

**NATÁLIA CAMARÃO TELLES RIBEIRO**

**FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS EM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA  
DE CHAGAS ASSISTIDOS EM AMBULATÓRIO DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**CAMPINAS**

**2009**

**NATÁLIA CAMARÃO TELLES RIBEIRO**

**FATORES ASSOCIADOS A QUEDAS EM IDOSOS PORTADORES DA DOENÇA  
DE CHAGAS ASSISTIDOS EM AMBULATÓRIO DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação  
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade  
Estadual de Campinas, para obtenção do título de  
Mestre em Gerontologia.**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Elena Guariento**

**CAMPINAS**

**Unicamp**

**2009**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

R354f      Ribeiro, Natália Camarão Telles  
Fatores associados a quedas em idosos portadores da Doença de Chagas assistidos em ambulatório de Hospital Universitário / Natália Camarão Telles Ribeiro. Campinas, SP : [s.n.], 2009.

Orientador : Maria Elena Guariento  
Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Acidentes por quedas. 2. Doença de Chagas. 3. Atividade física. I. Guariento, Maria Elena. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

**Título em inglês : Facts associated to elder' falls with Chagas disease assisted in a University Hospital**

**Keywords:** • Accidental falls  
• Chagas disease  
• Physical activity

**Titulação: Mestre em Gerontologia**

**Banca examinadora:**

**Profa. Dra. Maria Elena Guariento  
Prof. Dr. Milton Luiz Gorzoni  
Profa. Dra. Arlete Maria Valente Coimbra**

**Data da defesa: 15-12-2009**

**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

NATÁLIA CAMARÃO TELLES RIBEIRO - (RA: 850784)

Orientador(a) **PROFA. DRA. MARIA ELENA GUARIENTO**

**Membros:**

1. **PROFA. DRA. MARIA ELENA GUARIENTO**

2. **PROF. DR. MILTON LUIZ GORZONE**

3. **PROFA. DRA. ARLETE MARIA VALENTE COIMBRA**

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

Data: 15 de dezembro 2009

*“In memoriam a João Camarão Telles Ribeiro,  
meu pai, por ter sempre incentivado a busca  
por novos conhecimentos.”*

## AGRADECIMENTOS

---

- ❖ À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Elena Guariento, pela sensibilidade em sua orientação e por sua dedicação.
- ❖ Aos professores membros da banca examinadora de Mestrado, Prof Dr. Milton Luiz Gorzoni e Prof<sup>a</sup> Arlete Maria Valente Coimbra, pelo exemplo ímpar de examinadores e educadores.
- ❖ A todos os professores que participaram e contribuíram com esse momento de minha vida.
- ❖ Aos funcionários da Gerontologia, em especial ao Carlos Fidelis Araújo, pela prontidão e atenção dispensada.
- ❖ Ao Helymar Machado, pelo apoio nas análises estatísticas.
- ❖ Aos funcionários da Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas, em especial à Sandra Lúcia Pereira, pela presteza e atenção dispensada.
- ❖ Aos meus pais, pelo exemplo de integridade, humanidade, solidariedade e, fundamentalmente, de respeito e amor ao próximo.
- ❖ À toda minha família, por ter o privilégio de fazer parte dela.
- ❖ Ao meu filho, por me proporcionar a alegria de ser mãe.
- ❖ Ao meu companheiro, por fazer parte de minha vida.
- ❖ Aos amigos do curso de Gerontologia e do Ambulatório de Geriatria do Hospital de Clínicas da UNICAMP, pela experiência compartilhada e carinho dispensado.
- ❖ A todos os amigos, que de alguma forma acompanharam minha trajetória e fizeram-me ser alguém melhor.

No Brasil, estima-se que 30% dos idosos caem pelo menos uma vez ao ano. A preocupação com este tema incide em questões de ordem médico-assistenciais, particularmente na crescente demanda por estes serviços. Acredita-se que os fatores associados a quedas possam atuar em menor ou maior intensidade entre os idosos, conforme suas condições de vida. Um contingente cada vez maior de portadores de doença de Chagas está envelhecendo e, assim, expondo-se mais ao risco de quedas, além de enfrentar as complicações decorrentes dessa enfermidade infecciosa crônica. Sendo assim, delineou-se este estudo com o propósito de se analisar o comportamento dos fatores de risco para quedas em idosos com doença de Chagas, considerando-se: características sócio-demográficas, clínicas, de auto-avaliação de saúde e de prática de atividade física. Os instrumentos utilizados foram: Instrumento de Coleta de Informações Sócio-Demográficas e Clínicas, retiradas do Banco de Dados do Projeto Temático “Doença de Chagas, Envelhecimento e Qualidade de Vida” e Questionário para Identificação de Agentes Predisponentes a Quedas em Idosos. As variáveis foram analisadas pelos testes Qui-quadrado ou Exato de Fischer, de Mann-Whitney, Análises de Cluster e de Regressão Logística Univariada. Foram entrevistados 43 idosos chagásicos de ambos os gêneros, sendo 21 (48,84%) mulheres, 35 (81,4%) entre os 60 e 69 anos. Verificou-se que 14 (32,54%) relataram queda, em consonância com achados de estudos com idosos não infectados pelo *T. cruzi*. A Análise de Cluster permitiu formar dois agrupamentos: um deles composto predominantemente por homens, cardiopatas, com maior referência à prática de atividade física e o outro composto predominantemente por mulheres, com idosos classificados nas formas clínicas mista, digestiva e indeterminada e menor referência à prática de atividade física. Dentre as variáveis estudadas, nenhuma foi preditiva para ocorrência de quedas.

**Palavras-chave:** quedas, idosos, doença de Chagas, atividade física

It is estimated that 30% of the aged in Brazil fall at least once a year. The importance of this fact has to do with medical and social assistance care and with the increasing demand for the related services. It is believed that the factors which cause these falls of the aged are associated with their living conditions. A growing group of people with the Chagas disease are getting older and, therefore, have more propensity to fall, besides having to deal with the complications associated with this chronic infectious disease. In view of these facts, we formulated this study the risk factors of the aged with the Chagas disease, while taking into account the social-demographic, clinical, self health evaluation and physical activity characteristics of the study group. To perform the study we used the following instruments: “The Instrument for Collection of Social-Demographic and Clinical Information”, of which were taken the Data Bank of the Thematic Project: “Chagas Disease, Aging and Quality of Life” and “The Questionnaire for Identification of Causes of Falls among the Aged”. We analysed the numerical results with the following: Chi-square Test , Fischer’s Exact Test, Mann-Whitney Test, Univariate Logistic Regression Analysis and Cluster Analysis. We interviewed 43 aged persons of both sexes with the Disease of Chagas: 21 (48.84%) female and 35 (81.4%) between 60 and 69 years of age. We found that 14 (32.54%) reported falls, in agreement with the results of studies of the aged not infected with *T. Cruzi*. Cluster analysis permitted the formation of two groups of the results: one, predominantly male, with heart disease, with more intense physical activity and the other, predominantly female, classified clinically as mixed, digestive and indeterminate, with less intense physical activity. None of the studied variables was predictive of falls.

**Keywords:** *falls, aged, Chagas Disease, physical activity*

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACES

---

AAS – cido Acetil Salicílico  
ACHEI – Atenao ao Chagsico com Educaçao Integral (Programa)  
AIVD – Atividades Instrumentais de Vida Diária  
AVD – Atividades de Vida Diária  
CC – Cardiomiopatia Chagásica  
CONEP – Comitê de tica em Pesquisa  
DCV - Doença Cardiovascular  
ECG - Eletroencfalograma  
FC - Freqncia Cardíaca  
GC - Grupo Controle  
GE - Grupo Experimental  
HC - Hospital de Clinicas  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LDC – Laboratório de Doença de Chagas  
MG – Minas Gerais  
OMS – Organizaao Mundial da Saúde  
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PR - Paraná  
PSF – Programa de Saúde da Família  
QIAPQI – Questionário de Identificaao de Agentes Predisponentes a Quedas  
SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (Programa)  
SNC – Sistema Nervoso Central  
SP – São Paulo  
TUG – *Time Up & Go (Test)*  
UEM – Universidade Estadual de Maringá  
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas  
WHOQOL GROUP – *World Health Organization of Quality of Life Group*

## LISTA DE TABELAS

---

**Tabela 1.** Características da casuística segundo os indicadores sócio-demográficos

**Tabela 2.** Características da casuística segundo indicadores clínicos

**Tabela 3.** Características da casuística segundo indicadores subjetivos de saúde

**Tabela 4.** Coeficiente de determinação para a explicação da variabilidade dos clusters

**Tabela 5.** Comparação das variáveis categóricas entre os conglomerados 1 e 2

**Tabela 6.** Resultados da Análise de Regressão Logística Univariada para quedas entre as variáveis com menor valor-p

- Figura 1.** Berenice Soares de Moura
- Figura 2.** “Cafua” ou “Casa de Pau-a-Pique”
- Figura 3.** Triatomíneo - “Barbeiro” - no momento da picada e deposição das fezes
- Figura 4.** Chagoma de Inoculação
- Figura 5.** Sinal de Romaña
- Figura 6.** Fatores relacionados à gênese da sarcopenia no idoso
- Figura 7.** Distribuição das características da casuística segundo os indicadores sócio-demográficos
- Figura 8.** Distribuição dos indicadores sócio-demográficos segundo a categoria gênero
- Figura 9.** Distribuição da faixa etária segundo a ocorrência ou não de quedas
- Figura 10.** Distribuição da casuística segundo a apresentação clínica da doença de Chagas
- Figura 11.** Distribuição das características da casuística segundo os indicadores clínicos
- Figura 12.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas entre o gênero feminino

**Figura 13.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas entre o gênero masculino

**Figura 14.** Distribuição dos indicadores clínicos segundo a categoria gênero

**Figura 15.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas segundo a ocorrência ou não de quedas

**Figura 16.** Distribuição dos indicadores clínicos segundo a ocorrência ou não de quedas

**Figura 17.** Distribuição da casuística segundo os indicadores subjetivos de saúde

**Figura 18.** Distribuição dos indicadores subjetivos de saúde segundo a categoria gênero

**Figura 19.** Distribuição dos indicadores subjetivos de saúde segundo a ocorrência ou não de quedas

**Figura 20.** Distribuição da casuística segundo a prática de atividade física

**Figura 21.** Distribuição da prática de atividade física segundo a categoria gênero

**Figura 22.** Distribuição da prática de atividade física segundo a ocorrência ou não de quedas

**Figura 23.** Distribuição da casuística segundo a ocorrência ou não de quedas

**Figura 24.** Distribuição da ocorrência ou não de quedas segundo a categoria gênero

## LISTA DE QUADROS

---

**Quadro 1.** Fatores de risco intrínsecos relacionados aos sistemas funcionais do corpo envolvidos no equilíbrio postural

RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
Doença de Chagas e Envelhecimento.....	21
Saúde Auto-referida, Doença de Chagas e Quedas.....	27
Atividade Física e Quedas.....	29
<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>34</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>35</b>
Objetivo Geral.....	35
Objetivos Específicos.....	35
<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>36</b>
Critérios de Seleção.....	37
Instrumentos.....	38
Coleta dos Dados.....	40
Análise dos Dados.....	40
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>56</b>
<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS E APÊNDICES.....</b>	<b>78</b>

Não há dúvida de que as quedas são passíveis de acontecer em todas as etapas da vida de um indivíduo. Mas para o idoso, seu significado é bastante particular, tendo em vista suas possíveis repercussões, que variam de perdas importantes em sua independência e / ou autonomia (capacidade de o indivíduo pensar racionalmente e de se auto-gerenciar, incluindo a liberdade de escolha, de ação e autocontrole sobre sua vida)<sup>1</sup>, a, até mesmo, a morte.

Definida como deslocamento não-intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade<sup>2</sup>, a queda, considerada, hoje, a causa mais comum de acidentes em idosos, tem, em suas complicações, a principal causa de óbito nos maiores de 65 anos<sup>3</sup>.

A literatura vêm apontando uma relação quase duas vezes maior de ocorrência de quedas em idosos de 65 a 84 anos e aqueles com idade superior a 85 anos (32%-35% e 51%, respectivamente). Também se evidencia, entre os idosos que caem, a maior frequência de quedas em mulheres quando comparadas aos homens na mesma faixa etária. No Brasil, estima-se que 30% dos idosos caiam ao menos uma vez ao ano<sup>2</sup>.

Perracini e Ramos<sup>4</sup> em estudo de observação de seguimento de dois anos em coorte de 1.667 idosos residentes na cidade de São Paulo, verificaram ocorrência de quedas em 32,7% destes indivíduos em pelo menos um dos dois inquéritos apurados.

Compreendendo o envelhecimento como um processo natural, progressivo e gradual, com mudanças intrínsecas e irreversíveis que ocasionarão redução da capacidade geral de adaptação do organismo, caracterizando o envelhecimento primário, e, somando-se a isto, o envelhecimento secundário,

caracterizado por mudanças causadas por fatores ou manifestação de doenças crônicas<sup>5</sup>, que, apesar de não estarem, necessariamente, relacionadas com esta etapa de vida, são freqüentemente nela encontradas<sup>6</sup>, configura-se para o idoso um cenário que supõe maior atenção e cuidado.

Paralelamente a isto, o mito do envelhecimento que permeia o meio social em que o idoso vive, refletido na valorização dos estereótipos que lhe são atribuídos, hostilizando sua existência e enfatizando sua inutilidade e sobrecarga, caracteriza-lhe um universo conflitante e perturbador. Este cenário, vivenciado em toda esta etapa de vida, tende a interferir negativamente em todos os mecanismos de preservação inter-relacional do idoso, colocando-o em posição frágil diante de todos os fatores agressores, tanto de seu íntimo quanto de seu entorno, o que aumenta sua exposição aos riscos de quedas<sup>7</sup>.

Cabe, aqui, discriminar o sentido que se quer atribuir aos fatores agressores e aos fatores de risco. Fatores agressores estariam referenciados a todo e qualquer fator que viesse a perturbar ou mesmo desequilibrar o mundo subjetivo do indivíduo. Como exemplo, o próprio mito do envelhecimento, ou seja, a maneira como o indivíduo o percebe e o sente (íntimo), como também a maneira como ele percebe e sente a atitude e comportamento daqueles que o cercam mediante sua condição de idoso (entorno). Já os fatores de risco (extrínsecos e intrínsecos) seriam fatores físicos tanto do ambiente quanto da fisiologia do envelhecimento do corpo, que serão abordados posteriormente.

De modo geral, a sinalização desses fatores não se manifesta de forma evidente na maioria desses indivíduos, tornando a diferenciação dos agentes determinantes da queda uma tarefa de difícil diagnóstico para os profissionais da saúde. Contribuindo para isto, a própria tendência dos idosos em omitir ou sub-relatar suas quedas, por creditar à idade seus problemas de equilíbrio e marcha<sup>4</sup>, ou mesmo, por temer a excessiva proteção de familiares e cuidadores, dificulta a identificação dos eventos associados às mesmas.

