
3. não recebi orientação
4. dificuldade de acesso ao serviço de saúde
5. outro: _____
9. NS/NR

→ **passse para I 19**

I 17. O serviço onde você foi vacinado(a) era público ou privado?

1. público → **passse para I 19**
2. privado
9. NS/NR

I 18. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto de saúde
2. prefiro serviço particular
3. tem horário de atendimento mais flexível
4. outro: _____
9. NS/NR

I 19. Você foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra gripe/influenza?

1. não
2. sim
9. não lembro/NS

I 20. Você recebeu vacina contra pneumonia nos últimos 5 anos?

1. não
2. sim → **passse para I 22**
9. NS/NR → **passse para I 24**

I 21. Por que não recebeu vacina contra pneumonia?

1. não acho necessário
2. pode causar reação
3. não recebi orientação
4. dificuldade de conseguir a vacina
5. outro: _____
9. NS/NR

→ **passse para I 24**

I 22. O serviço onde você foi vacinado(a) era público ou privado?

1. público → **passse para I 24**
2. privado
9. NS/NR

I 23. Por que utilizou serviço privado?

1. falta de vacina no posto de saúde
2. prefiro serviço particular
3. tem horário de atendimento mais flexível
4. outro: _____
9. NS/NR

I 24. Você foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra pneumonia?

1. não
2. sim
9. não lembro/NS

I 25. Quando foi a última vez que você tomou vacina contra o tétano?

1. há menos de 5 anos
2. entre 5 e 10 anos
3. há mais de 10 anos
4. nunca tomei essa vacina
9. NS/não lembro

I 26. Você foi orientado(a) por algum profissional de saúde sobre a importância de tomar a vacina contra o tétano?

1. não
2. sim
9. não lembro/NS

(para o entrevistador marcar a resposta)

I 27. A informação foi obtida do cartão de vacina?

	sim	não
a. para gripe	1	2
b. para pneumonia	1	2
c. para tétano	1	2

USO DE MEDICAMENTO BLOCO J

Vamos conversar agora sobre os medicamentos que você utilizou nos últimos 3 dias. Pode ter sido para alguma doença, dor, para dormir, vitaminas, para depressão ou nervoso, anticoncepcional etc.

J 01. Você usou algum medicamento nos últimos 3 dias?
1. não → **passa para J 09**
2. sim
9. NS/NR

J 02. Quantos medicamentos? | _ | _ | _ | Qual(is)?

1	
2	
3	
4	
5	
6	

MEDICAMENTO 1

J 03. Nome do medicamento:

|_|_|_|_|_|_|_|_| 9. NS/NR

J 03a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

|_|_|_|_|_| 8. NS 9. NR

J 03b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

J 03c. Você pagou pelo remédio?

1. não
2. sim, parcialmente
3. sim, integralmente → **passa para J 04 ou J 09**
9. NS/NR

J 03d. Quem cobriu os gastos?

1. SUS – centro de saúde
2. SUS – outro local: _____
3. programa farmácia popular
4. convênio empresa: _____
5. plano individual de saúde: _____
6. já tinha o medicamento
7. outro: _____
9. NS/NR

MEDICAMENTO 2

J 04. Nome do medicamento:

|_|_|_|_|_|_|_|_| 9. NS/NR

J 04a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

|_|_|_|_|_| 8. NS 9. NR

J 04b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

J 04c. Você pagou pelo remédio?

1. não
2. sim, parcialmente
3. sim, integralmente → **passa para J 05 ou J 09**
9. NS/NR

J 04d. Quem cobriu os gastos?

1. SUS – centro de saúde
2. SUS – outro local: _____
3. programa farmácia popular
4. convênio empresa: _____
5. plano individual de saúde: _____
6. já tinha o medicamento
7. outro: _____
9. NS/NR

MEDICAMENTO 3

J 05. Nome do medicamento:

|_|_|_|_|_|_|_|_| 9. NS/NR

J 05a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

|_|_|_|_|_| 8. NS 9. NR

J 05b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

J 05c. Você pagou pelo remédio?

1. não
2. sim, parcialmente
3. sim, integralmente → **passa para J06 ou J09**
9. NS/NR

J 05d. Quem cobriu os gastos?

1. SUS – centro de saúde
2. SUS – outro local: _____
3. programa farmácia popular
4. convênio empresa: _____
5. plano individual de saúde: _____
6. já tinha o medicamento
7. outro: _____
9. NS/NR

MEDICAMENTO 4

J 06. Nome do medicamento:

_____ 9. NS/NR

J 06a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

_____ 8. NS 9. NR

J 06b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

J 06c. Você pagou pelo remédio?

1. não
2. sim, parcialmente
3. sim, integralmente → **passa para J 07 ou J 09**
9. NS/NR

J 06d. Quem cobriu os gastos?

1. SUS – centro de saúde
2. SUS – outro local: _____
3. programa farmácia popular
4. convênio empresa: _____
5. plano individual de saúde: _____
6. já tinha o medicamento
7. outro: _____
9. NS/NR

MEDICAMENTO 5

J 07. Nome do medicamento:

_____ 9. NS/NR

J 07a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

_____ 8. NS 9. NR

J 07b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

J 07c. Você pagou pelo remédio?

1. não
2. sim, parcialmente
3. sim, integralmente → **passa para J 08 ou J 09**
9. NS/NR

J 07d. Quem cobriu os gastos?

1. SUS – centro de saúde
2. SUS – outro local: _____
3. programa farmácia popular
4. convênio empresa: _____
5. plano individual de saúde: _____
6. já tinha o medicamento
7. outro: _____
9. NS/NR

MEDICAMENTO 6

J 08. Nome do medicamento:

_____ 9. NS/NR

J 08a. Qual foi o principal problema de saúde que o levou a tomar esse medicamento?

_____ 8. NS 9. NR

J 08b. Para este problema de saúde, quem indicou esse medicamento para você?

1. médico ou dentista
2. farmacêutico/ balconista de farmácia
3. por conta própria
4. parente, amigo ou vizinho
5. outro: _____
9. NS/NR

COMPORTAMENTOS RELACIONADOS A SAÚDE

BLOCO K

ATIVIDADE FÍSICA

As questões que se seguem estão relacionadas ao tempo que você utiliza fazendo atividade física em uma semana NORMAL, USUAL ou HABITUAL. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim.

Para responder as questões, lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

K 01a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

1. não → passe para seção 2
2. sim
9. NS/NR

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

K 01b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

dias/SEMANA
 nenhum → passe para K 01d

K 01c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

horas minutos

K 01d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?

dias/SEMANA
 nenhum → passe para K 01f

K 01e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?

horas minutos

K 01f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho**? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

dias/SEMANA
 nenhum → passe para seção 2

K 01g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho**?

horas minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

K 02a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

dias/SEMANA
 nenhum → passe para K 02c

K 02b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

horas minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

K 02c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício.

dias/SEMANA
 nenhum → passe para K 02e

K 02d. Nos dias que você pedala, quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

horas minutos

K 02e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

dias/SEMANA
 nenhum → passe para seção 3

K 02f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? **NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício.

horas minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente, pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

K 03a. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão?

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para K 03c**

K 03b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

horas minutos

K 03c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **o jardim ou quintal**?

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para K 03e**

K 03d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

horas minutos

K 03e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**?

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para seção 4**

K 03f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

horas minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente, pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

K 04a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos** no seu tempo livre?

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para K 04c**

K 04b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

horas minutos

K 04c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer exercícios aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging:

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para K 04e**

K 04d. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

horas minutos

K 04e. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

dias/SEMANA
 nenhum → **passé para seção 5**

K 04f. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

horas minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

K 05a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

horas minutos

K 05b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

horas minutos

K 06. Quanto tempo, em média, você passa nessas atividades em dia de semana e em dia de final de semana?

		Dia de semana	NS/NR	Final de semana	NS/NR
K 06a.	Dormindo	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06b.	Assistindo TV	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06c.	Trabalhando	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06d.	Estudando	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06e.	No transporte	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06f.	Fazendo serviço em casa	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06g.	Em lazer	__ h __ min	99	__ h __ min	99
K 06h.	No computador	__ h __ min	99	__ h __ min	99

Se referiu usar computador

K 07. Você utiliza o computador para: (+)

1. trabalho
2. estudo
3. jogos/música
4. relacionamento
5. outro: _____

K 08. Você pratica regularmente, pelo menos uma vez por semana algum tipo de exercício físico ou esporte?