A queda, caracterizada como um evento de alta complexidade, apresenta em sua etiologia uma multi-variedade de fatores e causas, que são foco de inúmeros estudos que se propõem a identificá-los, enumerá-los, compreendê-los e classificá-los para que ações de prevenção e terapêutica utilizada possam ser determinadas.

A grande preocupação com este tema leva a duas questões principais: a primeira, e mais importante, diz respeito à qualidade de vida dos idosos, muitos dos quais já se sentem ameaçados pela segregação social, que pode, em decorrência de uma queda, piorar significativamente, se o idoso se vir impossibilitado de realizar suas atividades rotineiras e sociais, quer seja por um período curto ou por todo tempo que lhe resta de vida.

A segunda preocupação se refere aos serviços médico-assistenciais que se encontram sobrecarregados com a crescente demanda deste contingente da população, não tendo estrutura suficiente para um atendimento integral e satisfatório, o que ocasiona sérios agravos à saúde do próprio idoso e um grande problema de saúde pública.

A queda é, geralmente, responsável por perdas na autonomia e independência do idoso, mesmo que por tempo limitado. Suas conseqüências mais comuns são: fraturas, imobilidade, restrição de atividades, aumento do risco de institucionalização, declínio da saúde, prejuízos psicológicos e, também, risco de morte<sup>8,9</sup>.

O trauma psicológico devido à perda da auto-estima e da confiança para caminhar e o medo de cair podem ser incapacitantes, podendo criar riscos para futuras quedas e imobilidade auto-protetora, levando à dependência, que ocasionará aumento dos custos com os cuidados de saúde e prejuízos sociais relacionados à família<sup>8,9</sup>.

Para uma melhor compreensão dos agentes predisponentes e determinantes da queda, estabeleceram-se parâmetros de classificação que contribuem na identificação do tipo, freqüência e gravidade do evento. Esses parâmetros, aqui considerados fatores de risco, podem ser extrínsecos e intrínsecos.

Os fatores de risco extrínsecos são aqueles impostos pelo ambiente que cerca o indivíduo. São os responsáveis pelas quedas acidentais, definidas como um evento que dificilmente voltará a se repetir. Como exemplos, citam-se: iluminação inadequada / piso escorregadio / objetos, móveis em locais inapropriados / escadas, rampas / banheiro sem as devidas adaptações<sup>10</sup>.

Segundo Pereira e cols.<sup>2</sup>, mais de 70% das quedas ocorrem em casa, sendo que as pessoas que vivem sós apresentam risco aumentado.

Em estudo realizado com mulheres idosas do município de Ângulo, noroeste do Paraná, verificou-se que, entre as que sofreram quedas no domicílio (55%), a maior freqüência foi apontada em decorrência de piso molhado e escorregadio, tanto no banheiro quanto na cozinha (72,72%), seguida de escorregão em pedras no quintal (18,18%) e tropeço em cadeira (9,09%)<sup>11</sup>.

Os fatores de risco intrínsecos são aqueles provocados por desequilíbrios nos sistemas funcionais do corpo, podendo ser potencializados por fatores extrínsecos e respondem pelas quedas recorrentes e acidentais. Dentre esses fatores, o mais relevante diz respeito aos distúrbios no equilíbrio postural.

Definido como a habilidade de um indivíduo em manter o centro de gravidade de seu corpo sobre a base de sustentação durante situações estáticas e dinâmicas, isto é, mantê-lo estável tanto em repouso quanto em movimento<sup>12, 13</sup>, o equilíbrio postural depende do perfeito funcionamento e da integração dos sistemas nervoso central, sensorial, osteoarticular e do estado hemodinâmico<sup>10</sup>. Um comprometimento ou descompensação em um destes sistemas exigirá boa

capacidade compensatória dos demais integrados para restabelecer o funcionamento harmônico.

No entanto, a involução da capacidade compensatória do organismo idoso, caracterizada pelo envelhecimento próprio e hierárquico dos órgãos e tecidos<sup>14</sup>, combinada às exigências de um ritmo de vida que não respeite a desaceleração natural e gradual dos sistemas funcionais do corpo, poderá evidenciar alterações diretamente relacionadas à instabilidade no equilíbrio postural, aumentando a exposição aos riscos de quedas. O Quadro 1 ilustra as possíveis alterações nesses sistemas.

<b>FATORES HEMODINÂMICOS</b>	<b>DOENÇAS NEUROLÓGICAS</b>	<b>DESORDENS NEURO-SENSORIAIS</b>	<b>DOENÇAS OSTEOARTICULARES</b>
hipotensão ortostática	lesões expansivas intracranianas	alterações de visão	osteoartrite (joelhos e quadril)
arritmias cardíacas	hidrocéfalo de pressão normal	alterações de propriocepção	afecções dos pés
hipersensibilidade do seio carotídeo	doenças cerebrovasculares	labirintopatias	fraqueza muscular
lesões valvares	neuropatias periféricas		miopatias
estados de hipovolemia	doença de Parkinson e outros tipos de Parkinsonismo		transtornos cervicais degenerativos
	quadros demenciais		osteoporose
	estados depressivos		

**Quadro 1.** Fatores de risco intrínsecos relacionados aos sistemas funcionais do corpo envolvidos no equilíbrio postural<sup>10</sup>

Distúrbios no equilíbrio postural podem comprometer a capacidade funcional do indivíduo, restringindo a execução de suas tarefas rotineiras, podendo, inclusive, impedir seu auto-cuidado. Os problemas decorrentes disto incidem diretamente em sua qualidade de vida, por modificar negativamente seus componentes psicossociais e de saúde.

Segundo Gomes e Diogo<sup>15</sup>, a capacidade funcional é entendida como a medida do grau de preservação da capacidade do indivíduo para a realização de suas

atividades de vida diária (AVD – tarefas de auto-cuidado, como tomar banho, vestir-se, alimentar-se, deitar / levantar da cama, usar o sanitário) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD - tarefas mais adaptativas, como por exemplo, fazer compras, telefonar, realizar tarefas domésticas, preparar uma refeição<sup>16</sup>).

Em estudo realizado no município de Amparo/SP com idosos da comunidade, avaliando-se equilíbrio funcional quanto ao histórico de quedas (sem quedas; uma queda; quedas recorrentes), verificou-se que os idosos com histórico de quedas (tanto uma queda quanto quedas recorrentes) apresentaram comprometimento na avaliação funcional em relação àqueles sem quedas<sup>17</sup>.

Um estudo transversal de base populacional, realizado com idosos residentes no município de São Paulo, apontou características sócio-demográficas, clínicas e psicossociais como associadas à incapacidade funcional, num grau de dependência moderada/grave<sup>18</sup>.

Segundo Lord e Sturnieks<sup>19</sup>, visão, propriocepção, sistema vestibular, força muscular, controle neuromuscular e tempo de reação são funções sensoriomotoras determinantes do equilíbrio postural, que com o avanço da idade sofrem uma perda progressiva de função, aumentando a suscetibilidade a quedas.

Entre estas funções, o declínio da função visual em idosos parece ser o mais dificilmente detectável na prática clínica. Apesar de sua alta prevalência, não é queixa referida pela maioria desses indivíduos, que o consideram uma deficiência típica da idade avançada<sup>20</sup>.

Porém, vários estudos têm identificado o déficit visual como um fator contributivo para a ocorrência de quedas em idosos, à medida que esta deficiência vai progredindo e resultando em alterações no estilo de vida e na independência funcional desses indivíduos, comprometendo sua qualidade de vida<sup>21</sup>.

Neste contexto, ganha especial relevância a avaliação subjetiva da função visual, por caracterizar-se na percepção que o indivíduo tem de sua visão mediante os estímulos visuais que lhe são impostos em suas atividades de rotina, sejam elas laborais, de lazer ou próprias de sua vida diária. Sabe-se que a exigência visual requerida em uma atividade de leitura, por exemplo, não é a mesma de uma atividade de dança. Portanto, aspectos sócio-demográficos, econômicos, culturais e de estilo de vida podem exercer grande influência ao se avaliar a função visual.

Para caracterizar a capacidade visual auto-referida, um dos indicadores subjetivos de saúde avaliados nesta pesquisa, optou-se pela aplicação de uma única questão mais abrangente sobre a auto-percepção da função visual, tendo em vista as características particulares da população alvo, que serão consideradas em outro tópico.

Outro fator de grande relevância no estudo das quedas em idosos é a osteoporose. Considerada a doença óssea metabólica mais comum e a principal causa de fraturas por fragilidade esquelética, a osteoporose é definida, segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (1994), como uma desordem esquelética caracterizada por redução da massa óssea com alterações da microarquitetura do tecido ósseo levando à redução da resistência óssea e ao aumento da suscetibilidade a fraturas<sup>22</sup>.

Vários fatores de risco estão associados tanto com o desenvolvimento de osteoporose quanto à fratura a ela associada: história prévia de fratura, baixo peso, sexo feminino, raça branca, fatores genéticos (como existência de parente de primeiro grau com fratura sem trauma ou com trauma mínimo), fatores ambientais (tabagismo, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e cafeína, inatividade física), baixa ingestão de cálcio alimentar, menopausa precoce, menarca tardia, amenorréias, drogas (corticosteróides, anti-epilépticos, hormônios tireoideanos, ciclosporina), doenças endócrinas (hiperparatireoidismo primário, tireotoxicose, síndrome de Cushing, hipogonadismos e diabetes melito),

hematológicas (mieloma múltiplo), reumatológicas (artrite reumatóide), gastroenterológicas (síndrome de má absorção, doença inflamatória intestinal, doença celíaca) e doenças neurológicas (demência). Entretanto os fatores de risco associados a fraturas são considerados mais importantes. Estudo recente com mais de 200.000 mulheres confirmou que os principais fatores de risco para fraturas osteoporóticas são: redução da massa óssea, idade avançada, auto-avaliação da saúde como regular/ruim, história de fratura prévia, história materna de fratura, raça branca, uso de glicocorticóide, tabagismo. Contudo, fatores previamente estabelecidos como de risco (demência, baixo peso corporal, menopausa precoce ou cirúrgica, baixa ingestão de cálcio durante a vida, sedentarismo, visão reduzida e história de quedas freqüentes) não representaram risco de fraturas<sup>22</sup>.

Atualmente, muito se tem estudado sobre a associação, direta ou indireta, entre a elevada taxa de mortalidade e a fratura por fragilidade óssea. A relação com maior mortalidade é mais evidente após a fratura de quadril do que após fraturas vertebrais ou periféricas. Em contrapartida, ainda não está suficientemente esclarecido se o aumento do número de mortes é decorrente da fratura propriamente dita ou se está relacionado com outras variáveis, como idade avançada, presença de doenças concomitantes ou complicações clínicas e cirúrgicas após o evento<sup>23</sup>.

O diagnóstico e o tratamento da osteoporose são capazes de reduzir a taxa de fraturas vertebrais (50% a 65%) e não-vertebrais (25% a 40%), podendo reduzir, inclusive, a mortalidade em pacientes com fratura recente de quadril<sup>23</sup>.

Considerando esses fatores, que atuam de forma distinta em cada indivíduo, percebe-se a necessidade premente de se construir perfis de risco para quedas, possibilitando assim, aperfeiçoar a avaliação global do idoso vulnerável e também daqueles que já experimentaram um episódio de queda. Dessa forma, acredita-se que estratégias de prevenção e indicação terapêutica eficientes tenham maior

chance de ser alcançadas.

Na literatura, também já se evidenciou que fatores sócio-demográficos, funcionais, psicológicos, e de hábitos de vida se constituem em indicadores discriminatórios na composição destes perfis. De modo geral, dados como: gênero, idade, estado conjugal, arranjo domiciliar, escolaridade, renda, condição trabalhista e outros contribuem no delineamento de perfis a serem estudados.

Assim é que Maciel e Guerra<sup>3</sup> observaram que idade superior a 75 anos, sexo feminino, analfabetismo e analfabetismo funcional são características associadas ao déficit de equilíbrio. Siqueira e cols.<sup>24</sup> verificaram que condições semelhantes a estas eram indicadores que se associaram com maior frequência de quedas em idosos.

### **Doença de Chagas e envelhecimento**

A doença de Chagas, ou tripanossomíase sul-americana, foi descoberta, em 1909, pelo médico sanitário e pesquisador Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas, que descreveu todas as etapas do ciclo de transmissão, o quadro clínico e, posteriormente, os métodos preventivos e tratamento desta enfermidade<sup>25</sup>.

A primeira paciente diagnosticada com doença de Chagas (Figura 1), examinada e tratada pelo próprio descobridor da doença, não morreu por causa dessa enfermidade tropical, mas em razão de uma isquemia cerebral, 72 anos depois. Berenice Soares de Moura entrou para a história da medicina e do Brasil no dia 14 de abril de 1909, aos dois anos de idade. Naquela data, o médico Carlos Chagas concluiu um trabalho feito a partir de exames com o sangue da menina, em Lassance, no sertão mineiro<sup>26</sup>.



**Figura 1.** Berenice Soares de Moura<sup>26</sup>

Caracterizada como uma enfermidade de origem infecciosa, a doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida, principalmente, através de triatomíneos conhecidos como “barbeiro” ou “chupança”, que têm em seu habitat natural as zonas rurais - em habitações de marsupiais, roedores, morcegos e outros e, especialmente, em domicílios humanos - as típicas casas de barro “cafua” ou “casa de pau-a-pique” (Figura 2). Este vetor, inseto da ordem dos hemípteros hematófagos, é representado por, aproximadamente, 120 espécies silvestres e domiciliares, das quais 30 foram identificadas no Brasil. Destas, cinco têm especial importância na transmissão da doença ao homem. Por ordem de importância: *Triatoma infestans*, *T. brasiliensis*, *Panstrongylus megistus*, *T. pseudomaculata* e *T. sordida*<sup>27</sup>.



**Figura 2.** “Cafua” ou “Casa de Pau-a-Pique”

Merece ser mencionado que durante a transmissão vetorial, os triatomíneos veiculam o parasito nas fezes. No momento da picada, o inseto defeca (Figura 3) e ocorre a penetração do *T. cruzi* pelo orifício da picada ou por solução de continuidade deixada pelo ato de coçar<sup>28</sup>.



**Figura 3.** Triatomíneo - "Barbeiro" - no momento da picada e deposição das fezes

De oito a dez dias após a contaminação, começam a se manifestar os sintomas causados pela infecção. Dentre eles estão aqueles relativos à porta de entrada, representados por lesões na pele, denominados *chagoma de inoculação* (Figura 4). Quando a porta de entrada ocorre na face, é conhecido como *senal de Romanã* (Figura 5) e manifesta-se por edema palpebral, congestão conjuntival e linfadenopatia satélite<sup>25</sup>.



**Figura 4.** Chagoma de Inoculação



**Figura 5.** Sinal de Romanã

A doença de Chagas pode apresentar duas fases: uma aguda e outra crônica. A aguda é caracterizada por febre, mal-estar, perda do apetite, presença do *senal de Romanã* ou *chagoma de inoculação*. Além disso, pode apresentar linfadenopatia, hepato-esplenomegalia e distúrbios cardíacos relacionados à miocardite e, eventualmente, alterações neurológicas conseqüentes à meningoencefalite<sup>25</sup>.