1. não → **passa para K 10**
2. sim
9. NS/NR

K 09. Qual(is)? Em quantos dias da semana? E durante quantos minutos por dia?

	Tipo de exercício	a. nº de dias	b. Duração
K 09a.	Caminhada (não vale deslocamento para o trabalho)		__ h __ min
K 09b.	Corrida/corrida em esteira		__ h __ min
K 09c.	Musculação		__ h __ min
K 09d.	Hidroginástica		__ h __ min
K 09e.	Ginástica em geral		__ h __ min
K 09f.	Natação		__ h __ min
K 09g.	Artes marciais e lutas		__ h __ min
K 09h.	Bicicleta/bicicleta ergométrica		__ h __ min
K 09i.	Futebol		__ h __ min
K 09j.	Basquetebol		__ h __ min
K 09l.	Voleibol		__ h __ min
K 09m.	Tênis		__ h __ min
K 09n.	Dança		__ h __ min
K 09o.	Outros:		__ h __ min

→ **passa para K 11**

K 10. Por que não faz? (+)

1. não tenho tempo
2. não gosto
3. sinto-me muito cansado
4. não tenho condições financeiras para pagar
5. não tem espaço/ambiente adequado para praticar
6. outro: _____
9. NS/NR

K 11. O que você acha que o município poderia oferecer para incentivar a prática de exercício físico ou esportes? (+)

1. construção de novas áreas desportivas/lazer
2. melhoria de áreas desportivas/lazer existentes
3. oferecer atividades em escolas, serviços de saúde, praças esportivas e outros locais
4. contratar profissionais capacitados para ensinar/acompanhar as práticas de exercício ou esporte
5. cuidar da segurança e iluminação dos locais de atividades físicas
6. outros: _____
9. NS/NR

CONSUMO DE BEBIDAS

K 12. Qual é a bebida de sua preferência?

Se referir bebida alcoólica → **passa para K 15**

9. NS/NR

K 13. Qual é a bebida alcoólica de sua preferência?

Se referir bebida alcoólica → **passa para K 15**

2. Não bebe álcool

9. NS/NR

K 14. Há quanto tempo você não ingere bebida alcoólica?

1. nunca bebeu

2. não bebe há mais de um ano } → **passa para K 27**

3. parou de beber há menos de um ano

9. NS/NR

PARA PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS

Agora, iremos perguntar sobre o consumo de bebidas alcoólicas nos últimos 12 meses.

Entrevistador: lembre-se que 1 dose corresponde a 1 taça de vinho ou 1 dose de destilado (uisque, vodca, cachaça) ou 1 lata de cerveja.

K 15. Com que frequência você consome (consumia) bebidas alcoólicas?

Nunca	Uma vez por mês ou menos	2-4 vezes por mês	2-3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana
0	1	2	3	4

K 16. Quantas doses de álcool você consome (consumia) num dia normal?

0 ou 1	2 ou 3	4 ou 5	6 ou 7	8 ou mais
0	1	2	3	4

K 17. Com que frequência você consome (consumia) cinco ou mais doses em uma única ocasião?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 18. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 19. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você não conseguiu fazer o que era esperado de você por causa do álcool?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 20. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 21. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 22. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

Nunca	Menos que uma vez por mês	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Quase todos os dias
0	1	2	3	4

K 23. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?

Não	Sim, mas não no último ano	Sim, durante o último ano
0	2	4

K 24. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse?

Não	Sim, mas não no último ano	Sim, durante o último ano
0	2	4

K 25. Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?

1. não → **passa para K 27**

2. sim

9. NS/NR

K 26. Você procurou o serviço de saúde para ajudá-lo a diminuir a quantidade de bebida ou a parar de beber?

1. não

2. sim

9. NS/NR

TABAGISMO

25

K 27. Você fuma ou já fumou (pelo menos 100 cigarros ou 5 maços) ?

1. não → **passé para K 47**
2. sim 99. NS/NR

K 28. Com que idade começou a fumar regularmente (pelo menos um cigarro/semana)?

____ anos 99. NS/NR

K 29. Você fuma atualmente?

1. não
 2. sim, diariamente
 3. sim, mas não diariamente
- } **passé para K 34**

K 30. Há quanto tempo você parou de fumar?

____ anos ____ meses 99. NS/NR

K 31. Por que você parou de fumar? (+)

1. acha que faz mal para saúde
2. teve problema de saúde: _____
3. restrição no trabalho/locais públicos
4. restrição em casa
5. orientação de médico/profissional de saúde
6. outro: _____
9. NS/NR

K 32. Contou com algum apoio para deixar de fumar?

1. não → **passé para K34**
2. sim
9. NS/NR

K 33. Qual o tipo de apoio com que contou? (+)

1. grupo de apoio em serviço de saúde
2. parentes ou amigos
3. acupuntura
4. tratamento com medicamento, adesivo ou chiclete
5. outro: _____
9. NS/NR

K 34. Quantos cigarros fuma (fumava) por dia?

____ cigarros *Se ex-fumante* → **passé para K 47**

K 35. Quanto tempo depois de se levantar você fuma o 1º cigarro?

1. primeiros 5 minutos
2. 6-30 minutos
3. 31 – 60 minutos
4. mais de 60 minutos
9. NS/NR

K 36. Tem dificuldade em não fumar nos locais em que é proibido?

1. não
2. sim
9. NS/NR

K 37. Qual é o cigarro que mais o satisfaz?

1. o 1º da manhã
2. qualquer um
9. NS/NR

K 38. Fuma mais no começo do dia?

1. não
2. sim
9. NS/NR

K 39. Fuma mesmo quando está doente?

1. não
2. sim
9. NS/NR

K 40. Você já tentou parar de fumar?

1. não → **passé para K 46**
2. sim → **K 41.** Quantas vezes? ____
9. NS/NR

K 42. Por que você tentou parar de fumar? (+)

1. acha que faz mal para saúde
2. teve problema de saúde: _____
3. restrição no trabalho/locais públicos
4. restrição em casa
5. orientação de médico/profissional de saúde
6. outro: _____
9. NS/NR

K 43. Contou com algum apoio quando tentou parar de fumar?

1. não → **passé para K45**
2. sim 9. NS/NR

K 44. Qual tipo de apoio? (+)

1. grupo de apoio em serviço de saúde
2. parentes ou amigos
3. acupuntura
4. tratamento com medicamento, adesivo ou chiclete
5. outro: _____
9. NS/NR

K 45. O que você acha que fez você voltar a fumar? (+)

1. irritação, ansiedade e/ou nervoso
2. medo de ganhar peso
3. "fissura" (vontade excessiva)
4. dor de cabeça, insônia e/ou tontura
5. outro: _____
9. NS/NR

K 46. Em relação à intenção de parar de fumar, você diria que: (L)

1. não está pensando em parar de fumar
2. está pensando em parar algum dia na vida
3. está pensando, mas ainda não tem data definida
4. quer parar nas próximas 4 semanas
9. NS/NR

K 47. O que você acha que os serviços de saúde poderiam oferecer às pessoas que querem deixar de fumar? (+)

1. tratamento medicamentoso
2. tratamento com adesivo/chicletes
3. tratamento com acupuntura
5. outro: _____
9. NS/NR

K 48. Na sua casa: (L)

1. não é permitido fumar em nenhum lugar
2. é permitido fumar em alguns lugares ou horários
3. é permitido fumar em qualquer lugar
4. não existem regras sobre isso
9. NS/NR

K 49. No seu trabalho ou escola: (L)

1. não é permitido fumar em nenhum lugar
2. é permitido fumar em alguns lugares ou horários
3. é permitido fumar em qualquer lugar
4. não existem regras sobre isso
8. não se aplica
9. NS/NR

K 50. Das pessoas com quem convive, quem fuma? (+)

1. pai
2. mãe
3. Irmão
4. parente que mora junto
5. cônjuge, namorado
6. amigos
7. outro: _____
8. ninguém
9. NS/NR

Para quem não é fumante

K 51. Quantas horas por dia você fica exposto à fumaça do cigarro ou fica próximo de alguém fumando?

____ horas/dia 99. NS/NR

HÁBITO ALIMENTAR**BLOCO L**

Agora, vou fazer algumas perguntas sobre seu peso e sua alimentação

L 01. Se mulher, é gestante?

1. não
2. sim
9. NS/NR

L 02. Qual a sua altura?

__|__ m __|__ cent. 9. NS/NR

L 03. Qual o seu peso?

__|__|__|Kg __|__|__| gr. 9. NS/NR

L 04. Você gostaria de ganhar ou perder peso?

- 1 não → **passa para L 09**
2. sim, de ganhar peso
3. sim, de perder peso
9. NS/NR

L 05. Quanto você gostaria de pesar?

__|__|__|Kg __|__|__| grs. 9 __|__ NS/NR

→ **Se desejar aumentar o peso passe para L 09**

L 06. Você faz alguma coisa para emagrecer?

1. não → **passa para L 09**
2. sim

L 07. O que você faz para emagrecer?

1. nada
2. tem cuidado com o que vai comer
3. faz dieta
4. pratica exercício, esporte, caminhada
5. usa medicamento: _____
6. deixa de fazer alguma refeição
7. outro: _____

L 08. O que você fez para emagrecer nos últimos 12 meses?

1. nada
2. tem cuidado com o que comeu
3. faz dieta
4. pratica exercício, esporte, caminhada
5. usa medicamento: _____
6. deixa de fazer alguma refeição
7. outro: _____

L 09. Agora eu vou perguntar com que frequência você normalmente come ou bebe estes alimentos:	Todo dia	4 a 6 dias/sem	1 a 3 dias/sem	< 1 x semana	< 1x por mes
L 10. Frutas	1	2	3	4	5
L 11. Verduras – hortaliças (saladas cruas)	1	2	3	4	5
L 12. Verduras e legumes cozidos	1	2	3	4	5
L 13. Feijão	1	2	3	4	5
L 14. Refrigerante	1	2	3	4	5
L 15. Leite	1	2	3	4	5

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS

BLOCO M

M 01. A sua cor ou raça é: (L)

1. branca
2. preta
3. amarela
4. parda
5. indígena
6. outra: _____
9. NS/NR

M 02. Qual é a sua religião ou culto?

_____ |__|

→ **se referir não ter religião passe para M 05**

M 03. Com que frequência você vai à igreja (ou outro lugar de culto)?

1. não frequenta ou menos que 1 vez/mês
2. pelo menos 1 vez/mês e menos que 1 vez/semana
3. 1 vez/semana
4. mais de 1 vez/semana
9. NR

M 04. Há quanto tempo você é desta religião?

|__| anos

M 05. Onde você nasceu?

1. em Campinas
2. outro município do estado de São Paulo
3. outro estado ou país: _____
9. NS/NR

M 06. Há quanto tempo você mora em Campinas?

|__| anos

99. NS/NR

M 07. Há quanto tempo você mora neste domicílio?

|__| anos

99. NS/NR

M 08. Qual é o seu estado conjugal?

1. casado no civil
2. vive junto/amasiado
3. desquitado/separado/divorciado
4. viúvo
5. solteiro
9. NS/NR

M 09. Você tem filhos? Quantos?

|__| filhos

M 10. Frequenta escola? *Se sim: pública ou privada?*

1. sim, rede pública
2. sim, rede particular
3. não

M 11. Até que ano da escola você completou?

01. nunca frequentou, não sabe ler e escrever
02. nunca frequentou, sabe ler e escrever
- 1__. 1º grau (Primário ou Ensino Fundamental) (11-14)
- 1__. 1º grau (Ginásio ou Ensino Fundamental) (15-18)
- 2__. 2º grau (Colegial ou Ensino Médio) (21-23)
25. cursos técnicos de nível médio incompletos
26. cursos técnicos de nível médio completos
30. curso superior incompleto
31. curso superior completo
32. pós graduação senso estrito
99. NS/NR

M 12. Atualmente, você frequenta algum tipo de curso como informática, idiomas, dança, artes etc.?

1. sim
2. não → **passe para M 14**

M 13. Que tipo de curso? (*)

1. idiomas
2. informática
3. dança
4. música
5. profissionalizante: _____
6. outros: _____

M 14. Atualmente, você exerce alguma atividade de trabalho remunerada ou não?

1. sim, em atividade
2. sim, mas afastado por motivo de doença } → **passse para M 16**
3. sim, e também aposentado
4. não, desempregado → **passse para M 16**
5. não, aposentado ou pensionista
6. não, dona de casa → **passse para M 22**
7. não, só estudante } → **passse para N 01**
8. outros
9. NS/NR

M 15. O senhor foi aposentado por:

1. doença/invalidez
2. tempo de trabalho/idade

M 16. Qual é (era) a sua ocupação em seu trabalho principal? → **se aposentado, especificar qual era a sua ocupação anterior.**

_____ | | | | |
999. NS/NR

M 17. No seu trabalho principal, você é (era):

1. empregado assalariado estatutário ou com carteira profissional assinada
2. empregado assalariado sem carteira profissional assinada
3. empregado familiar não remunerado
4. conta própria ou autônomo com estabelecimento
5. conta própria ou autônomo sem estabelecimento
6. empregador com até 4 funcionários fixos
7. empregador com 5 ou mais funcionários fixos
8. outro: _____
9. NS/NR

SOMENTE PARA A PESSOA QUE TRABALHOU NO ÚLTIMO MÊS

M 18. Quantas horas por semana, em média, você se dedicou a esse trabalho no último mês?

___|___| horas
99. NS/NR

M 19. Nos demais trabalhos?

___|___| horas
88. não tem outros trabalhos
99. NS/NR

Qual foi o seu rendimento líquido com salário, rendas ou pensão no mês passado?

		Valor em reais	NS/NR
M 20.	No trabalho principal?	R\$ ___ ___ ___ , 00	99999
M 21.	Nos demais trabalhos?	R\$ ___ ___ ___ , 00	99999
M 22.	Com aposentadoria ou pensão?	R\$ ___ ___ ___ , 00	99999
M 23.	Outros:	R\$ ___ ___ ___ , 00	99999

Nº. do domicílio |_|_|_|_|_|_|_|_|

N 01 b. Nº. da família |_|_|

CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA E DO DOMICÍLIO**BLOCO N****PREENCHER UM BLOCO PARA CADA FAMÍLIA**

As perguntas N 02 a N 11 devem ser respondidas pelo entrevistador. (Apenas em caso de dúvida, pergunte ao entrevistado).

N 02. Caracterização do domicílio:

1. casa
2. apartamento
3. barraco
4. casa de cômodos (cabeça de porco/cortiço)
5. outro: _____
9. NS/NR

Na rua do domicílio, existe:	sim	não
N 03. Pavimentação?	1	2
N 04. Guias e sarjetas?	1	2
N 05. Iluminação pública?	1	2

No domicílio:	sim	não
N 06. Tem água da rede geral/canalizada?	1	2
N 07. Tem água canalizada interna no domicílio?		
N 08. Tem iluminação elétrica?	1	2
N 09. É ligado à rede de esgoto?	1	2
N 10. Tem coleta pública do lixo?	1	2
N 11. Tem sanitário?	1	2

N 12. Este domicílio em que você mora é próprio ou alugado?

1. próprio, quitado
2. próprio, pagando
3. alugado
4. cedido
5. outra condição: _____
9. NS/NR

N 13. Quantos cômodos existem neste domicílio?

|_|_| 99. NS/NR

N 14. Quantos banheiros existem neste domicílio?

(considere apenas os que contêm chuveiro ou banheira e vaso sanitário)

|_|

Os moradores deste domicílio contam com os seguintes equipamentos? Com quantos?

N 15. |_|_| rádio

N 16. |_|_| MP3/MP4/MP5

N 17. |_|_| televisão em cores

N 18. |_|_| geladeira

N 19. |_|_| freezer

N 20. |_|_| máquina de lavar roupa → não considerar tanquinho

N 21. |_|_| forno de microondas

N 22. |_|_| videocassete/DVD

N 23. |_|_| máquina de lavar louça

N 24. |_|_| aparelho de ar condicionado

N 25. |_|_| aspirador de pó

N 26. |_|_| telefone fixo

N 27. |_|_| telefone celular

N 28. |_|_| câmera digital

N 29. |_|_| computador → se não tiver, passe para N 31

N 30. Em seu domicílio, tem acesso à internet?