Na fase crônica pode ser observada a forma indeterminada da doença, caracterizada pela ausência de sintomas, podendo durar vários anos, onde o indivíduo infectado apresenta eletrocardiograma de repouso (ECG), estudo radiológico do tórax, esôfago e cólon normais<sup>25</sup>.

Os indivíduos infectados podem, em parte, evoluir, durante a fase crônica, para a forma determinada da doença, quando necessitarão de assistência médica em decorrência dos efeitos deletérios da doença. Entre esses efeitos se encontram:

comprometimento cardíaco, caracterizando a forma cardíaca ou cardiopatia chagásica; comprometimento digestivo, representado por distúrbios peristálticos com ou sem dilatação das vísceras – megaesôfago e megacólon, caracterizando a forma digestiva. A ocorrência concomitante de alterações cardíacas e digestivas caracteriza a forma mista<sup>25</sup>.

Almeida e cols.<sup>27</sup> verificaram maior frequência da apresentação cardíaca da doença, tanto em idosos quanto em não idosos acompanhados em serviço de referência (88,50% e 78,70%, respectivamente), seguida da forma digestiva em 36,1% dos idosos e em 32,8% dos não idosos, sem haver diferença estatisticamente significativa. Porém, o achado da forma indeterminada mostrou diferença significativa, ocorrendo em 1,8% dos idosos contra 18% dos não idosos. Tal achado chama a atenção para a possibilidade de evolução da enfermidade ao longo do processo de envelhecimento.

Considerada uma das doenças infecciosas de mais larga distribuição no continente americano, cujos vetores da doença são encontrados desde o sul dos Estados Unidos à Argentina<sup>28</sup>, a doença de Chagas pode ser também transmitida através de outros mecanismos, como: transfusão de sangue contaminado, transmissão congênita por via placentária de mãe portadora da doença, por via oral devido a alimentos que são manipulados juntamente com o barbeiro infectado e em acidentes laboratoriais com sangue contaminado<sup>25</sup>.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, cerca de 9,8 milhões de pessoas se encontram infectadas pelo *T. cruzi* na América Latina e mais de 40 milhões estão expostas ao risco de contrair a doença. No Brasil, a estimativa é de 2 a 3,5 milhões de pessoas infectadas<sup>29, 30</sup>.

Estes dados são significativos no contexto da saúde pública, sobretudo nas grandes cidades, para onde migraram pessoas infectadas pelo parasito, sejam aquelas assintomáticas ou oligossintomáticas em busca de trabalho ou

doentes em busca de tratamento. No Brasil, a doença de Chagas é a quarta maior causa de morte entre as doenças infecto-parasitárias, sendo a faixa etária acima de 45 anos a mais atingida<sup>28</sup>.

Mesmo que se tenha conseguido erradicar as transmissões vetorial e transfusional da doença no Brasil, graças à ação de estratégias de eliminação destas duas formas de transmissão, iniciada após reunião em julho de 1991 em Brasília, com ministros da saúde dos países do Cone Sul da América (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai)<sup>31</sup>, ainda resta o desafio de prestar assistência a milhões de portadores da doença em sua fase crônica. Estes indivíduos, ou já são classificados como idosos, ou estão próximos de entrar nesta fase de vida.

Em estudo realizado no município de Bambuí/MG, uma das mais antigas áreas endêmicas do Brasil, verificou-se um efeito coorte na soropositividade para *T. cruzi*, sem novos casos durante vinte anos de acompanhamento e maior prevalência de casos entre os indivíduos com 60 anos ou mais (37,7%)<sup>32</sup>.

Portanto, é fundamental que se invista em estudos que abranjam a multidimensionalidade do envelhecer na condição de portador da doença de Chagas, para que se possam determinar ações que visem minimizar os efeitos deletérios decorrentes da associação destes dois fenômenos (envelhecimento e doença de Chagas).

Neste contexto, ganha relevância a associação desta enfermidade com as doenças crônico-degenerativas mais comumente encontradas nessa faixa etária. Essas doenças têm figurado como a maior causa de mortalidade e incapacidade no mundo, sendo responsáveis por 59% dos 56,5 milhões de óbitos anuais. São os chamados agravos não-transmissíveis, que incluem doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, câncer e doenças respiratórias<sup>33</sup>.

Investigando o comportamento clínico da doença de Chagas em associação às doenças crônicas em 122 pacientes separados por idade (61 idosos com média de idade de  $66,0 \pm 5$  anos e 61 adultos com  $39,30 \pm 8,36$  anos), Almeida e cols.<sup>27</sup> verificaram que 59% dos idosos e 50,8% dos adultos apresentaram doença crônica associada, sendo a hipertensão arterial a mais comum, ocorrendo em 39,3% dos idosos e em 26,2% dos não idosos.

Oliveira e cols.<sup>34</sup> realizaram estudo de necrópsia em 92 casos de cardiopatia chagásica em idosos e encontraram associação desta forma clínica com hipertensão arterial em 37% dos casos, aterosclerose em 62% e cardiopatia isquêmica em 37% dos casos.

Outro estudo que fez referência à associação da doença de Chagas com doenças crônicas nos portadores da forma digestiva da moléstia, apontou que diabetes *mellitus* tipo 2 foi encontrada em pelo menos 8,2% destes indivíduos, insuficiência renal crônica em pelo menos 3,3%, neoplasias em 4,2% e doença de Parkinson em pelo menos 1,5%<sup>35</sup>.

Segundo Lima\_Costa e cols.<sup>32</sup>, a concomitância das doenças crônicas e a doença de Chagas podem incorrer em aumento da mortalidade associada à queda, além de pior qualidade de vida desses idosos.

Outro aspecto que deve ser considerado nos idosos que apresentam comorbidades é o uso crônico de maior número de medicamentos ao qual estão sujeitos, o que pode predispô-los aos riscos da prática da polifarmácia e aos efeitos adversos dos mesmos<sup>36</sup>, aumentando, assim, sua suscetibilidade a quedas.

Em decorrência de todos estes fatores clínicos apresentados, configura-se, então, uma tríade: doença infecciosa crônica – doenças crônicas associadas – uso crônico de medicamentos, que sinaliza uma condição de maior vulnerabilidade de

seu portador. Isto, em si, não representa, necessariamente, uma condição *sine qua non* para que este indivíduo experimente um episódio de queda, tendo em vista a multidimensionalidade do processo de envelhecer e a multicausalidade envolvida neste evento. Mas, pode, sim, contribuir como importante fator discriminatório na construção de um perfil de risco.

Fatores de risco, perfis de risco, conseqüências de quedas, elementos estes que fazem parte do processo de identificação do universo das quedas, colaboram para determinar ações para resolução dos problemas nela envolvidos. Porém, para que se possam priorizar estas ações, faz-se necessário compreender o universo subjetivo destes idosos no que diz respeito à maneira como eles envelhecem, à forma como percebem seus problemas de saúde, como procuram resolvê-los e quais as dificuldades que encontram nesse percurso<sup>37</sup>.

A auto-percepção de saúde ou saúde auto-referida pode contribuir com estas informações e, inclusive, vem ganhando espaço permanente em pesquisas na área da Saúde.

### **Saúde Auto-Referida, Doença de Chagas e Quedas**

Segundo De Vitta e cols.<sup>38</sup>, a saúde auto-referida é um importante indicador subjetivo de qualidade de vida, em que o indivíduo expõe seu próprio julgamento acerca de sua condição de saúde, podendo refletir, também, seu estado emocional, otimismo ou pessimismo, que são indicadores do estado geral de saúde e que podem nele exercer grande influência.

Vários fatores influenciam simultaneamente na auto-percepção do estado de saúde do idoso: o fator demográfico, que compreende a idade, o gênero, o arranjo familiar e o estado conjugal; o fator sócio-econômico, incluindo educação e

renda; as doenças crônico-degenerativas; capacidade funcional e inatividade.

Para Ciconelli<sup>39</sup>, a mensuração do impacto da doença na qualidade de vida de seu portador é uma ferramenta cada vez mais relevante na área de saúde.

A doença de Chagas, considerada uma das enfermidades humanas mais relacionadas com o baixo nível de desenvolvimento e a pobreza, encontra em seus portadores, indivíduos com condições econômicas, sócio-culturais e psicossociais bastante desfavoráveis. Grande parte deles são migrantes oriundos de zonas rurais, com baixa escolaridade, submetidos a exigentes jornadas de trabalho, que só lhes garantem a sobrevivência imediata, com pouca perspectiva de futuro<sup>40</sup>.

Na cidade de Bambuí (MG), onde se encontrou maior prevalência da doença de Chagas nos idosos, verificou-se que, tanto o nível de escolaridade como a renda familiar destes indivíduos foram inferiores aos não chagásicos, sendo que 52,1% eram analfabetos, 32% deles tinham até 3 anos de escolaridade e quanto à renda familiar, 37,4% referiram receber menos de 2 salários mínimos<sup>32</sup>.

Características econômicas e sócio-culturais precárias, geralmente, refletem uma vida familiar desestruturada, maior exposição à marginalização social, carência de condições básicas e poucas oportunidades de desenvolvimento intelectual<sup>40</sup>.

A doença de Chagas não exerce, necessariamente, uma condição de causalidade com esta realidade, tendo em vista o grande número de indivíduos que só vêm a descobrir que estão infectados na idade adulta. Mas, certamente, será responsável por todos os agravos decorrentes do universo de representações (maneiras de pensar) e comportamentos (maneiras de agir) à ela associados<sup>41</sup>.

Outro aspecto relevante em relação ao significado que a doença de Chagas assume, diz respeito à forma como o indivíduo elabora o conhecimento de sua infecção. Medo, redução da auto-estima, estigma frente à doença, prejuízos na qualidade de vida e na convivência com a família e grupo social são apontados por alguns autores como componentes presentes na vida destes indivíduos<sup>40</sup>.

No estudo de Lima\_Costa e cols.<sup>32</sup>, com residentes da cidade de Bambuí (MG), comparando-se a saúde auto-referida de idosos infectados e não infectados, verificou-se que a classificação “ruim/muito ruim” foi referida por 32,8% dos infectados e 21,9% dos não infectados. Para a classificação “regular” as pontuações foram praticamente equivalentes e quanto à classificação “boa/muito boa” houve nova discrepância, representada por 17,3% dos infectados e 28,8% dos não infectados.

### **Atividade física e quedas**

O conceito de atividade física, por ser amplo e generalizado, é, freqüentemente, confundido com o conceito de exercício físico, tanto no meio dos praticantes quanto no dos profissionais da área da saúde. Esclarecer esta distinção se faz necessário, à medida que se busca uma melhor comunicação entre os profissionais que atuam com abordagem multi- e interdisciplinar, como é o caso dos que prestam atendimento aos idosos, e também para aqueles responsáveis pelo nível de intervenção que irão fazer, no que diz respeito à adequação da prescrição. Portanto, faz-se mister citar suas definições, particularmente quando a intenção de sua aplicabilidade é referida à promoção e prevenção de saúde.

Atividade física é conceituada como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultem em gasto energético acima do nível de repouso<sup>42</sup>. Contudo, falta, nesta definição, ressaltar a intencionalidade desse

movimento, visto que, por exemplo, um espirro é um movimento reflexo e não uma atividade física<sup>43</sup>.

Exercício físico é definido como um subgrupo da atividade física que, para ser caracterizado como tal, deve ser planejado, estruturado e repetido com o propósito de manter e/ou melhorar o condicionamento físico. Acrescente-se mais um conceito: aptidão física que é a habilidade do corpo para a realização de atividade física<sup>42</sup>.

É consenso na literatura, a importância atribuída à prática de atividade física como meio de prevenção, manutenção e promoção de saúde em todas as etapas de vida. Estudos como o de Barclay e Veja<sup>44</sup> apontam, inclusive, respostas mais significativas do exercício físico em idosos.

Segundo De Vitta e cols.<sup>38</sup>, a prática de atividade física influencia positivamente o domínio psicossocial do idoso, à medida que contribui para o aumento da satisfação com a vida, da saúde auto-referida, da saúde mental, das funções cognitivas, da auto-estima e do senso de auto-eficácia, que faz referência à auto-percepção do indivíduo quanto à sua credibilidade e confiança na capacidade e eficácia para enfrentar o meio ambiente com efetividade e êxito, levando, assim, a conseqüências desejadas<sup>45</sup>.

A literatura tem demonstrado que a aderência a um programa regular de exercícios pode melhorar significativamente a força muscular, o tempo de reação, o controle do equilíbrio e a velocidade da marcha, assim como o desempenho cognitivo do idoso<sup>46</sup>.

Em estudo comparativo entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física, submetidos a protocolos de avaliação de equilíbrio, marcha, AVD e AIVD<sup>47</sup>, Figliolino e cols.<sup>47</sup> verificaram que os idosos praticantes apresentaram melhor equilíbrio e marcha, com maior proporção de idosos com independência nas AVD

e AIVD, ou seja, menor probabilidade de queda em relação aos não praticantes.

Cunha e cols.<sup>48</sup>, com o propósito de demonstrar os benefícios da fisioterapia na melhora do equilíbrio em idosos que não sofreram quedas, verificaram que tanto a fisioterapia aquática quanto a de solo melhoraram o equilíbrio e a qualidade de vida dos idosos que não praticavam atividade física, reduzindo o risco de quedas.

A capacidade que os idosos têm de se manter independentes parece depender, em grande parte, da manutenção da flexibilidade, força e resistência musculares, características que em seu conjunto poderiam ser consideradas como componentes da aptidão muscular. Um exemplo da influência desses componentes sobre a aptidão físico-funcional no envelhecimento diz respeito à alteração no padrão normal da marcha. O processo de envelhecimento parece associar-se a modificações na forma de andar, no aumento do tempo necessário para se percorrer uma certa distância, na necessidade de se utilizar apoio para o deslocamento<sup>49</sup>.

Parece existir, portanto, uma relação entre a manutenção da capacidade de marcha e o nível de independência funcional das pessoas idosas. Sugere-se, inclusive, que a marcha seja um bom – senão o melhor – indicador do risco de perda de autonomia com o envelhecimento<sup>49</sup>.