1. sim

2. não

9. NS/NR

Os moradores deste domicílio têm:

N 31. Automóvel? 1. sim 2. não

N 32. Moto? 1. sim 2. não

N 33. Outro imóvel que não a residência atual?

1. sim

2. não

N 34. Este domicílio conta com o serviço de empregadas domésticas?

1. não

2. sim → **N 35.** Quantas? |_|

Caso o entrevistado seja o responsável pela família, passe para o "Quadro de composição e renda familiar".

N 36. Até que ano da escola o(a) responsável pela família completou?

01. nunca freqüentou, não sabe ler e escrever

02. nunca freqüentou, sabe ler e escrever

1___. 1º grau (Primário ou Ensino Fundamental) (11-14)

1___. 1º grau (Ginásio ou Ensino Fundamental) (15-18)

2___. 2º grau (Colegial ou Ensino Médio) (21-23)

25. cursos técnicos de nível médio incompletos

26. cursos técnicos de nível médio completos

30. curso superior incompleto

31. curso superior completo

32. Pós graduação senso estrito

99. NS/NR

N 37. Qual é(era) a ocupação do(a) responsável pela família no trabalho principal?

→ se aposentado, especificar qual era a sua ocupação anterior

_____ | | | | |

999. NS/NR

N 38. No trabalho principal, o(a) responsável pela família é(era):

1. empregado assalariado estatutário ou com carteira profissional assinada

2. empregado assalariado sem carteira profissional assinada

3. empregado familiar não remunerado

4. conta própria ou autônomo com estabelecimento

5. conta própria ou autônomo sem estabelecimento

6. empregador com até 4 funcionários fixos

7. empregador com 5 ou mais funcionários fixos

8. outro: _____

9. NS/NR

Quadro de rendimentos líquidos dos membros da família, no mês anterior:

	Nome	a. Relação com o responsável pela família	b. Renda líquida	NS/NR
N 39			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 40			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 41			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 42			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 43			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 44			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 45			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 46			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 47			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999
N 48			R\$ _ _ _ _ _ ,00	99999

Códigos para a relação com o responsável

1. responsável pela família

2. cônjuge/companheiro(a)

3. filho(a)/ enteado(a)

4. outro parente

5. agregado

9. outro

7.2. Anexo 2 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – FCM/UNICAMP)



CEP, 22/01/13,
(PARECER CEP: N° 079/2007)

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

<http://www.fcm.unicamp.br/fcm/pesquisa/comite-de-etica-em-pesquisa>

PARECER

I – IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “DETERMINANTES SOCIAIS DO PADRÃO DE MORBIDADE, USO DE SERVIÇOS E COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SAÚDE”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marilisa Berti de Azevedo Barros

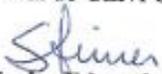
II – PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprova o adendo que inclui o projeto “MORTALIDADE, QUALIDADE DE VIDA E FATORES ASSOCIADOS ÀS QUEDAS EM IDOSOS DE CAMPINAS/SP”, com a finalidade de doutorado da aluna Iara Guimarães Rodrigues, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na I Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de janeiro de 2013.


Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
COORDENADOR do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Falls and health-related quality of life (SF-36) in elderly people—ISACAMP 2008

Iara Guimarães Rodrigues^{*}, Margareth Guimarães Lima, Marilisa Berti de Azevedo Barros

Faculty of Medical Sciences, Department of Public Health, State University of Campinas, Campinas, Brazil;

^{*}Corresponding Author: iaraguimar@gmail.com

Received 23 October 2013; revised 25 November 2013; accepted 2 December 2013

Copyright © 2013 Iara Guimarães Rodrigues *et al.* This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

Falls are accidental events and harmful to the healthy elderly. Its consequence can lead to the disability and the death. Accordingly, it becomes important to assess the relation between falls and quality of life. This theme is little studied in Brazil and internationally, especially in areas with large population bases. Objective: To identify the association between occurrence of fall and health-related quality of life (HRQL) using the SF-36 according to gender, age and schooling, among the elderly population of Campinas/Brazil. Methods: A cross-sectional, population-based study, using data from ISACAMP 2008. The present study analyzed only the population with 60 years old or more, totaling 1432 elderly individuals. The dependent variables were the eight SF-36 scale, version 2. The main independent variables were the falls occurred in the last 12 months and the limitation in activities daily living due to the falls. Analysis were carried out with the simple and multiple linear regression model in order to determine the associations between the dependent and main independent variables, using *svy* commands of STATA 11.0. Results: The prevalence of falls in the last year was 6.3%. The elderly individuals who referred to fall in the last 12 months exhibited the lowest score in seven of eight SF-36 scales, comparing with non-fallers. The association between fall and HRQL was greater in the male population. The elderly individuals who are older (75 or more) and located in the lower schooling stratum, and experienced falls also exhibited the lowest SF-36 scale scores, in physical and social functioning. Stratifying falls, considering those who cause limitations and those who do not, can be observed with the

lowest scores in physical functioning, role physical, role emotion and social functioning, and only in the stratum of people who have limitations in daily living. Conclusion: The occurrence of falls can cause important limitations in the elderly individuals, and the limitations are associated with the worst health condition and quality of life. It is important to consider that the fragile elderly, especially in physical, social functioning, with pain, and role physical, are most vulnerable to experience falls, principally those who cause limitation.

Keywords: Falls; Elderly; Quality of Life

1. INTRODUCTION

According to the projections from the WHO (World Health Organization), the period from 1975 to 2025 will be the ageing era. The elderly population in Brazil, following the worldwide population ageing trend, will grow 16 times. Thereby, the country will have the sixth elderly largest population of the world in absolute terms [1], that is, in the next decades a deep change will be generated in the configuration of the Brazilian population.

The elderly are facing problems such as the concomitant ageing process and the increasing health problems, including the incidence of falls, which can cause declines in mental and social health of the elderly, serious injury, functional disability, dependence for carrying out usual activities, hospitalization and death [2].

The fall is an accidental event, which occurs due to the loss of postural balance, probably due to the sudden failure of neural and osteoarticular mechanisms involved in the maintenance of posture [3]. Researches have revealed that the occurrence of falls is higher among older women, older aged widowed individuals with low education and those who use many medications [4,5]. Elderly people with visual alterations, gait and balance disorders, as well

as those having a higher number of associated diseases, are also most affected by falls [6,7].

It is known that besides causing various impacts on the life of an elderly person, the consequences of falls generate an increase of costs due to a greater need for use of specialized services and an increase in hospital admissions [4]. In 2011, the falls represented 38.4% of the total external causes that had taken to hospitalization, reaching almost 20 hospital admissions by 10 thousand inhabitants [8].

Less serious falls that do not lead to death and institutionalization may, however, affect the health-related quality of life (HRQL) of the elderly person. The quality of life can be understood under two aspects: overall quality of life, where more objective factors of life are considered, such as income and housing conditions, and health-related quality of life (HRQL), where the impact that illness or health disorders have on people's lives are considered [9,10].

An important instrument for measuring the HRQL and the self-referred health status is *The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey* (SF-36), much used internationally, consisting of 36 items, divided into eight domains: functional capacity, physical aspects, pain, general state of health, vitality, social aspects, emotional aspects and mental health [11].

Studies indicate that the HRQL differs according to gender, age, socioeconomic factors, the number of chronic diseases and health problems [12-14]. However, it is unknown if there are population-based surveys, on the impact of falls in the several dimensions of the quality of life in elderly people's health, using SF-36 in Brazil.

Internationally, the studies are also scarce. A few of them use data from institutionalized subjects or specific to a group. In Oklahoma (USA), researchers studied the impact of falls in obese adults and found the lowest scores of the SF-36 in social aspects, pain, functional capacity and physical aspects for those individuals with reported recurrent falls in the past year [15]. Another study carried out in Canada, which evaluated the impact of falls through the SF-36 in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), has found that those who had experienced one or more falls in the previous year had lower scores in all domains of the instrument [16].

In Brazil, Ribeiro *et al.* [2], using the WHOQOL-Bref (abbreviated Quality of Life Scale of the Worldwide Health Organization), studied 72 elderly of a low-income community in Rio de Janeiro city, who had suffered one or more falls in the last 12 months preceding the survey and found a reduction in the average of all scale domains.

The increase of healthy life years and quality of life is currently considered one of the main challenges for health promotion for elderly [17]. Thus, it is necessary to know the impact of health problems on the functional ability, in the social life and in the well-being of the elderly.

The study aims to identify the association between the occurrence of falls in last year and the domains of HRQL, assessed by the SF-36, by gender, age and education, in the elderly in Campinas/SP.

2. MATERIALS AND METHODS

It is a cross-sectional population-based study, where data from 1.432 elderly were analyzed (60 years old and over) non-institutionalized, residents in Campinas city urban areas. Data are from the Health Survey (ISACAMP 2008) aimed to obtain information from various health dimensions, from three age groups: adolescents (10-19 years), adults (20 - 59 years) and elderly (+ 60 years).

The number of people to comprise the sample of each domain was established considering 50% of proportion estimate with a confidence interval of 95%, sampling error between 4 and 5 percentage points and a design effect of 2. Thus, a minimum number of 1.000 interviews were established for each age domain.

The survey sample was obtained by probability sampling procedures, by cluster in two stages: census tracts and households. In the first stage, 50 census tracts were drawn with probability proportional to size (number of households). In the second stage, to achieve the required sample size, were drawn independently 2.150, 700 and 3.900 households to obtain the desired minimum number of adolescents, adults and elderly, respectively.

The information was obtained through a structured questionnaire, applied by trained and supervised interviewers. In this study, only the survey data relating to persons aged 60 or more were used.

The dependent variables of the study were the SF-36, version 2 eight scales (Physical functioning, Role physical, Body pain, General Health, Vitality, Role emotion, Social Functioning and Mental Health). The result of the scales is presented as a final score ranging from 0 through 100, where 0 (zero) is the worst and 100 is the best state of health [11,18,19].

The SF-36 was translated and validated into the Portuguese language by Ciconelli *et al.* (1999) [20]. The construction of scales scores and components of the SF-36 was conducted according to guidelines from the instructions manual of the instrument [19].

The main independent variables of the study were: occurrence of fall reported as main accident in the last 12 months, and reference of this fall with or without limitation of usual activities. Gender, age group (60 to 74 years and 75 years or more) and education (schooling average), were the covariates of the study and together with the referred number of comorbidities (0, 1 - 2, 3 or more) were also used in the analyzes adjustments.

The survey data were entered into a database developed using the software EpiData 3.1 (Epidata Association, Odense, Denmark) and submitted for consistency evalua-

tion. The means and confidence intervals of 95% of the scales' scores and from the two components of the SF-36 were estimated, according to the occurrence of falls and according to falls which caused or not limitation of the usual activities.

Analyses were conducted for the elderly population overall and stratified by gender, age group and education. For each scale and each component of the SF-36, and in each category of stratification a model of simple and multiple linear regression was carried through. All analyses had been conducted using software Stata 11.0 (Stata Corp, Station College, United States of America) using the *svy* commands incorporating the weightings resulting from the sample design.

The project of this study was approved by the Ethics Committee of the Faculty of Medical Sciences of the State University of Campinas, Brazil, in addendum to process no. 079/2007.

3. RESULTS

Among the households selected to obtain the sample of elderly persons there was a loss of 14.2% due to the impossibility of knowing whether there was an elderly resident or not. Among the elderly identified in the selected households, there was 5.5% of refusal and 6.9% that were lost for other reasons. The elderly who were unable to directly respond the interview (96 elderly persons) due disability or dementia and whose information was given by family members or caregivers, were excluded from this study.

Although the survey addressed adolescents, adults and elderly, this study assessed only the information of individuals 60 years and older (60 to 74 years and 75 years or more). Thus 1.431 elderly persons were analyzed in this research.

From the studied sample 59.5% were female, with average age of 69.9 years (CI 95% 69.5 - 70.3). 69.6% with less than eight years of education. 33.1% of the elderly reported having three or more chronic morbidities. 6.3% reported the occurrence of falls in the last year, and out of these, 3.6% reported having limitation of the habitual activities due to this fall (Table 1).

The mean scores of the SF-36 considering the total population (Table 2) were higher in the role emotional (87.3) and social functioning (83.3) and lower in vitality (72.1) and general health (72.1).

In relation to the total sample of elderly victims of fall in the last year, all SF-36 domains, except for the general health, showed significant associations ($p \leq 0.05$) after adjustment by gender and age. It is observed that the total population of elderly male shows higher scores than females on all SF-36 scales. However, when analyzing the scores from men who had experienced fall they appear lower than females. When analyzing the difference in the

scores of those who have experienced fall compared to those who did not, it is observed the largest differences in men than in women, showing the most affected domains, after adjustment with age and comorbidities: physical functioning, role physical, body pain and social functioning (Table 2).

In terms of age group (Table 3) it is observed that the elderly with 75 years or older, show lower scores on all SF-36 scales when compared to the elderly with 60 to 74 years. When analyzing the difference in the scores between those who experienced falls compared to those who did not, it is noted that the scales of role physical and social functioning, after adjustment with gender and comorbidities, remained with $\beta \geq -10$ and $p \leq 0.05$ in those aged 75 years and over, while there was no association observed ($p \leq 0.05$) after this same adjustment, in the younger elderly group.

According to schooling years (Table 4) it is observed that those with less schooling (0 to 7 years), in the total sample, and those who had experienced fall showed lower scores on all SF-36 scales and significant association ($p \leq 0.05$) after adjustment by gender, age and comorbidities, in role physical and social functioning. When analyzing the difference of association among those who had experienced fall compared to those who had not, the scale of social functioning was the most affected ($\beta \geq -10$) in the less schooling group.

In the Table 5, it is observed that in the total elderly sample, those who reported limitation of usual activities due to the fall, showed lower scores on all SF-36 scales compared to those who did not experienced falls. The scales of physical functioning, role physical, body pain and social functioning were the most affected, even after adjustment by gender, age and comorbidities. No differences were found between those who reported falls without limitation and those who did not fall.

4. DISCUSSION

The study shows that the elderly who had experienced falls in the year prior to the interview showed significantly lower scores compared to those who did not fall, with seven of the eight SF-36 scales, after the adjustment by gender and age. It must be observed that the male population who had experienced falls last year and reported limitation of usual activities due to falls, showed worse HRQL, through lower SF-36 scores compared to females. The older elderly, aged 75 and more and the less schooled who had fallen last year, also showed lower SF-36 scores when compared to younger elderly and with higher schooling.

The scales that were more affected in the elderly who had experienced falls in the last 12 months prior to the survey were physical functioning, role physical and body pain. Results of a previously mentioned study, involving the population of obese adults in Oklahoma (USA), also

Table 3. Mean scores of the SF-36 according to the occurrence of falls and stratification by age in the elderly. ISACAMP 2008.