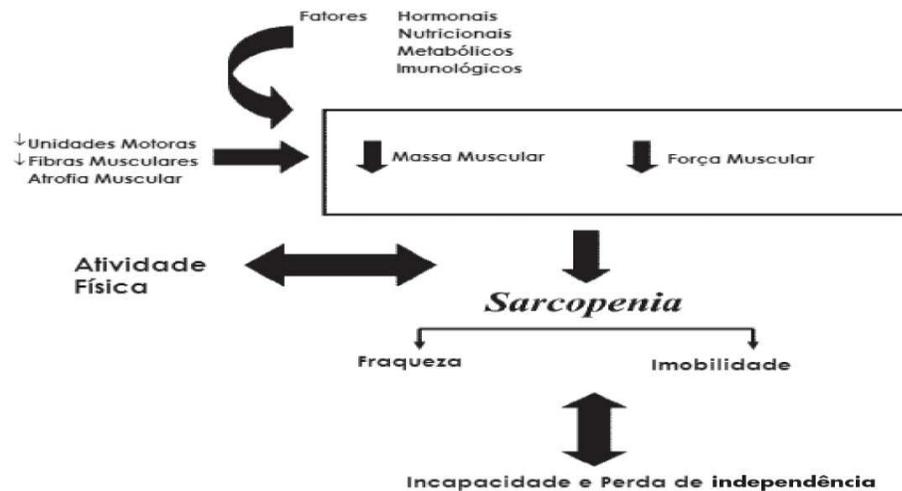
Lockhart e cols.<sup>50</sup> relataram que, em comparação com indivíduos jovens, os idosos teriam uma fase mais curta de contato do calcanhar com o solo, amplitude de passada menor e, com isso, menor aceleração horizontal do centro de massa. Comparando os sujeitos que caíam mais e menos ao caminharem em superfície escorregadia, chegaram à conclusão de que uma menor fase de contato do calcanhar com o solo estaria associada à maior frequência de quedas, independentemente da velocidade de deslocamento. Deduz-se que as alterações no padrão de marcha, associadas à perda de equilíbrio de forma geral, tendem a multiplicar a ocorrência de quedas em pessoas de idade avançada, cujas

conseqüências podem ser graves.

A marcha é uma situação funcional para a qual concorrem força e flexibilidade simultaneamente<sup>49</sup>, componentes da aptidão muscular que sofrem alterações importantes no processo de envelhecimento, caso não sejam continuamente estimulados.

A sarcopenia (perda muscular esquelética decorrente do envelhecimento fisiológico) é uma das grandes preocupações apontadas pelos geriatras, na medida em que pode sinalizar a presença de síndrome da fragilidade, altamente prevalente em idosos, conferindo maior risco para quedas, fraturas, incapacidade, dependência, hospitalização recorrente e morte<sup>51</sup>.

Múltiplos fatores inter-relacionados contribuem para o desenvolvimento e progressão da sarcopenia. O diagrama adaptado de Doherty ilustra alguns deles:



**Figura 6.** Fatores relacionados à gênese da sarcopenia no idoso<sup>51</sup>

A prática de atividade física assume, neste contexto, um importante papel, à medida que pode promover, entre outros benefícios, melhora da qualidade muscular do organismo idoso, protegendo-o dos fatores de risco para quedas.

Matsudo e cols.<sup>52</sup> apontam que para combater o sedentarismo da população idosa é fundamental a prática de exercícios físicos que englobem exercícios aeróbios, de resistência, de equilíbrio e de flexibilidade, porém, ao evidenciarem o risco de quedas, apontam o uso de exercícios de resistência de força como a modalidade principal para ganho de força e massa muscular.

Os idosos de hoje são indivíduos marcados por diversas mudanças em seu estilo de vida, decorrentes do processo de modernização e industrialização e, estão, obviamente, mais expostos a eventos próprios de uma sociedade que associa em sua rotina estresse, fumo, sedentarismo e alimentação excessivamente calórica, componentes que exercem um impacto negativo na saúde e que podem, inclusive, desencadear processos mórbidos como o aparecimento de doenças cardiovasculares, em especial a hipertensão arterial; doenças metabólicas como a diabetes *mellitus* e a obesidade; e outras doenças crônicas como o câncer e a osteoporose<sup>43</sup>.

Apesar de a literatura apresentar uma série de estudos que tratem sobre quedas em idosos, não se encontrou, na literatura consultada, nenhum estudo que alie este evento à condição de portador de uma enfermidade infecciosa crônica.

Envelhecer com doença de Chagas pode representar um grande desafio ao seu portador, na medida em que as alterações provocadas pelo processo de envelhecimento vão se somando a todos os fatores bio-psico-sociais impostos pela doença, entre eles seu estigma e o estresse que lhe é associado, e que, quando combinados, podem provocar no indivíduo uma condição de maior vulnerabilidade a quedas.

Considerada um grande problema de Saúde Pública, a queda tende a afetar significativamente a saúde e a qualidade de vida do idoso, trazendo transtornos tanto para ele quanto para seus familiares e/ou cuidadores. O idoso portador da doença de Chagas, por se encontrar em condição clínica e social mais fragilizada, acredita-se estar mais susceptível a cair, tendo em vista as complicações que a própria doença acarreta.

Portanto, ganha particular relevância o estudo do comportamento dos fatores de risco para quedas nestes indivíduos, já que estes fatores podem atuar em menor ou maior intensidade conforme as condições clínicas, físico-funcionais, psico-sociais e culturais do indivíduo.

Esta pesquisa se justifica pela relevância que o fenômeno das quedas tem assumido, por representar um grave problema de Saúde Pública e, também, por envolver simultaneamente dois outros importantes fenômenos que também são problemas de Saúde Pública, ou seja, o próprio processo do envelhecimento e a condição de portador de uma doença infecciosa crônica que pode levar à incapacidade.

## OBJETIVOS

---

### Objetivo Geral

Avaliar a associação entre gênero, forma clínica da doença de Chagas, saúde auto-referida, prática de atividade física e o evento quedas em idosos portadores da doença de Chagas.

### Objetivos específicos

- Descrever a casuística dos idosos com relação às variáveis sócio-demográficas (gênero, idade, escolaridade, renda, co-habitação); clínicas (apresentação clínica da doença de Chagas, número de enfermidades associadas e de medicamentos de uso contínuo); subjetivas de saúde (saúde e capacidade visual auto-referidas e percepção do estado físico-funcional) e de prática de atividade física.
- Comparar as variáveis sócio-demográficas; clínicas; de saúde auto-referida e prática de atividade física em função da categoria gênero.
- Comparar as variáveis sócio-demográficas; clínicas; de saúde auto-referida e de prática de atividade física em função da ocorrência ou não de quedas.
- Avaliar a relação conjunta entre os fatores sócio-demográficos, clínicos, de saúde auto-referida e de prática de atividade física, buscando agrupamentos de indivíduos segundo perfis constituídos a partir dos mesmos.

## MATERIAL E MÉTODOS

---

Trata-se de pesquisa transversal, quantitativa e descritiva, com casuística sistemática composta por idosos portadores de doença de Chagas com 60 anos ou mais, de ambos os gêneros, assistidos em hospital universitário.

A pesquisa foi realizada no Ambulatório do Grupo de Estudos em Doença de Chagas do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (GEDoCh – HC / UNICAMP), no município de Campinas, São Paulo, após a obtenção da aprovação deste protocolo de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CONEP 124599) (ANEXO I).

O Ambulatório do GEDoCh foi fundado em 1976 pelo Prof<sup>o</sup>. Dr. Sílvio dos Santos Carvalho, a partir da criação do Grupo de Estudos em Doença de Chagas (GEDoCh), com o propósito de atender pacientes portadores desta enfermidade e desenvolver pesquisa nas áreas clínica, epidemiológica e médico-social. O número de pacientes matriculados e atendidos neste serviço até dezembro de 2008 chegou a 4.000, cuja procedência, em ordem de frequência, inclui os municípios do sul do Estado de Minas Gerais, interior de São Paulo, Bahia, Paraná, norte de Minas Gerais, de vários estados do Nordeste e outros. A equipe de profissionais que presta atendimento a esses pacientes e participa do desenvolvimento de pesquisas relativas a esta enfermidade é composta por médicos docentes e residentes, enfermeira, assistente social e aprimorandas do Serviço Social, além da participação de alunos de iniciação científica e de pós-graduandos dos Programas de Pós-Graduação em Clínica Médica e Gerontologia. O atendimento ambulatorial acontece semanalmente, em dois períodos distintos para a Triagem e o atendimento de Casos Novos e Retornos, com agendamento de 12 a 16 consultas por semana. Além deste atendimento, a equipe do GEDoCh também oferece internação hospitalar quando necessário.

Os indivíduos participantes do presente estudo foram selecionados, aleatoriamente, a partir da amostra estudada no Projeto Temático: “Doença de Chagas, Envelhecimento e Qualidade de Vida”, desenvolvido no Ambulatório do GEDoCh, no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC/UNICAMP). Fizeram parte do estudo 43 idosos com sorologia positiva para *T. cruzi*. Este tamanho amostral respeitou critérios estatísticos, para os quais se considera que a cada variável estudada, deve-se ter, no mínimo, entre 10 a 15 participantes<sup>53</sup>.

### **Critérios de seleção**

### **Critérios de inclusão**

- Indivíduos com 60 anos ou mais, matriculados no Ambulatório do GEDoCh;
- Apresentar ao menos duas sorologias positivas para doença de Chagas (IFCH / ELISA / FC) com ou sem antecedente epidemiológico positivo para esta moléstia;
- Ter interesse e desejo de participar da pesquisa;
- Compreender e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, segundo Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (ANEXO II);
- Ser capaz de compreender e responder ao conteúdo investigatório dos instrumentos aplicados: Questionário de Coleta de Informações Sócio-Demográficas e Clínicas (APÊNDICE I) e Questionário para Identificação de Agentes Predisponentes a Quedas em Idosos (APÊNDICE II)

Observação: tanto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido quanto os Instrumentos aplicados foram lidos e explicados pela pesquisadora, para que possíveis participantes analfabetos pudessem, igualmente, integrar a pesquisa.

## **Critérios de exclusão**

- Idade inferior a 60 anos;
- Apresentar sorologia duvidosa para doença de Chagas;
- Apresentar alterações cognitivas ou distúrbios psiquiátricos associados, podendo comprometer a confiabilidade das informações;
- Apresentar evidências de descompensação aguda de doença crônica, ou instalação de quadro clínico agudo, situações que podem caracterizar necessidades específicas de atendimento em caráter de urgência.

## **Instrumentos**

### **Instrumento de Coleta de Informações Sócio-Demográficas e Clínicas (APÊNDICE I)**

Este instrumento foi elaborado com o propósito de coletar informações sócio-demográficas e clínicas, de interesse para esta pesquisa, contidas no Banco de Dados do Projeto Temático: “Doença de Chagas, Envelhecimento e Qualidade de Vida”.

### **Questionário para Identificação de Agentes Predisponentes a Quedas em Idosos - QIAPQI (APÊNDICE II)**

A construção deste instrumento se relacionou a condições relativas ao domínio físico-funcional. Elaboraram-se dez questões fechadas, procurando-se relacionar situações básicas da rotina de um idoso e averiguar, através de seu próprio relato, a auto-percepção de seu estado físico-funcional e com que intensidade este estado poderia atuar nas variáveis estudadas, contribuindo ou não para a ocorrência de quedas.

Das dez questões fechadas, duas diziam respeito ao domínio físico, oito eram relacionadas ao domínio funcional, sendo uma dirigida para o problema da pesquisa (quedas) e uma referente à prática de atividade física (caminhada). Para

o domínio físico, procurou-se enfatizar sintomas físicos expressos no corpo, tais como: dor, aumento de temperatura, vermelhidão e edema. Para o domínio funcional, foram consideradas questões que diziam respeito à funcionalidade e à interação dos sistemas osteoarticular, neuro-sensorial, neurológico e estado hemodinâmico.

Estas questões não tinham o propósito de identificar alguma alteração específica nos sistemas funcionais do corpo, tendo em vista a sua complexidade, especificidade da função de cada sistema, suas interações, bem como a sintomatologia decorrente de suas alterações, mas sim, sinalizar uma ou mais deficiências associadas à condição físico-funcional auto-referida de saúde do indivíduo, que pudessem contribuir para a detecção de um perfil de risco para quedas.

Para melhor avaliar a interação entre estas variáveis e categorizar o indicador subjetivo “percepção do estado físico-funcional”, optou-se por quantificar as respostas do questionário, de modo que respostas afirmativas (sim) e negativas (não) que caracterizaram pior condição da variável avaliada, assumiram o valor de um ponto e respostas contrárias, indicando melhor condição da variável avaliada, assumiram o valor zero. Gerou-se, assim, uma pontuação total que variou de zero a oito pontos, onde valores entre zero e dois pontos foram associados a uma condição “muito boa/boa” de estado físico-funcional, entre três e cinco pontos uma condição “regular” e entre seis e oito pontos uma condição “ruim/muito ruim”.

Cabe lembrar que as questões relacionadas a quedas e à prática de atividade física não participaram desta pontuação.

Merece ser mencionado que este instrumento foi elaborado pela própria pesquisadora e não foi validado por juízes.

## **Coleta de dados**

Os dados referentes aos aspectos sócio-demográficos - *idade, gênero, escolaridade, renda, co-habitação* -, clínicos - *forma clínica da doença de Chagas, número de comorbidades e de medicamentos de uso contínuo* – e subjetivos – *capacidade visual e saúde auto-referidas* - foram coletados diretamente no Banco de Dados do Projeto Temático, através do Instrumento elaborado para este propósito (APÊNDICE I). Já, os dados referentes ao instrumento elaborado para identificação dos agente predisponentes a quedas (APÊNDICE II) foram coletados através de entrevistas individuais, realizadas no Ambulatório do GEDoCh, após treinamento prévio da pesquisadora.

As entrevistas aconteceram no período de pré-consulta, na sala de espera do Ambulatório do GEDoCh, situada no terceiro andar do Hospital de Clínicas da UNICAMP e tiveram duração de, no máximo, 15 minutos. As perguntas foram lidas pela pesquisadora e as respostas por ela assinaladas, para que participantes analfabetos pudessem compreender e responder o conteúdo da entrevista satisfatoriamente, como também, para evitar que o tempo estipulado fosse ultrapassado.

Foi realizado um pré-teste com dois pacientes idosos chagásicos no local onde foi realizada a pesquisa, para observar se haveria dificuldade de compreensão do mesmo.

## **Análise dos dados**

Os dados coletados foram armazenados em tabelas Excel e analisados através do software SAS System for Windows, versão 8.02<sup>54</sup>, Para descrever o perfil da amostra segundo as variáveis em estudo, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas (gênero, escolaridade, renda, co-habitação, forma clínica da

doença de Chagas, número de comorbidades e de medicamentos, saúde e qualidade visual auto-referidas, percepção do estado físico-funcional e prática de atividade física) e estatísticas descritivas das variáveis contínuas (idade e escore de risco do QIAPQI), com valores de média, desvio padrão, valores mínimo e máximo, mediana e quartis.

Para comparação das variáveis categóricas entre grupos foram utilizados os testes Qui-Quadrado ou exato de Fisher (para valores esperados menores que 5), e o teste de Mann-Whitney<sup>55, 56, 57, 58</sup> para comparação de variáveis numéricas entre dois grupos (idosos que referiram queda e idosos que não referiram queda).

Para analisar a formação de agrupamentos na amostra, consideraram-se as variáveis sócio-demográficas, clínicas, de saúde subjetiva, de prática de atividade física e de quedas e utilizou-se a Análise de Conglomerados ou Agrupamentos (*Cluster Analysis*)<sup>58, 59</sup>.