Domains	Mean Scores and CI(95%)			Analysis Adjusted**		Analysis Adjusted***	
	Total	Falls		β	p	β	p
	n = 1431	Yes (n = 91)	No (n = 1340)				
60 - 74							
	N = 1067	Yes (n = 50)	No (n = 1017)				
Physical functioning	79.2(76.9 - 81.4)	69.8(61.9 - 77.8)	79.6(77.5 - 81.8)	-8.4	0.033	-4.6	0.244
Role physical	81.9(79.6 - 84.1)	74.2(66.3 - 82.2)	82.3(80.0 - 84.5)	-7.6	0.048	-3.4	0.334
Body Pain	77.1(75.3 - 78.8)	64.2(54.9 - 73.5)	77.7(75.9 - 79.4)	-11.8	0.018	-7.8	0.116
General Health	72.5(70.4 - 74.6)	71.7(65.3 - 78.2)	72.5(70.5 - 74.5)	-0.4	0.891	3.5	0.216
Vitality	73.1(70.3 - 75.8)	66.2(59.6 - 72.6)	73.4(70.6 - 76.2)	-6.1	0.070	-2.7	0.343
Role Emotion	89.2(87.5 - 90.9)	84.3(77.1 - 91.6)	89.5(87.8 - 91.2)	-4.7	0.185	-0.5	0.830
Social Functioning	85.5(83.2 - 87.8)	80.5(73.3 - 87.7)	85.7(83.5 - 88.0)	-4.8	0.142	-2.7	0.365
Mental Health	77.9(75.1 - 80.1)	70.7(64.7 - 76.8)	78.2(76.0 - 80.4)	-6.5	0.032	-3.3	0.273
75 or older							
	n = 364	Yes (n = 41)	No (n = 323)				
Physical functioning	63.3(59.5 - 67.1)	52.4(44.1 - 60.8)	64.6(60.7 - 68.6)	-10.2	0.028	-9.2	0.066
Role physical	69.2(65.3 - 73.1)	57.0(46.7 - 67.3)	70.7(66.8 - 74.6)	-12.4	0.019	-10.8	0.038
Body Pain	70.6(67.4 - 73.9)	64.1(52.7 - 75.4)	71.5(68.1 - 74.8)	-5.6	0.334	-5.6	0.351
General Health	70.9(67.9 - 73.8)	68.6(61.8 - 75.4)	71.2(68.4 - 73.9)	-2.3	0.415	-2.0	0.481
Vitality	69.5(66.0 - 73.0)	63.2(56.9 - 69.5)	70.3(66.8 - 73.7)	-6.3	0.044	-5.5	0.111
Role Emotion	81.6(78.6 - 84.7)	72.7(64.0 - 81.4)	82.8(79.7 - 85.9)	-8.1	0.087	-7.5	0.121
Social Functioning	76.7(72.9 - 80.5)	62.9(53.7 - 72.2)	78.5(74.7 - 82.2)	-14.2	0.004	-14.1	0.006
Mental Health	76.9(74.1 - 79.7)	72.5(65.6 - 79.4)	77.5(74.6 - 80.3)	-4.5	0.225	-4.5	0.240

Beta coefficients estimated by the multiple linear regression, with adjustment for gender. *Beta coefficients estimated by the multiple linear regression, with adjustment for gender and comorbidities.

Table 4. Mean scores of the SF-36 according to the occurrence of falls and educational stratification in the elderly. ISACAMP 2008.

Domains	Mean Scores and CI(95%)			Analysis Adjusted***			
	Total	Falls		β	p	β	p
	n = 1430	Yes (n = 91)	No (n = 1340)				
0 - 7							
	n = 996	Yes (n = 69)	No (n = 926)				
Physical functioning	70.7(68.3 - 73.2)	59.4(52.3 - 66.5)	71.6(69.1 - 74.0)	-7.5	0.041	-7.1	0.069
Role physical	74.9(72.2 - 77.6)	64.2(55.8 - 72.6)	75.7(73.0 - 78.4)	-8.8	0.023	-7.8	0.045
Body Pain	72.4(70.3 - 74.5)	62.4(53.3 - 71.4)	73.2(71.1 - 75.2)	-8.1	0.095	-6.8	0.166
General Health	69.5(67.5 - 71.6)	67.9(61.7 - 74.1)	69.6(67.7 - 71.6)	-1.6	0.575	-0.3	0.889
Vitality	70.2(67.1 - 73.4)	64.5(59.2 - 69.9)	70.6(67.4 - 73.9)	-4.2	0.132	-2.6	0.351
Role Emotion	85.1(82.8 - 87.4)	78.8(72.2 - 85.5)	85.5(83.3 - 87.8)	-4.2	0.193	-3.2	0.317
Social Functioning	79.6(77.1 - 82.2)	68.6(61.2 - 76.1)	80.5(78.0 - 82.9)	-10.0	0.006	-10.5	0.004
Mental Health	75.9(73.5 - 78.4)	68.6(62.8 - 74.4)	76.5(73.9 - 79.0)	-6.9	0.034	-5.4	0.092
8 and over							
	n = 434	Yes (n = 22)	No (n = 412)				
Physical functioning	84.4(82.0 - 86.9)	69.2(55.4 - 83.0)	85.3(82.8 - 87.7)	-12.1	0.044	-4.6	0.443
Role physical	86.6(84.4 - 88.7)	72.6(59.4 - 85.9)	87.3(85.2 - 89.4)	-11.1	0.062	-3.7	0.378
Body Pain	81.7(78.9 - 84.5)	69.2(57.5 - 81.0)	82.4(79.7 - 85.1)	-10.2	0.063	-6.4	0.199
General Health	77.6(75.7 - 79.4)	77.3(68.6 - 86.0)	77.6(75.8 - 79.3)	1.1	0.771	6.0	0.116
Vitality	76.3(73.6 - 78.9)	65.7(56.9 - 74.5)	76.8(74.2 - 79.5)	-10.3	0.013	-7.4	0.106
Role Emotion	92.0(90.1 - 93.8)	79.6(63.8 - 95.5)	92.6(91.1 - 94.3)	-11.3	0.102	-4.6	0.376
Social Functioning	90.9(88.8 - 93.1)	83.7(70.1 - 97.4)	91.3(89.3 - 93.4)	-5.8	0.340	0.0	0.991
Mental Health	81.3(79.6 - 82.9)	80.0(74.2 - 85.7)	81.3(79.7 - 83.0)	-0.9	0.745	1.6	0.388

***Beta coefficients estimated by multiple linear regression, with adjustment for gender, age and comorbidities.

Table 5. Mean scores of the SF-36 seconds occurrence of fall, with and without limitations of usual activities. ISACAMP 2008.

Domains	Mean Scores and CI(95%)			Analysis Adjusted**				Analysis Adjusted***			
	Not suffered falls (0) n = 1340	Suffered falls (n = 91)		β (2-0)	P	β (1-0)	P	β (2-0)	P	β (1-0)	P
		with limited (2) n = 52	without limitation (1) n = 39								
Physical functioning	76.3(74.0 - 78.5)	54.6(46.3 - 63.0)	71.5(62.6 - 80.5)	-15.1	0.000	-0.7	0.862	-11.7	0.007	-0.0	0.987
Role physical	80.0(77.8 - 82.3)	58.0(50.2 - 65.8)	77.5(68.3 - 86.7)	-17.2	0.000	0.1	0.980	-13.5	0.000	1.4	0.728
Body Pain	76.8(75.1 - 78.4)	59.8(50.0 - 69.5)	69.9(61.3 - 78.5)	-12.4	0.016	-4.0	0.329	-10.0	0.059	-2.6	0.540
General Health	72.2(70.3 - 74.2)	67.4(62.6 - 72.2)	74.2(66.1 - 82.3)	-3.6	0.125	2.5	0.459	-0.7	0.750	3.6	0.293
Vitality	72.7(70.0 - 75.4)	63.3(57.5 - 69.1)	66.9(60.4 - 73.3)	-7.1	0.018	-4.3	0.156	-5.0	0.104	-2.3	0.445
Role Emotion	88.2(86.5 - 89.8)	71.9(63.4 - 80.5)	88.4(82.4 - 94.4)	-12.7	0.005	2.3	0.425	-9.6	0.014	3.5	0.184
Social Functioning	84.5(82.2 - 86.8)	66.9(58.4 - 75.4)	79.9(71.3 - 88.6)	-14.0	0.002	-2.8	0.466	-12.3	0.006	-2.6	0.493
Mental Health	78.2(76.2 - 80.2)	71.1(65.3 - 77.0)	72.1(66.0 - 78.1)	-5.6	0.064	-5.1	0.084	-3.8	0.238	-3.6	0.222

Beta coefficients estimated by the multiple linear regression, with adjustment for age and/or gender. *Beta coefficients estimated by the multiple linear regression, with adjustment for comorbidities, age and/or gender.

indicated the lowest scores of the SF-36 in physical and social aspects, pain and functional capacity in individuals with a history of falls [15]. Another study conducted in Brazil with 120 elderly subjects, using the WHOQOL, also found that the presence of falls in the past six months was associated with the worst condition in the physical domain assessed by the instrument [21]. Fabricio *et al.* (2004), in the study with elderly residents of Ribeirão Preto/SP, confirmed that the consequences generated by the falls lead to an increase in the functional dependence for carrying out activities of daily life (ADLs) [22].