Usando a distância entre os indivíduos, segundo as variáveis de interesse, foram sendo formados grupos de modo que a distância entre os sujeitos de um mesmo conglomerado fosse mínima, e a distância entre os centros dos conglomerados fosse a maior possível. Neste estudo, optou-se pelo método de partição devido ao tamanho da amostra, quando, de antemão, estabeleceu-se a criação de dois grupos ou conglomerados.

Foi realizada a Análise de Regressão Logística Univariada e critério *Stepwise* de seleção de variáveis<sup>60, 61</sup> para estudar os fatores associados à ocorrência de quedas.

Todas as variáveis foram padronizadas, para evitar diferenças de magnitude de escalas e o nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja,  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

### Indicadores Sócio-Demográficos

#### Análise descritiva

A causística incluiu 43 idosos, sendo 21 (48,84%) mulheres. A média de idade dos entrevistados foi de  $65,81 \pm 3,81$  anos. Dentre eles, 41 (95,35%) apresentaram nível de escolaridade de até 4 anos, 28 (65,12%) possuíam renda menor que 2 salários mínimos e 38 (88,37%) moravam acompanhados. Os dados referentes às características sócio demográficas estão ilustrados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características da casuística segundo indicadores sócio-demográficos

Variável	N	Frequência (%)
Idade	60 – 69 anos	35
	70 – 79 anos	8
Gênero	masculino	22
	feminino	21
Escolaridade	≤ 4 anos	41
	5 – 8 anos	2
Renda mensal	< 2 SM	28
	≥ 2 SM	15
Co-habitação	sim	38
	não	5

#### Análise comparativa entre gêneros

Quando comparados entre os gêneros, os indicadores sócio-demográficos apresentaram os seguintes resultados: 15 mulheres (71,43%) e 20 homens (90,91%) se encontravam entre os 60 e 69 anos. A média de idade entre eles foi de  $66,76 \pm 4,18$  anos e  $64,91 \pm 3,26$  anos, respectivamente.

Também se constatou que 12 mulheres (57,14%) e 16 homens (72,73%) tinham renda de até 2 salários mínimos. Morar acompanhado representou a condição de 18 mulheres e 20 homens (85,71%). Estes resultados podem ser melhor visualizados na Figura 7:

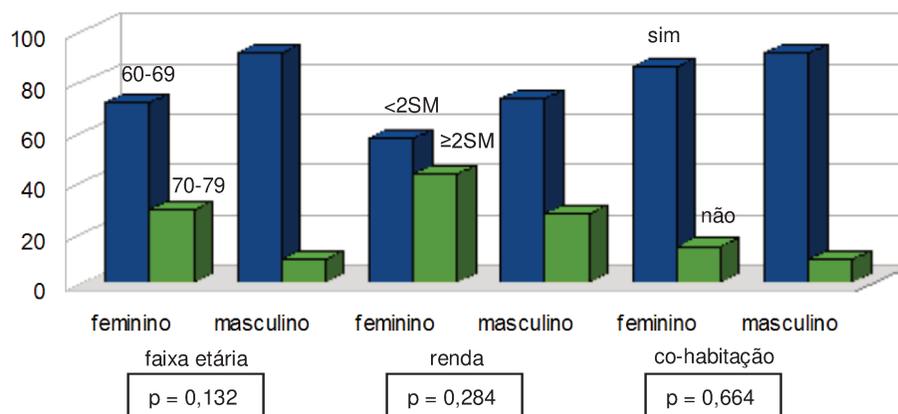


Figura 7. Distribuição dos indicadores sócio-demográficos segundo a categoria gênero

### Análise comparativa entre ocorrência ou não de quedas

Nesta análise comparativa, observou-se que, entre os idosos que referiram queda, 12 (85,71%) se encontravam na faixa etária de 60 a 69 anos. Esta faixa etária também foi mais freqüente entre os que não referiram queda, representada por 23 destes (79,31%), como mostra a Figura 8:

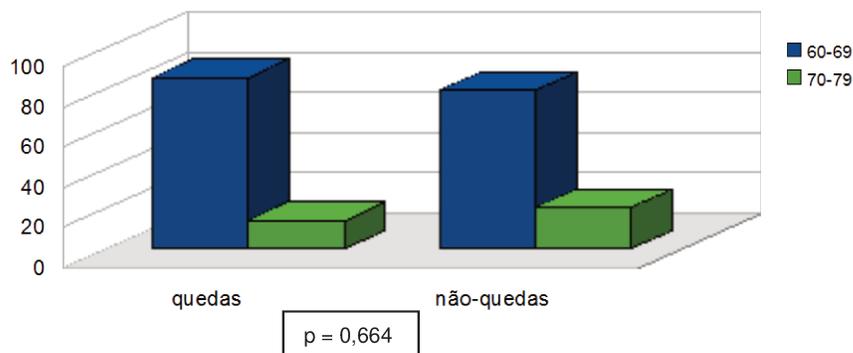


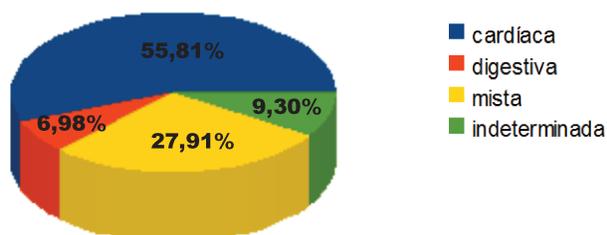
Figura 8. Distribuição da idade segundo a ocorrência ou não de quedas

Todos os idosos que relataram ocorrência de queda nos últimos seis meses moravam acompanhados.

## Indicadores Clínicos

### **Análise descritiva**

A apresentação clínica mais comum da doença de Chagas foi a cardíaca, sendo encontrada em 24 idosos (55,81%). A forma mista encontrou-se presente em 12 participantes (27,91%), seguida da forma indeterminada em 4 indivíduos (9,30%) e da forma digestiva em 3 (6,98%), como pode ser visto na Figura 9:



**Figura 9.** Distribuição da casuística segundo a apresentação clínica da doença de Chagas

Quanto ao número de enfermidades associadas à doença de Chagas, encontraram-se 29 idosos (67,44%) com até 3 comorbidades e 14 (32,56%) com 4 ou mais. Quanto ao uso de medicamentos, 26 (60,47%) consumiam até 3 medicamentos diários, enquanto 17 (39,53%) faziam uso de 4 ou mais.

A Tabela 2 mostra a distribuição destes indicadores na casuística:

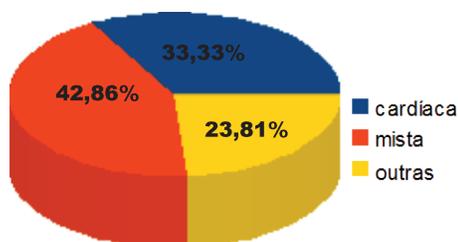
**Tabela 2.** Características da casuística segundo indicadores clínicos

Variável	N	Frequência (%)
Apresentação clínica da doença de Chagas		
cardíaca	24	55,81
digestiva	3	6,98
mista	12	27,91
indeterminada	4	9,30
Número de comorbidades		
≤ 3	29	67,44
≥ 4	14	32,56
Número de medicamentos de uso contínuo		
≤ 3	26	60,47
≥ 4	17	39,53

### Análise comparativa entre gêneros

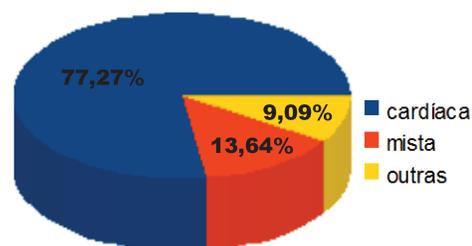
Quando comparados entre gêneros, os indicadores clínicos apresentaram a seguinte distribuição: quanto à apresentação clínica da doença de Chagas, houve diferença significativa ( $p = 0,017$ ), sendo a forma cardíaca a mais freqüente, encontrada em 17 homens (77,27%) . Entre as mulheres a distribuição foi mais equilibrada, encontrando-se 9 delas (42,86%) com a forma mista, 7 (33,33%) com a cardíaca e 5 (23,81%) com as outras formas. As Figuras 10 e 11 ilustram estas diferenças:

Feminino



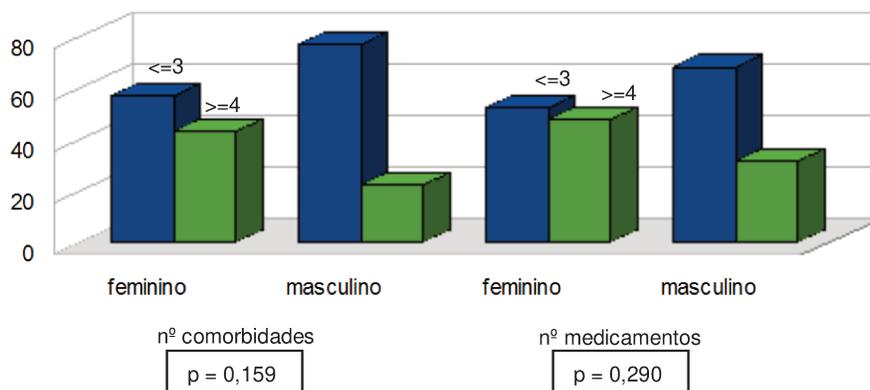
**Figura 10.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas entre o gênero feminino

Masculino



**Figura 11.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas entre o gênero masculino

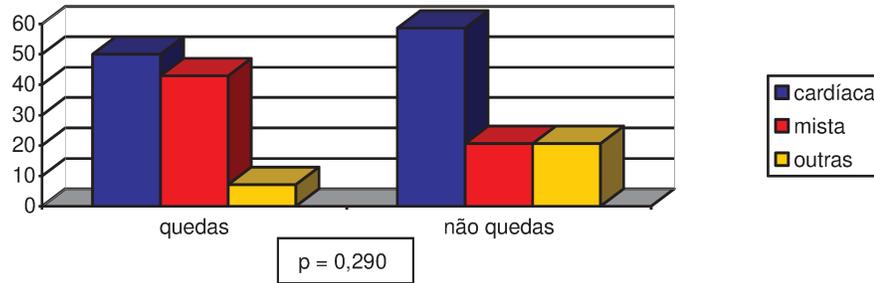
Em relação às enfermidades associadas à doença de Chagas, 9 mulheres (42,86%) e 5 homens (22,73%) apresentaram 4 ou mais, mostrando que, os homens apresentam, proporcionalmente, menos comorbidades. Quanto ao uso de medicamentos, 12 mulheres (52,38%) e 17 homens (68,18%) faziam uso diário de 3 ou menos, como pode ser visto na Figura 12:



**Figura 12.** Distribuição dos indicadores clínicos segundo a categoria gênero

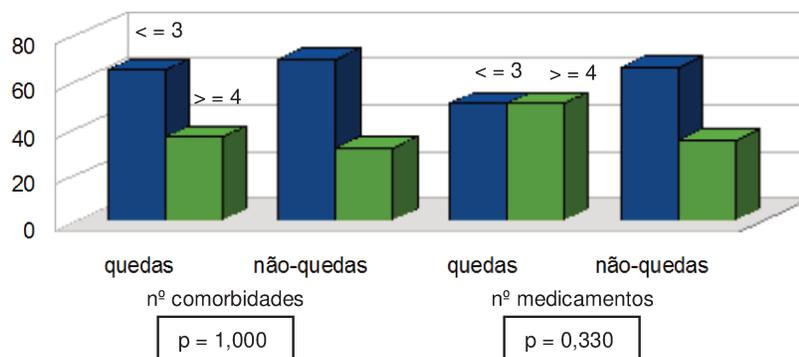
### **Análise comparativa entre ocorrência ou não de quedas**

Analisando-se os dois grupos (idosos que referiram queda e idosos que não referiram queda) segundo a apresentação clínica da doença de Chagas, observou-se que dos 14 idosos (32,56%) que referiram queda, 7 (50%) apresentavam a forma clínica cardíaca e 6 (42,86%) a forma mista. Dos 29 idosos (67,44%) que não referiram queda, 17 (58,62%) apresentavam a forma cardíaca, 6 (20,69%) a mista e 6 (20,69%) se distribuíram entre as outras formas, como se pode observar na Figura 13:



**Figura 13.** Distribuição da apresentação clínica da doença de Chagas segundo a ocorrência ou não de quedas

Quanto às enfermidades associadas à doença de Chagas, entre aqueles que referiram queda, 5 (35,71%) apresentavam 4 ou mais comorbidades e 9 (64,29%) apresentavam 3 ou menos. Entre os que não referiram ter sofrido queda, 9 (31,03%) apresentavam 4 ou mais doenças associadas e 20 (68,97%) apresentavam 3 ou menos. Quanto ao uso de medicamentos, entre aqueles que relaram queda, metade utilizava 3 ou menos e a outra metade fazia uso de 4 ou mais. Já, entre aqueles que não relataram queda, 19 (65,52%) utilizavam 3 ou menos medicamentos e 10 (34,48%) faziam uso de 4 ou mais. Estes resultados estão apresentados na Figura 14:



**Figura 14.** Distribuição dos indicadores clínicos segundo a ocorrência ou não de quedas

## Indicadores Subjetivos de Saúde

### Análise descritiva

Em relação à saúde auto-referida, 7 idosos (16,28%) a consideraram “ruim/muito ruim”, 25 (58,14%) a classificaram como “regular” e 11 (25,58%) como “muito boa/boa”. Quanto à capacidade visual auto-referida, também houve maior ocorrência da condição “regular”, referida por 21 idosos (48,84%), seguida da condição “muito boa/boa” por 16 (37,21%) e da “ruim/muito ruim” por 6 dos mesmos (13,95%). A percepção do estado físico-funcional também apresentou predominância de frequência para a condição “regular”, relatada por 26 idosos (60,47%), seguida da condição “muito boa/boa”, referida por 15 (34,88%) e da condição “ruim/muito ruim” relatada por 2 deles (4,65%). A Tabela 3 apresenta estes resultados:

**Tabela 3.** Características da casuística segundo indicadores subjetivos de saúde

Variável	N	Frequência (%)
Saúde auto-referida		
“muito boa/boa”	11	25,58
“regular”	25	58,14
“ruim/muito ruim”	7	16,28
Capacidade visual auto-referida		
“muito boa/boa”	16	37,21
“regular”	21	48,84
“ruim/muito ruim”	6	13,95
Percepção do estado físico-funcional		
“muito boa/boa”	15	34,88
“regular”	26	60,47
“ruim/muito ruim”	2	4,65

### Análise comparativa entre gêneros

A condição referida como “regular” prevaleceu entre os gêneros para todos os indicadores subjetivos de saúde. Em relação à saúde auto-referida, verificou-se que 13 mulheres (61,90%) e 12 homens (54,55%) relataram esta condição, na capacidade visual auto-referida se encontraram 9 mulheres (42,86%) e 12

homens (54,55%) e na percepção do estado físico-funcional, essa condição foi verificada em 13 mulheres (61,90%) e 13 homens (59,09%). A Figura 16 mostra estes resultados:

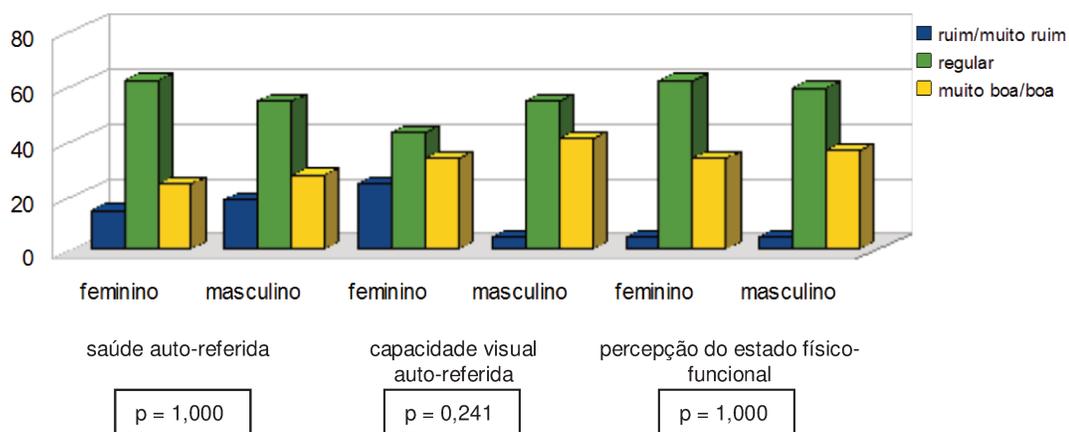


Figura 15. Distribuição dos indicadores subjetivos de saúde segundo a categoria gêneros

### Análise comparativa entre ocorrência ou não de quedas

Em relação a todos os indicadores subjetivos de saúde, a referência à condição “regular” também foi a mais comum para esta análise, tanto para os idosos que relataram quedas como para aqueles que não relataram. Tanto a percepção da saúde quanto a capacidade visual auto-referida apresentaram esta classificação para 8 idosos (57,14%). Já na percepção do estado físico-funcional, a maior ocorrência para esta condição foi verificada pelos 10 idosos (71,43%) que referiram queda. A Figura 16 ilustra esta distribuições:

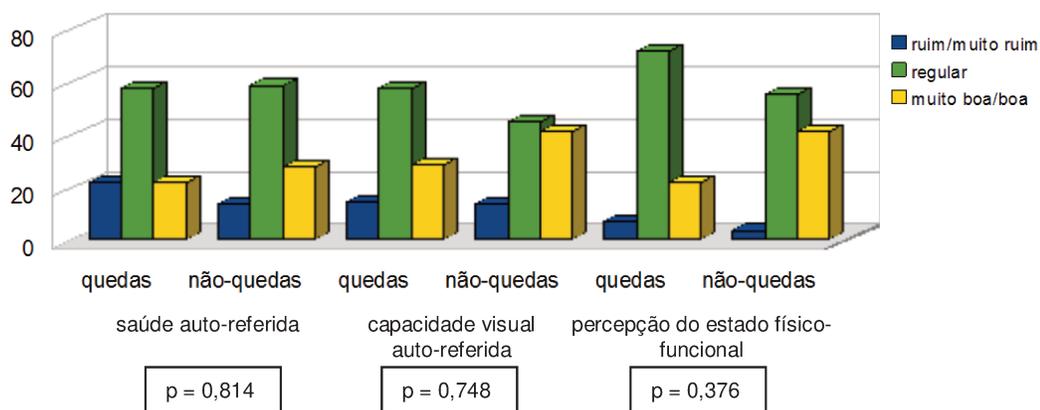


Figura 16. Distribuição dos indicadores subjetivos de saúde segundo a ocorrência ou não de quedas

## Prática de Atividade Física

### Análise descritiva e comparativa entre gêneros

A prática de atividade física foi referida por 24 integrantes da pesquisa (55,81%). Esta variável, quando separada por gêneros, apresentou pontuações com diferenças significativas, sendo mais referida pelos homens, ou seja, por 17 deles (77,27%) em contraposição com as 7 mulheres (22,73%) com o mesmo relato. Estes resultados estão ilustrados nas Figuras 17 e 18, respectivamente:

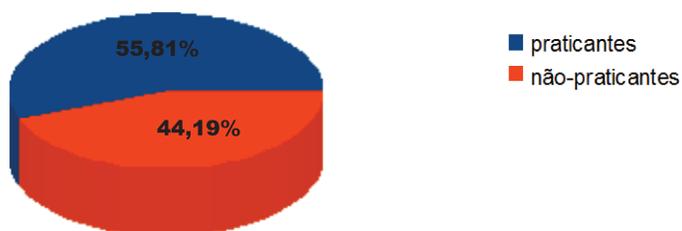
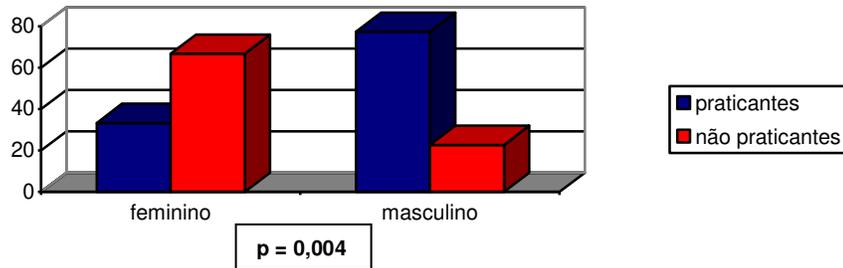


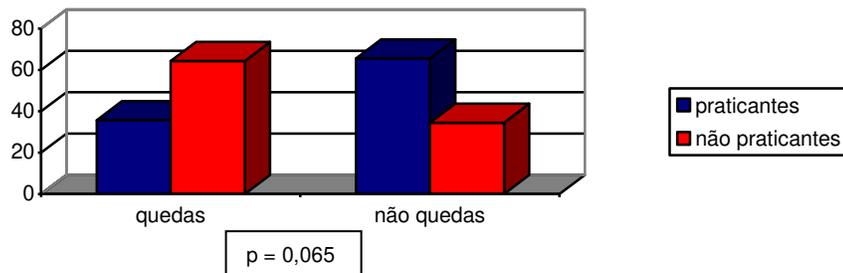
Figura 17. Distribuição da casuística segundo a prática de atividade física



**Figura 18.** Distribuição da prática de atividade física segundo a categoria gênero

### **Análise comparativa entre ocorrência ou não de quedas**

Entre os idosos que relataram praticar atividade física, 19 deles (65,52%) não referiram ter sofrido queda e entre os que relataram não praticar, 9 (64,29%) referiram ter sofrido. A Figura 19 ilustra estes resultados:

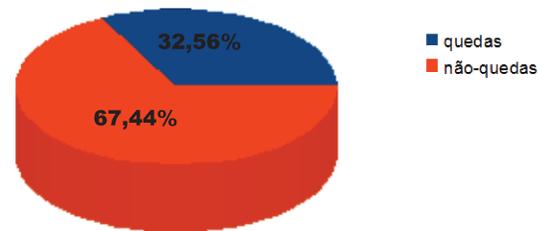


**Figura 19.** Distribuição da prática de atividade física segundo a ocorrência ou não de quedas

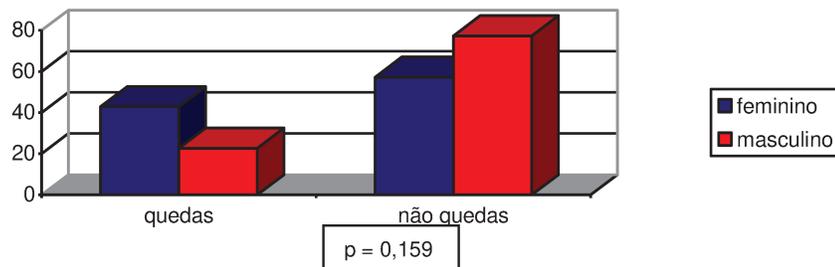
### **Ocorrência de Quedas**

#### **Análise descritiva e comparativa entre gêneros**

A casuística foi constituída por 14 idosos (32,56%) que relataram ter sofrido queda nos seis meses que precederam a entrevista. Entre eles 9 (42,86%) eram mulheres e 5 (22,73%) homens, como ilustram as Figuras 20 e 21:



**Figura 20.** Distribuição da casuística segundo a ocorrência ou não de quedas



**Figura 21.** Distribuição da ocorrência ou não de quedas segundo a categoria gênero

### **Análises de Conglomerados e de Regressão Logística**

Inicialmente, analisaram-se as relações entre todos os indicadores (sócio-demográficos, clínicos, subjetivos de saúde e prática de atividade física) e a ocorrência ou não de quedas, através da Análise de Conglomerados ou Agrupamentos, utilizando-se o método de partição, estabelecendo-se, a priori, a criação de dois grupos ou conglomerados. Cabe lembrar que as variáveis escolaridade e co-habitação foram descartadas nesta análise pela homogeneidade da amostra em relação às mesmas. A Tabela 4 esboça estes resultados:

**Tabela 4.** Coeficiente de determinação para a explicação da variabilidade dos clusters

Cluster	1	Frequência	27
	2		16
Variáveis			*R <sup>2</sup>
<b>Gênero</b>			<b>0,249163</b>
Idade			0,046989
Renda			0,020508
<b>Apresentação clínica</b>			<b>0,622827</b>
Nº de comorbidades			0,015417
Nº de medicamentos			0,001026
Saúde auto-referida			0,068712
Qualidade visual auto-referida			0,014983
Percepção do estado físico-funcional			0,061306
<b>Prática de atividade física</b>			<b>0,144986</b>
Queda			0,033804
Total			<b>0,116338</b>

\* R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação ou percentual de variabilidade total dos dados

Verificou-se que a formação com 2 conglomerados teve um R<sup>2</sup> de 0,116, ou seja, um coeficiente de determinação baixo para explicar a variabilidade dos dados, o que pode ser atribuído à condição desproporcional de variáveis e tamanho amostral. Porém, relevando este aspecto, verificou-se que as variáveis que mais contribuíram na formação dos mesmos (variáveis com maior R<sup>2</sup>) foram: forma clínica da doença de Chagas, gênero e prática de atividade física. A Tabela 4 apresenta as comparações destas variáveis entre os 2 conglomerados:

**Tabela 5.** Comparação das variáveis categóricas entre os conglomerados 1 e 2

Variável	conglomerado 1	conglomerado 2	valor-p
<b>Gênero</b>			<b>p = 0,001*</b>
feminino	29,63	<b>81,85</b>	
masculino	<b>70,37</b>	18,75	
<b>Idade</b>			p = 0,212***
média	65,19	66,88	
D.P.	3,58	4,06	
mediana	65,00	66,50	
<b>Renda</b>			p = 0,348*
≤ 2 SM	70,37	56,25	
≥ 2 SM	29,63	43,75	
<b>Apresentação clínica</b>			<b>p &lt; 0,001**</b>
cardíaca	<b>85,19</b>	6,25	
mista	14,81	<b>50,00</b>	
outras	0,00	<b>43,75</b>	
<b>Nº comorbidades</b>			p = 0,416*
≤ 3	62,96	75,00	
≥ 4	37,04	25,00	
<b>Nº medicamentos</b>			p = 0,834*
≤ 3	59,26	62,50	
≥ 4	40,74	37,50	
<b>Saúde auto-referida</b>			p = 0,077**
"ruim/muito ruim"	14,81	18,75	
"razoável"	48,15	75,00	
"muito boa/boa"	37,04	6,25	
<b>Capacidade visual auto-referida</b>			p = 0,690**
"ruim/muito ruim"	11,11	18,75	
"razoável"	48,15	50,00	
"muito boa/boa"	40,74	31,25	
<b>Percepção do estado físico-funcional</b>			p = 0,220**
"ruim/muito ruim"	3,70	6,25	
"razoável"	51,85	75,00	
"muito boa/boa"	44,44	18,75	
<b>Prática de atividade física</b>			<b>p = 0,013*</b>
sim	<b>70,37</b>	31,25	
não	29,63	<b>68,75</b>	
<b>Quedas nos últimos 6 meses</b>			p = 0,228*
sim	25,93	43,75	
não	74,07	56,25	

\*Teste do Qui-Quadrado; \*\*Teste Exato de Fisher; \*\*\*Teste de Mann-Whitney

De acordo com os resultados apontados, os dois grupos identificados apresentaram as seguintes características:

- Grupo 1: predominantemente formado por idosos do sexo masculino, maior frequência da forma clínica cardíaca e maior frequência de prática de atividade física.

- Grupo 2: predominantemente formado por idosos do sexo feminino, maior frequência de formas clínicas mista, digestiva e indeterminada e menor frequência de prática de atividade física.

Em seguida, realizou-se a Análise de Regressão Logística Univariada para Quedas, com critério *Stepwise* de seleção de variáveis, para estudar a relação de todas as variáveis (exceto escolaridade e co-habitação) com a presença de quedas. Vale mencionar que, apesar de a análise comparativa das variáveis categóricas quanto à ocorrência ou não de quedas não ter apresentado nenhum resultado com diferença significativa, a análise de regressão foi realizada para verificar que informação poderia ser agregada para melhor justificar os resultados posteriormente.

Pelos resultados, verificou-se que nenhuma das variáveis estudadas foi selecionada como fator preditivo para ocorrência de quedas, porém, observou-se que prática de atividade física, forma clínica mista e gênero feminino foram critérios com menores valores de p, sugerindo que, provavelmente, o tamanho amostral possa ter contribuído para ocultar fatores preditivos. A Tabela 6 ilustra estes resultados:

**Tabela 6.** Resultados da Análise de Regressão Logística Univariada para quedas entre as variáveis com menor valor-p

Variável*	Categorias	OR**	IC 95% OR	Valor-p
Gênero	masculino		----	1,00
	feminino	2,55	0,68 – 9,54	0,164
Apresentação clínica	indeterminada ou digestiva		----	1,00
	cardíaca	2,47	0,25 – 24,46	0,439
	mista	6,00	0,54 – 66,16	0,144
Prática de atividade física	sim		----	1,00
	não	3,42	0,90 – 12,99	0,071

\*Sem quedas (n = 29); com quedas (n = 14); OR\*\* = razão de risco para quedas; IC 95% OR = intervalo de confiança para OR (Odds Ratio)

### **Caracterização Sócio-Demográfica da Amostra**

A amostra estudada teve discreta predominância de homens (51,16%), maior ocorrência de idosos jovens (81,4%), distribuídos na faixa etária de 60 a 69 anos, com baixo nível de escolaridade (95,35%), baixa renda (65,12%) e maior referência à co-habitação (88,37%). A mediana encontrada para idade foi de 65 anos.

De modo geral, esses idosos apresentaram um padrão sócio-demográfico esperado para os idosos portadores da doença de Chagas atendidos no Ambulatório do GEDoCh, com características social e demográfica semelhantes, constituindo uma amostra relativamente homogênea<sup>64</sup>.

Este padrão sócio-demográfico também foi encontrado no município de Bambuí, no estado de Minas Gerais, uma das mais antigas áreas endêmicas do país, onde se verificou que, entre os idosos que apresentaram soropositividade para *T. cruzi*, a faixa etária que predominou foi a de 60 a 69 anos (56,1%) e tanto o nível de escolaridade quanto a renda também foram baixos (84,1% e 52,1%, respectivamente)<sup>32</sup>.

Já na cidade de Montes Claros, no norte do estado de Minas Gerais, que também foi área endêmica para doença de Chagas, ao se estudar a epidemiologia da doença num Programa de Saúde da Família (PSF), verificou-se haver maior predominância de indivíduos infectados na faixa etária de 31 a 60 anos, em relação aos mais idosos, mas que também apresentaram baixo nível de escolaridade (96,5%)<sup>29</sup>.

Segundo resultados apresentados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios<sup>62</sup> (PNAD/2008), os indivíduos com 60 anos ou mais, residentes no

país, apresentaram, em média, 4,1 anos de estudo, caracterizando, de modo geral, uma população idosa de baixo nível educacional. Os resultados verificados nesta pesquisa evidenciam situação educacional semelhante, não tendo sido, porém, discriminada a condição de analfabetismo, que é bastante freqüente em indivíduos portadores dessa moléstia infecciosa, conforme aponta a literatura<sup>29, 32</sup>.

O baixo nível de escolaridade tende a limitar a atividade profissional desses indivíduos, não oferecendo muitas opções de trabalho com renda digna, repercutindo numa velhice igualmente desfavorecida economicamente.

A amostra apresentou, em sua grande maioria, renda menor que dois salários mínimos, sendo mais representativa entre os homens, o que está em consonância com achados de estudo que avaliou a situação trabalhista de indivíduos com soropositividade para *T. cruzi* em Campinas, onde a baixa qualificação profissional se associou à condição de analfabetismo e analfabetismo funcional e à renda de até dois salários mínimos<sup>63</sup>.

Como se pode observar neste e em outros estudos, a condição precária de vida desses indivíduos os posiciona em um segmento da população de baixíssima estratificação social, excluídos pela fatídica conjunção pobreza e doença<sup>30</sup>.

Em relação à distribuição etária, os resultados apontam predominância do gênero feminino em idades mais avançadas, onde, dos 8 idosos (18,60%) que se encontravam entre 70 e 79 anos, 6 eram mulheres (77,78%), sugerindo existir, também, relação de maior longevidade e exposição a eventos desfavoráveis para as mulheres portadoras de uma enfermidade infecciosa crônica.

Entre os idosos entrevistados, não houve representantes da faixa etária de 80 anos e mais, o que pode ser associado, em parte, pelo número dos indivíduos participantes, bem como pelo aumento da mortalidade, em decorrência da

doença infecciosa crônica, à medida que a idade avança.

Ao se considerar que a doença de Chagas foi descoberta há 100 anos e que diante de todos os avanços ocorridos, desde então, no controle e na erradicação das transmissões vetorial e transfusional, em paralelo à melhoria de condições nos setores sanitário e de saúde, existe uma tendência natural de que este contingente da população também atinja idades mais avançadas e, para tanto, há que se lhes oferecer condições dignas para que enfrentem os desafios de conviver com uma moléstia estigmatizante e com todos os agravos a ela associados.

Em relação à condição de co-habitação, encontraram-se mais mulheres que homens vivendo só (14,29% e 9,09%, respectivamente). Como nesta pesquisa não se discriminou a situação conjugal dos indivíduos, o que se pode sugerir, apenas, é o que os achados da literatura gerontológica apontam, ou seja, com o processo da feminização da velhice, que parece também se estender aos portadores de doença de Chagas, viver sozinho nesta fase de vida é uma condição mais freqüente entre as mulheres<sup>65</sup>.

### **Caracterização Clínica da Amostra**

Entre os idosos entrevistados, as formas clínicas da doença de Chagas que predominaram foram a cardíaca e a mista. Estes resultados, quando comparados entre os gêneros, estão em consonância com a literatura que mostra haver mais cardiopatas entre homens<sup>63</sup> e portadores das formas clínicas digestiva e mista entre as mulheres<sup>35</sup>, além de haver menor número de portadores da forma indeterminada em indivíduos com 60 anos e mais, sendo esta forma mais comum entre 20 a 60 anos<sup>27</sup>.

O que se pode perceber, no que diz respeito à apresentação clínica desta enfermidade, é que existe uma correspondência nos achados de estudos realizados em diferentes regiões do país, o que parece relacionar-se aos fatores idade, gênero, local e veículo de transmissão da doença<sup>66</sup>.

Com a erradicação das transmissões vetorial e transfusional da doença no Brasil, observa-se em algumas regiões um efeito coorte na soropositividade para *T. cruzi*. Lima-Costa e cols.<sup>32</sup> avaliaram os moradores de uma das mais antigas áreas endêmicas do país, e constataram a inexistência de novos casos e maior prevalência de infectados entre os idosos.

Esta enfermidade, considerada a mais esquecida de todas as doenças negligenciadas, vem tomando espaço no mundo globalizado, devido à crescente mobilidade das pessoas, ou seja, novos casos têm sido encontrados nos Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão e Europa. A globalização da doença vem criar a oportunidade para que ela abandone sua posição de doença silenciosa, designação feita devido ao fato de atingir indivíduos de populações das áreas rurais, que não têm voz e têm muito pouca consciência de seu direito ao tratamento<sup>67</sup>.

Espera-se, com esta globalização que a doença possa chamar mais atenção das iniciativas públicas e privadas, no que diz respeito a investimentos em pesquisa e desenvolvimento de novos medicamentos e vacina para prevenção<sup>67</sup>.

Além das características clínicas da doença de Chagas, verificou-se, nos sujeitos entrevistados, uma menor ocorrência de condições crônicas associadas e menor consumo de fármacos em proporções equivalentes. Estas condições, quando comparadas entre os gêneros, mantiveram a mesma distribuição para os homens, contrapondo-se ao apresentado pelas mulheres, sugerindo que esses teriam menor risco de quedas, conforme apontaram Siqueira e cols.<sup>24</sup>, ao verificar associação significativa entre prevalência de quedas e maior consumo de

medicamentos de uso contínuo.

O fato de as mulheres idosas apresentarem maior número de condições crônicas e maior consumo de medicamentos de uso contínuo pode ser associado pela maior facilidade de adesão ao tratamento farmacológico apresentado pelo gênero feminino que recorre com maior frequência aos serviços de saúde, procurando cuidar melhor da saúde. Mas pode, também ser decorrente do fato de que as mulheres, por assumirem a condição de maior fragilidade, condição socialmente construída<sup>65, 68</sup>, estão mais suscetíveis a doenças incapacitantes e crônicas<sup>65</sup>, e em conseqüência, ao maior consumo de fármacos.

A polifarmácia, condição estabelecida pelo consumo diário superior a quatro medicamentos<sup>36</sup>, é mais freqüente entre idosos. No Brasil, alguns estudos indicam haver uma média de 30 a 45% de idosos investigados apresentando essa condição<sup>69</sup>.

Neste estudo, confirmou-se o maior consumo de medicamentos entre as mulheres idosas, que também foram as que apresentaram maior relato de quedas.

### **Caracterização da Amostra Segundo Indicadores Subjetivos de Saúde**

Os indicadores subjetivos de saúde têm sido cada vez mais utilizados em pesquisas de saúde, particularmente entre idosos. Por expressarem estados estritamente individuais relacionados ao universo de sensações e percepções do indivíduo, esses indicadores reproduzem a maneira como o indivíduo enfrenta os desafios diários em sua vida, seja no âmbito da saúde clínica, física, mental ou emocional.

Os indicadores escolhidos nesse estudo contemplam aspectos da saúde física, funcional, cognitiva e emocional. Associam-se fortemente com o estado real ou objetivo de saúde das pessoas e podem ser encarados como uma representação das avaliações objetivas da saúde<sup>16</sup>.

Todos os indicadores aqui estudados apresentaram maior número de relatos para a classificação “regular”. Entre eles, o que apresentou menor número de relatos para a condição “ruim/muito ruim” foi o estado físico-funcional e o que apresentou maior frequência de relatos para a condição “muito boa/boa” foi a capacidade visual.

Quando comparados entre os gêneros, a condição “regular” também se manteve predominante, tanto para as mulheres quanto para os homens. A menor frequência para a condição “ruim/muito ruim” permaneceu para ambos os gêneros no estado físico-funcional e também na capacidade visual dos homens. A condição “muito boa/boa” foi mais referida quanto à capacidade visual dos homens idosos.

De certa forma, o fato de a saúde auto-referida contemplar, por si só, aspectos da saúde física, cognitiva e emocional, a percepção do estado físico-funcional contempla aspectos da saúde física e funcional. Considerando-se que a capacidade visual auto-referida se constitui em um aspecto funcional, percebe-se quão inter-relacionados estão estes indicadores. Portanto, era esperada uma certa homogeneidade nos relatos, como o que se apresentou.

A saúde auto-referida, componente subjetivo de saúde mais comumente utilizado em estudos sobre idosos, apresenta associações com uma série de aspectos da vida de um indivíduo. Para vários autores<sup>16, 38, 70, 71</sup> os fatores demográficos, que compreendem a idade, o gênero, o arranjo familiar; a situação sócio-econômica, incluindo educação e renda; o suporte social; condições de saúde, incluindo doenças crônico-degenerativas, capacidade funcional e inatividade; e acesso/uso de serviços de saúde são aspectos que apresentam importante associação com

saúde auto-referida.

Apesar de os sujeitos dessa pesquisa apresentarem características sócio-demográficas, clínicas e sociais desfavoráveis, eles pontuaram melhor do que idosos com características semelhantes em outros estudos<sup>16, 70</sup>.

Homens e mulheres da pesquisa relataram condições equivalentes em todos os indicadores subjetivos. Esta informação pode retratar estados de saúde distintos, já que mulheres são, normalmente, mais críticas que homens e geralmente pontuam menos que eles<sup>71</sup>.

Entretanto, as mulheres dessa amostra apresentavam maior número de comorbidades e consumo de maior número de medicamentos. Pode-se perguntar, pois, como os relatos de saúde subjetiva nas mulheres foram equivalentes ao dos homens, tendo em vista que são mais críticas em suas pontuações<sup>71</sup>. Por outro lado, é preciso considerar que, a despeito do menor número de comorbidades e fármacos, os homens idosos se apresentavam mais na forma cardíaca da moléstia, que tem maior potencial de morbi-mortalidade<sup>25</sup>, o que pode justificar a equivalência das percepções.

Segundo Cinoto e cols.<sup>72</sup>, exames clínicos oftalmológicos podem dar uma idéia incompleta do funcionamento visual de um indivíduo. A capacidade visual auto-referida é uma medida complementar às medidas objetivas das funções visuais, que retrata condições reais de visão do dia-a-dia e o aspecto subjetivo da própria percepção do mundo pelo indivíduo.

Para Luiz e cols.<sup>20</sup>, os fatores que apresentam associação com a função visual são: idade, quedas, atividades comprometidas e desempenho funcional.

Na amostra investigada, a capacidade visual auto-referida se apresentou com classificação equivalente à saúde auto-referida e seguiu a mesma classificação

quando comparada entre gêneros. É importante lembrar que a maioria dos idosos estudados não se encontravam na condição de “muito idosos”, portanto, tinham menor exposição aos processos degenerativos que podem comprometer a capacidade visual.

Não se encontrou, na literatura consultada, nenhum estudo que avaliasse a percepção do estado físico-funcional. Como este indicador parece conter informações também importantes no que diz respeito à forma como o indivíduo percebe as condições de sua funcionalidade neuro-motora, bem como aspectos que podem sinalizar algum grau de comprometimento dos sistemas funcionais do corpo, elaborou-se um questionário com questões simples, referenciando situações de rotina da vida do idoso para avaliá-los.

A capacidade funcional é o componente do domínio funcional que mais influencia a qualidade de vida de um indivíduo<sup>73</sup>. É normalmente avaliada objetivamente através de testes padronizados de desempenhos de funções neuro-motoras. No presente estudo não se observou associação relevante entre alterações nesse nível e relato de quedas.

### **Caracterização da Amostra Segundo a Prática de Atividade Física**

A atividade física, quando bem orientada e bem programada, pode trazer muitos benefícios para a saúde. A caminhada, entre outras, é uma atividade simples, de grande relevância para prevenção de complicações provenientes do estresse diário vivido pelas pessoas. Por ser uma atividade aeróbia que proporciona melhora na função cardiovascular, promove, também, melhora da qualidade muscular dos membros inferiores, contribuindo positivamente para a capacidade funcional.

Isso pode ser observado na amostra estudada, que se constituiu de 24 idosos (55,81%) que relataram praticar atividade física (caminhada), sendo 17 homens (77,27%). Um resultado que apresentou associação significativa com gênero e que, quando associado à condição de portador da forma clínica cardíaca, também predominante entre os homens, pareceu configurar uma relação de causa e efeito, que se expressa em proteção contra as quedas, já que a proporção de homens que não relataram quedas foi exatamente a mesma apresentada pelos que relataram praticar atividade física (77,27%).

### **Caracterização da Amostra Segundo a Ocorrência ou Não de Quedas**

Na amostra, encontraram-se 14 idosos (32,54%) que relataram ter sofrido queda nos últimos seis meses que precederam a entrevista, sendo 9 mulheres (42,86%), aproximando-se de resultados encontrados por Siqueira e cols.<sup>24</sup>, que verificaram presença de queda em 34,8% dos idosos entrevistados, dentre os quais, 40,1% eram mulheres. O fator idade foi o que diferenciou os achados dos dois estudos, pois, na pesquisa de Siqueira e cols.<sup>24</sup> houve predomínio de quedas entre os indivíduos com 80 anos ou mais.

Entre as variáveis estudadas, as que mais se associaram com quedas foram: ser mulher, estar na faixa etária de 60 e 69 anos, ter até quatro anos de escolaridade, receber menos que dois salários mínimos mensais, morar acompanhado, ser portador das formas clínicas cardíaca e mista da doença de Chagas, apresentar até três comorbidades, consumir mais medicamento de uso diário, classificar como “regular” a saúde, a capacidade visual e o estado físico-funcional e não praticar atividade física. Cabe lembrar que nenhuma destas variáveis teve associação estatisticamente significativa com o relato de quedas.

Na literatura, sexo feminino, baixa renda e baixa escolaridade são apontados como fatores predisponentes para ocorrência de quedas<sup>2, 3, 24</sup>. Os demais achados: menor faixa etária e morar acompanhado, precisam ser melhor avaliados em estudos com maior número de participantes e com diferentes faixas etárias.

Como a idade máxima encontrada nos idosos entrevistados foi de 79 anos e a grande maioria se encontrou entre os 60 e 69 anos, não havendo um número comparável de indivíduos em todas as faixas etárias, não se pode associar ocorrência de quedas com a fase mais jovem da velhice para estes indivíduos. O que se pode, sim, é sugerir que, uma amostra com maior número de representantes de todas as faixas etárias que caracterizam a velhice, poderia apontar um número mais expressivo de idosos que relatam quedas em idades mais avançadas, seguindo a associação idade mais avançada-maior ocorrência de quedas, apontada por Pereira e cols.<sup>2</sup>.