According to the International Classification of Functioning, Disability and Health of the World Health Organization (ICF), the functional capacity can be understood by the execution of tasks or actions under the competence of the organism and environmental conditions, *i.e.*, there is a relationship between the ability of the individual to adjust his needs to the environment in which he lives [23]. The disabilities are worthy of attention because they cause the dependency for carrying out tasks and decreased autonomy of the subjects [24], who tend to live under the care of other people.

The body pain has also been associated with the occurrence of falls. This is another important issue considering the health and well-being of the elderly, since that the pain can cause depression and decreased vitality and compromise its physical functioning, generating loss of autonomy and damages in the lives of individuals and families [25].

In this study, despite the fact that the falls have occurred more frequently in females, the damages related to this occurrence were greater in males, being observed with a strong association with the physical dimension of health, especially in the scales of physical functioning, role physical, body pain and social functioning. However, this result differs from the work of Stel *et al.* (2004) who analyzed the consequences of falls in a sub sample of

elderly of the study LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam). The authors found that the impact of falls in the decline of functionality had been greater for the females [26].

No studies that have addressed this finding of the greater impact of falls for the males were found. However, it may be noted that the elderly males who had experienced falls are those who are in worse HRQL conditions, especially in the physical aspects, although they have made another assessment of their own health.

Research results indicate that women consider themselves in worse health conditions than men [12,27]. This could justify the absence of decline in the SF-36 scales in this population. Fried *et al.* (2000) by means of a longitudinal study of seven years, with the objective to develop and put into operation a syndromic profile for frailty in elderly people, show that the likelihood of becoming frail is high among women. These authors argue that women could offer an increased risk of fragility by the fact that the amount of lean mass and muscle strength is lower than men of the same age. In addition, women could also be more exposed to extrinsic factors that cause sarcopenia, such as the inadequate dietary intake compared to men [28].

In relation to age, an attention is drawn to the problem of falls as one becomes older. The biological aging process involves structural and functional changes that accumulate progressively with increasing age [29]. As time goes by in one's life, there is a decrease of the muscle strength and elasticity, loss of stability and joint dynamics, alterations in the sensory, vestibular and somatosensory and nervous system. These changes imply the commitment of the postural control mechanisms, changing posture, gait and balance which may increase the predisposition to falls [3,19,29,30].

In relation to educational level, it was observed that the

falls are negatively associated with the HRQL for those with low educational level. No studies have been found to evaluate the association of falls with the HRQL using the SF-36, according to age and level of education for comparison with these results. However, researches confirmed that the prevalence of falls is greater in elderly with lower schooling levels [5,31]. The physical and social role functions were most affected in this population. It is worth noting that the role physical assesses the impact of physical health problems in daily activities and/or work. These aspects should be carefully considered, given, for example, the importance of work in elderly person's life, including helping to engage in social activities [32,33]. And in the case of elderly with lower socioeconomic strata, the difficulties at work will also compromise the elderly's income.

Another negative association found was the limitation of usual activities as a result of the falls and HRQL, being the scales of physical function, role physical, role emotional and social functioning the most affected. Lopes and Dias (2010), in a literature review, mentioned some consequences caused by falls, which in turn comes to solidify the association found in this study. Among them are the limitation of mobility and dependence in performing basic and instrumental activities of daily life [34]. Studies on this subject are scarce in Brazil and in other countries, especially considering the association of the occurrence of the falls with the SF-36 scales in population-based areas, making it difficult to compare between researches.

One limitation of the study is that the cross-sectional design does not allow inferences about causality of the association. It is possible that the elderly who are in poorer health conditions and quality of life are those who are most vulnerable to falls. On the other hand, we must emphasize that the quality of life has been jeopardized due to the occurrence of falls, *i.e.*, they can have negative consequences for the life and health of the subject. In this sense, it is important to consider that the results presented indicate only associations.

The results of this study make a warning to caregivers and health care programs for the elderly for two perspectives in relation to the occurrence of falls: on the one hand, they lead to important limitations to the elderly, which are associated with worse health condition and quality of life, through losses primarily in the domains of physical function, role physical and body pain. On the other hand, it is worth considering that the impaired elderly, especially in physical functioning, role physical, body pains and with difficulty in normal social relationships, are more vulnerable to experiencing falls, including the most serious falls, which cause limitations. The study also points out that the elderly males, more advanced in age and less schooled, deserve special attentions in relation to falls because it is shown that they are more greatly damaged in

most scales assessed by the SF-36.

Given the scarcity of studies in this topic in non-institutionalized elderly in Brazil and internationally, the study points to the need for the further research and contributes to the advancement of knowledge, providing the information for health policies directed to the elderly population.

REFERENCES

- [1] Wong, L.L.R. and Carvalho, J.A. (2006) O rápido processo de Envelhecimento populacional do Brasil: Sérios desafios para as políticas públicas. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, 23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982006000100002>
- [2] Ribeiro, A.P., Souza, E.R., Atie, S., Souza, A.C. and Schlitz, A.D. (2008) A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13, 1265-1273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000400023>
- [3] Cunha, U.G. and Guimarães, R.M. (1989) Sinais e sintomas do aparelho locomotor. In: Guimarães, R.M., Cunha, U.G. *Sinais e Sintomas em Geriatria*, Rio de Janeiro, Revinter, 141-154.
- [4] Perracini, M.R. and Ramos, L.R. (2002) Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Revista de Saúde Pública*, 36, 709-716. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000700008>
- [5] Siqueira, F.V., Facchini, L.A., Piccini, R.X., Tomasi, E., Thumé, E., Silveira, D.S., et al. (2007) Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, 41, 749-756. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>
- [6] Tinetti, M.E. and Kumar, C. (2010) The patient who falls. *JAMA*, 303, 258-266. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2009.2024>
- [7] Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C. and Negri, E. (2010) Risk factors for falls in community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*, 21, 658-668. <http://dx.doi.org/10.1097/EDE.0b013e3181e89905>
- [8] Brasil (2012) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. *Saúde Brasil 2011: Morbidade por acidentes e violências no Brasil: Tendência das hospitalizações no período de 2002 a 2011/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. Ministério da Saúde, Brasília.*
- [9] Minayo, M.C.S., Hartz, Z.M.A. and Buss, P.M. (2000) Qualidade de vida e saúde: Um debate necessário. *Cien Saude Coletiva*, 5, 7-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>
- [10] Seidl, E.M.F. and Zannon, C.M.L.C. (2004) Qualidade de vida e saúde: Aspectos conceituais e metodológicos. *Cadernos de Saúde Pública*, 20, 580-588. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000200027>
- [11] Ware, J.E., Kosinski, M., Dewey, J.E. and Gandek, B.

- (2000) SF-36 health survey: Manual and interpretation guide. Quality Metric Inc., Lincoln.
- [12] Lima, M.G., Barros, M.B.A., Cesar, C.L.G., Goldbaum, M., Carandina, L. and Cicconeli, R.M. (2009) Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: A population-based study. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 25. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892009000400005>
- [13] Lima, M.G., Barros, M.B.A., Cesar, C.L.G., Goldbaum, M., Carandina, L. and Cicconeli, R.M. (2009) Health related quality of life among the elderly: A population-based study using SF-36 survey. *Cadernos de Saúde Pública*, 25, 2159-2167. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000007>
- [14] Lima, M.G., Barros, M.B.A., César, C.L.G., Goldbaum, M., Carandina, L. and Alves, M.C.G.P. (2011) Comportamentos relacionados à saúde e qualidade de vida em idosos: Um estudo de base populacional. *Revista de Saúde Pública*, 45, 485-493. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000300006>
- [15] Fjelstad, C., Fjelstad, A.S., Acree, L.S., Nickel, K.J. and Garner, A.W. (2008) The influence of obesity on falls and quality of life. *Dynamic Medicine*, 7, 4. <http://dx.doi.org/10.1186/1476-5918-7-4>
- [16] Roig, M., Eng, J. J., MacIntyre, D. L., Fitz Gerald, J.M., Burns, J. and Reid, W. D. (2011) Falls in people with chronic obstructive pulmonary disease: An observational cohort study. *Respiratory Medicine*, 105, 461-469. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2010.08.015>
- [17] Fleck, M.P.A., Chachamovich, E. and Trentini, C.M. (2003) WHOQOL-OLD Project method and focus group results in Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 37, 793-799. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000600016>
- [18] Campolina, A.G. and Cicconeli, R.M. (2008) O SF-36 e o desenvolvimento de novas medidas de avaliação da qualidade de vida. *Acta Reumatológica Portuguesa*, 33, 127-133.
- [19] Cicconeli, R.M., Ferraz, M.B. and Santos, W. (1999) Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, 39, 143-150.
- [20] Ware, J.E., Kosinski, M., Bjorner, J.B., Turner-Bowker, D.M. and Maruish, M.E. (2007) User's manual for the SF-36[®] health survey (version 2).
- [21] Da Silva, A., Cordeiro, T., Cereda, R. and Ramos, L.R. (2009) Fatores associados à qualidade de vida em idosos ativos. *Revista de Saúde Pública*, 43, 613-621.
- [22] Fabricio, S.C.C., Rodrigues, R.A.P. and Costa Junior, M.L. (2004) Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Revista de Saúde Pública*, 38, 93-99. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000100013>
- [23] Organização Mundial de Saúde (OMS)/Organização Panamericana de Saúde (OPAS) (2003) CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Universidade de São Paulo.
- [24] Lima-Costa, M.F., Sandhi, M.B. and Giatti, L. (2003) Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, 735-743. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000300006>
- [25] Dellarozza, M.S.G., Pimenta, C.A.M., Matsuo, T. (2007) Prevalência e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, 1151-1160. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000500017>
- [26] Stel, V. S., Smit, J.H., Pluijm, S.M. and Lips, P. (2004) Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline. *Age and Ageing*, 33, 58-65. <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afh028>
- [27] Barros, M.B.A., Cesar, C.L.G., Carandina, L. and Torre, G.D. (2006) Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc Saúde Coletiva*, 11, 911-926. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232006000400014>
- [28] Fried, L.P., Bandeen-Roche, K., Chaves, P.H. and Johnson, B.A. (2000) Preclinical mobility disability predicts incident mobility disability in older women. *The Journals of Gerontology Series A*, 55A, M43-M52.
- [29] Cruz, D.T., Ribeiro, L.C., Vieira, M.T., *et al.* (2012) Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. *Revista de Saúde Pública*, 46, 138-146. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000087>
- [30] Agostinho, C.S. and Máximo, G.C. (2006) Idosos num Brasil que envelhece: Uma análise multidimensional da pobreza. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 18-22 set, ABEP, Caxambu.
- [31] Jahana, K.O. and Diogo, M.J.D.E. (2007) Quedas em idosos: Principais causas e consequências. *Saúde Coletiva*, 4, 148-153.
- [32] Veras, R.P., Ramos, L.R. and Kalache, A. (1987) Crescimento da população idosa no Brasil: Transformações e consequências na sociedade. *Revista de Saúde Pública*, 21, 225-233. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101987000300007>
- [33] Deps, V.L. (2007) Atividade e bem-estar psicológico na maturidade. In: Neri, A.L., Org., *Qualidade de Vida e Idade Madura*, 7^a Edition, Campinas, Papirus, 57-82.
- [34] Dias, R.C. and Lopes, R.A. (2010) O impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. *ComScientiae Saúde*, 9, 504-509.

ABBREVIATIONS

HRQL: Health Related Quality of Life
SF-36: The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey
ISACAMP 2008: Campinas Health Survey—2008
WHO: World Health Organization
USA: United States of America

WHOQOL: Brief-Abbreviated Quality of Life Scale of the Worldwide Health Organization
COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CI 95%: Confidential Interval of 95%
ADLs: Activities of Daily Life
ICF: International Classification of Functioning
LASA: Longitudinal Aging Study Amsterdam

7.4. Anexo 4 – SF-36 versão 2

SF-36v2™ Health Survey © 1996, 2004 Health Assessment Lab, Medical Outcomes

Trust and Quality Metric Incorporated. All rights reserved.

SF-36® is a registered trademark of Medical Outcomes Trust.
(IQOLA SF-36v2™ Health Survey Standard, Brazil (Portuguese))

⁶ No ISACAMP 2008 foi aplicada uma versão modificada do SF-36 v2, porém licenciada para uso neste estudo. As questões que se diferenciam da original são:

- Item 3b => Expressão original: dançar ou nadar
Expressão utilizada: varrer uma casa
- Item 3c => Expressão original: carregar compras de supermercado
Expressão utilizada: carregar mantimentos
- Item 3h => Expressão original: andar várias centenas de metros
Expressão utilizada: andar vários quarteirões (vários 100 metros)
- Item 3i => Expressão original: andar cem metros
Expressão utilizada: andar um quarteirão (cem metros)
- Questões 4, 5, 9 e 10 => Resposta original: Todo o tempo.
Resposta utilizada: sempre
- Questão 5c => Expressão original: sem o cuidado habitual
Expressão utilizada: com menos cuidado do que geralmente faz
- Questão 7 => Resposta original: severa/muito severa
Resposta utilizada: grave/muito grave
- Questão 11 => Expressão original: o “quão” verdadeira ou falsa.
Expressão utilizada: o “quanto” verdadeiro ou falso
Resposta original: definitivamente verdadeiro ou falso
Resposta utilizada: totalmente verdadeiro ou falso.

7.5. Anexo 5 - Recodificação dos valores de resposta dos itens do SF-36 v1 e 2.

Itens	Valor de resposta inicial		Valor de resposta recodificado	
Capacidade Funcional Itens 3a até 3j	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Aspectos físicos Itens 4a até 4d	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Dor Item 7	1		6.0	
	2		5.4	
	3		4.2	
	4		3.1	
	5		2.1	
	6		1.0	
Dor Escores para o item 8 se os itens 7 e 8 forem respondidos	Se o valor inicial do item 8 for:	E o valor inicial do item 7 for:	Então o valor de resposta final será:	
	1	1	6	
	1	2 a 6	5	
	2	1 a 6	4	
	3	1 a 6	3	
	4	1 a 6	2	
	5	1 a 6	1	
Dor Escores para o item 8 se o 7 não for respondido	1		6.0	
	2		4.75	
	3		3.5	
	4		2.25	
	5		1.0	
Estado geral de saúde Item 1	1		5.0	
	2		4.4	
	3		3.4	
	4		2.0	
	5		1.0	
Estado geral de saúde Item 11a e 11c	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Estado geral de saúde Itens 11b e 11d	1		5	
	2		4	
	3		3	
	4		2	
	5		1	
Vitalidade Itens 9a, 9e, 9g e 9i	V1	V2	V1	V2
	1	1	6	5
	2	2	5	4
	3	3	4	3
	4	4	3	2
	5	5	2	1
	6		1	
Vitalidade- Itens 9g e 9i	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Aspectos sociais Item 6	1		5	
	2		4	
	3		3	
	4		2	
	5		1	
Aspectos sociais - Item 10	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Aspectos emocionais - Itens 5a até 5c	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Saúde mental - Itens 9c e 9f	Valor de resposta inicial igual ao valor de resposta final (sem recodificação)			
Saúde mental Itens 9d e 9h	V1	V2	V1	V2
	1	1	6	5
	2	2	5	4
	3	3	4	3
	4	4	3	2
	5	5	2	1
	6		1	

7.6. Anexo 6 – Transformação dos itens em escores de 0 a 100 – SF-36 v1 e 2.

Escalas	Pontuação - Soma dos valores de resposta (depois de recodificados)	Possibilidade mínima e máxima dos valores de resposta	Extensão média dos valores de resposta
Capacidade funcional	2 (a + b + c + d + e + f + g + h + i + j)	10/30	20
Aspectos	4 (a + b + c + d)	4/8	4
Dor	7+8	2/12	10
Saúde geral	1+11 (a + b + c + d)	5/25	20
Vitalidade	9 (a + e + g + i)	4/24	20
Aspectos	6+10	2/10	8
Aspectos	5 (a + b + c)	3/6	3
Saúde	9 (b + c + d + f + h)	5/30	25

Transformação dos escores:

$$\text{Score do componente ajustado de 0 a 100} = \frac{(\text{Pontuação obtida} - \text{Possibilidade mínima})}{\text{Extensão média dos valores}} \times 100$$