A relação da condição de coabitação com a ocorrência de quedas, apontada nessa pesquisa, pode sugerir que estes idosos sejam mais protegidos em seu ambiente familiar, evitando, com isso, que mantenham independência e autonomia em sua vida diária, já que muitos são considerados, e talvez não sejam, muito frágeis e não mais capazes de desenvolver determinadas atividades. O estigma da doença e o desconhecimento por parte de familiares e/ou cuidadores acabam por criar um ambiente propício para que o idoso desenvolva uma dependência aprendida e não necessariamente uma dependência adquirida, o que os colocaria em condição de maior vulnerabilidade a quedas.

Como já mencionado anteriormente, a forma cardíaca é a apresentação clínica de maior gravidade e pior prognóstico da doença de Chagas. Guariento e cols.<sup>74</sup> verificaram haver um maior e significativo comprometimento miocárdico em 56% dos casos de soropositividade para *T.cruzi* avaliados.

Cabe lembrar que, entre as doenças crônicas mais comumente encontradas nos idosos, a hipertensão arterial é a mais prevalente, sendo igualmente incidente em idosos portadores da enfermidade de Chagas<sup>27, 64, 74</sup>. A combinação destas duas condições clínicas impõe ao seu portador um comprometimento ainda maior na dinâmica funcional de seu coração, aumentando a suscetibilidade a quedas.

Interessante observar que, entre os idosos que não relataram queda, houve predomínio de indivíduos classificados na forma cardíaca, chamando a atenção para o fato de que, como essa forma prevaleceu entre os homens (77,97% versus 33,33% das mulheres) e a forma mista prevaleceu entre as mulheres (42,86% versus 13,64% do homens), os relatos de quedas associados à forma cardíaca podem ter sido, em sua maioria, representados pelas mulheres que apresentavam esta forma. Isso se contrapõe à condição de maior gravidade e pior prognóstico da forma cardíaca, já que 58,62% dos que apresentavam essa forma não relataram quedas. Estes resultados podem se associar ao fato, já mencionado, de as mulheres, por assumir a condição de maior fragilidade, construída socialmente, tornam-se mais susceptíveis física-, psicológica-, clínica- e funcionalmente<sup>65</sup>. Entretanto, é preciso lembrar que a forma cardíaca da moléstia de Chagas tem diferentes graus de gravidade, o que não foi objeto de avaliação nesse estudo. Além disso, a forma mista decorre do acometimento concomitante do coração e do aparelho digestivo, o que pode tornar a mesma mais grave que a forma cardíaca pura.

Segundo Lima-Costa e cols.<sup>32</sup>, a simultaneidade de condições crônicas e da doença de Chagas pode incorrer em aumento da mortalidade associada à queda, além de pior qualidade de vida de seu portador. Acredita-se, pois, que quanto maior o número de condições crônicas maior a suscetibilidade a quedas. Nesta pesquisa, esse fato não se confirmou, o que pode ser associado ao pequeno tamanho da amostra, o que também vale para o uso de medicamentos.

Em relação aos indicadores subjetivos de saúde, a literatura associa a avaliação “ruim/muito ruim” à ocorrência de quedas. Neste estudo predominou a avaliação “regular”, tanto em indivíduos que relataram queda quanto naqueles que não relataram, de forma que este indicador não foi discriminante para quedas.

### **Análise de perfis dos idosos entrevistados**

A análise de perfis de risco para quedas permitiu identificar três variáveis que foram significantes na composição dos grupos.

Ao se comparar todas as variáveis que se associaram à ocorrência de quedas e as variáveis que contribuíram para a formação dos grupos, observou-se que o gênero feminino, a classificação nas formas cardíaca e mista e a não referência à prática de atividade física foram as que compuseram o perfil do grupo com maior relato de quedas, contrapondo-se ao grupo com menor relato de quedas formado predominantemente por homens, classificados na forma cardíaca e com maior referência à prática de atividade física.

Não foi objeto de avaliação, nesse estudo, as medidas que permitiriam apreciar massa muscular e marcha, porém, pode-se supor que os homens idosos avaliados tivessem melhor condição funcional que as mulheres idosas, a despeito do acometimento cardíaco decorrente da moléstia de Chagas que os dois gêneros pudessem apresentar.

Entre as limitações encontradas no estudo, o tamanho amostral e a inexistência de sujeitos em idades mais avançadas, foram as que mais mascararam possíveis respostas mais preditivas para o tema em questão.

Não houve associação significativa das variáveis estudadas com a ocorrência de quedas, porém, a formação de um perfil de risco para este evento possibilitou identificar características que podem ser trabalhadas nos indivíduos portadores da doença de Chagas e que podem minimizar os efeitos deletérios impostos pela doença, bem como prevenir a ocorrência de quedas.

Estudos sobre a prática de atividade física em idosos portadores da doença de Chagas ainda não são encontrados na literatura. De qualquer forma, essa é a variável que permite mudanças em curto prazo, em nível do estilo de vida e da conscientização das equipes de profissionais de saúde e da população de idosos.

Este é um exemplo de como oferecer meios para que estes indivíduos desenvolvam condições de se proteger dos eventos indesejáveis presentes no cotidiano e daqueles que a própria doença impõe.

É possível que, com a globalização da doença de Chagas, ela realmente deixe de ser uma doença negligenciada e se consigam recursos financeiros, tecnológicos e científicos para mudar o panorama até então apresentado para tantos indivíduos que dela padecem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- 01 Diogo MJD. A dinâmica dependência-autonomia em idosos submetidos à amputação de membros inferiores. *Rev Latino-am Enferm*, Ribeirão Preto. Jan 1997; 5(1): 59-64.
- 02 Pereira SRM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KLM, Leite VMM. Quedas em idosos. Projeto Diretrizes – Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2001.
- 03 Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. *Rev Bras Ciên Movim*. 2005; 13(1): 37-44.
- 04 Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a quedas em um coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(6): 709-16.
- 05 Santana MS, Maia EMC. Atividade física e bem-estar na velhice. *Rev Salud Pública*. 2009; 11 (2): 225-36.
- 06 Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(2): 184-200.
- 07 Martins RML, Rodrigues MLM. Estereótipos sobre idosos: uma representação social gerontofóbica. Millenium – *Rev ISPV* [online]. Jun 2004; 29: 249-54.
- 08 Gonçalves DFF. Avaliação do equilíbrio funcional de idosos de comunidade com relação ao histórico de quedas [tese – mestrado]. Campinas / SP: Faculdade de Educação / UNICAMP. 2006.

- 09 Silva TM, Nakatani AYK, Silva e Souza AC, Lima MCS. A vulnerabilidade do idoso para as quedas: análise dos incidentes críticos. *Rev Eletr Enferm*. 2007; 9(1): 64- 78.
- 10 Barbosa MT. Como avaliar quedas em idosos? *Rev Assoc Med Bras* [online]. 2001; 47(2): 93-4.
- 11 Lopes MCL, Violin MR, Lavagnoli AP, Marcon SS. Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. *Cogitare Enferm*. Out-dez 2007: 12(4): 472-7.
- 12 Chandler JM. Equilíbrio e quedas no idoso: questões sobre a avaliação e o tratamento. In: Guccione AA. *Fisioterapia Geriátrica*. 2ª ed., São Paulo: Guanabara-Koogan. 2002; 265.
- 13 Gontijo APB, Araújo AR, Chaves FS, Pedrosa FM. Aspectos neurológicos e biomecânicos do equilíbrio para fundamentar a prática clínica: revisão bibliográfica. *Temas sobre desenvolvimento*. 1997; 6(33): 3-11.
- 14 Weineck J. *Biologia do esporte*, Ed Manole, São Paulo. 1991; 85-94.
- 15 Gomes GC, DIOGO MJD. Função motora, capacidade funcional e sua avaliação em idosos. *Saúde e Qualidade de Vida na Velhice*. Ed Alínea. 2004.
- 16 Alves LC, Rodrigues RN. Determinantes da auto-percepção de saúde entre idosos do município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; 17(6/7): 331-41.
- 17 Gonçalves DFF, Ricci NA, Coimbra AMV. Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter*, São Carlos [online]. 2009.

- 18 Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(1): 40-8.
- 19 Lord SR, Sturnieks DL. The physiology of falling: assessment and prevention strategies for older people. *J Sci Med Sport*. 2005; 8(1): 35-42.
- 20 Luiz LC, Rebelatto JR, Coimbra AMV, Ricci NA. Associação entre déficit visual e aspectos clínico-funcionais em idosos da comunidade. *Rev Bras Fisioter*. São Carlos. 2009; 1-7.
- 21 Macedo BG, Pereira LSM, Gomes PF, Silva JP, Castro ANV. Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2008; 11(3): 419-32.
- 22 Costa AF, Picon PD, Amaral KM. Protocolo clínico e diretrizes farmacêuticas – Osteoporose – bifosfonados, calcitonina, bicarbonato de cálcio, vitamina D, estrógenos e raloxifeno. Portaria SAS/MS nº 470, de 23 de julho de 2002. Acesso em 02/11/09. Disponível em:  
[http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/protocolos/do\\_o28\\_01.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/protocolos/do_o28_01.pdf).
- 23 Pinheiro MM. Mortalidade após fratura por osteoporose. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008; 52(7): 1071-2.
- 24 Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tumas E, Thumé E, Silveira DS, Vieira V, Hallal PC. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(5): 749-56.

- 25 Guariento ME, Wanderley JS, Almeida EA. Doença de Chagas. In: Lopes, C.; Ward, L.S.; Guariento, M.E. *Medicina Ambulatorial*. São Paulo, Atheneu. 2006; 225-36.
- 26 Salgado JA, Garcez PN, Oliveira CA, Galizzi J. Revisão clínica atual do primeiro caso humano descrito da doença de Chagas. *Rev Inst Med Trop*. São Paulo. Set-out 1962; 4(5): 330-7.
- 27 Almeida EA, Barbosa Neto RM, Guariento ME, Wanderley JS, Souza ML. Apresentação clínica da doença de Chagas crônica em indivíduos idosos. *Rev Soc Bras Med Trop*. Mai-jun 2007; 40(3):311-5.
- 28 Vinhaes MC, Dias JCP. A doença de Chagas no Brasil. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2000; 16(2): 7-12.
- 29 Oliveira faz, Bicalho GVC, Souza Filho LD, Silva MJ, Gomes Filho ZC. Características epidemiológicas dos pacientes com doença de Chagas. *Rev Bras Med Fam Com*, Rio de Janeiro. Jul-set 2006; 2(6): 107-13.
- 30 Oliveira MF, Nagao-Dias AT, Pontes VMO, Souza Júnior AS, Coelho HLL, Coelho ICB. Tratamento etiológico da doença de Chagas no Brasil. *Rev Patol Trop*. Jul-set 2008; 37(3): 209-28.
- 31 Silveira AC. O controle da doença de Chagas nos países do Cone-Sul da América: história de uma iniciativa internacional. 1991/2001; I: 15-44.
- 32 Lima-Costa MFF, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JOA, Uchoa E, Vidigal PG. Ageing with *Trypanosoma cruzi* infection in a community where the transmission has been interrupted: the Bambuí Health and Ageing Studt (BHAS). *Inter J Epidemiology*. 2001; 30: 887-93.

- 33 Silva CAB. A educação no tratamento das doenças crônico-degenerativas. *Rev Bras Prom Saúde*. 2006; 19(4): 195-6.
- 34 Oliveira FA, Reis MA, Teixeira PA. A cardiopatia chagásica em idosos necropsiados. *Rev Soc Bras Med Tropical*. 2001; 34(3): 161-2.
- 35 Kamijii MM, Oliveira RB. O perfil dos portadores de doença de Chagas, com ênfase na forma digestiva, em hospital terciário de Ribeirão Preto, SP. *Rev Soc Bras Med Trop*. Jul-ago 2005; 38(4):305-9.
- 36 Nóbrega OT, Karnikowski MGO. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciêñ Saúde Coletiva*. 2005; 10(2): 309-13.
- 37 Uchôa E. Contribuições da antropologia para uma abordagem das questões relativas à saúde do idoso. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. Mai-jun 2003; 19(3): 849-853.
- 38 De Vitta A, Néri AL, Padovani CR. Saúde percebida em homens e mulheres sedentários e ativos, adultos jovens e idosos. *Salusvita*, Bauru. 2006; 25(1): 23-34.
- 39 Ciconelli RM. Medidas de avaliação de qualidade de vida. *Rev Bras Reumato*. Mar-abr 2003; 43(2): 9-13.
- 40 Hueb MFD, Loureiro SR. Revisão: Aspectos cognitivos e psicossociais associados à doença de Chagas. *Psic em Estudo*, Maringá. Jan-abr 2005; 10(1): 137-42.
- 41 Firmo JOA, Lima-Costa MF, Uchôa E. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. Jul-ago 2004; 20(4): 1029-40.

- 42 Araújo DSMS, Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte*. Set-out 2000; 6(5): 194-203.
- 43 Ferraz ASM, Machado AAN. Atividade física e doenças crônico-degenerativas. *Diversa*. Jan-jun 2008; ano I, 1:25-35.
44. Barclay L, Veja C. Exercise training may improve efficiency more in older than younger individuals. *J Am Coll Cardio*. 2006; 47: 1049-59
45. Albuquerque CMS, Oliveira CPF. Características psicológicas associadas à saúde: a importância do auto-conceito. *Millenium Rev do ISPV*. Jun 2002; 26.
46. Guimarães JMN, Caldas CP. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9(4): 481-92.
- 47 Figliolino JAM, Morais TB, Berbel AM, Dal Corso S. Análise da influência do exercício físico em idosos com relação a equilíbrio, marcha e atividade de vida diária. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2009; 12(2): 227-38.
- 48 Cunha MF, Lazzaeschi L, Gantus MC, Suman MR, Silva A, Parizi CC, Suarti AM, Iqueuti MM. A influência da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos na comunidade: estudo comparativo. *Motriz, Rio Claro*. Jul-set 2009; 15(3): 527-36.
- 49 Farinatti PT, Lopes LNC. Amplitude e cadência do passo e componentes da aptidão muscular em idosos: um estudo correlacional multivariado. *Rev Bras Med Esporte*. Set-out 2004; 10(5): 389-94.
- 50 Lockart TE, Woldstad JC, Smith JL. Effects of age-related gait changes on the biomechanics of slips and falls. *Ergonomics*. 2003; 46(12): 1136-60.

- 51 Silva TAA, Frisoli Jr. A, Pinheiro MM, Szeinfeld VL. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev Bras Reumatol*. Nov-dez 2006; 46(6): 391-7.
- 52 Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo. Jan-fev 2001; 7(1): 2-13.
- 53 Stevens J. Applied multivariate statistics for the social sciences. 2ª ed, LEA, New Jersey. 1992; 123-7.
- 54 The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 8.02. SAS Institute Inc, Cary, NC, USA. 1999-2001.
- 55 Conover WJ. Practical nonparametric statistics. New York: John Wiley & Sons. 1971.
- 56 Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons, 2<sup>nd</sup> ed. 1981.
- 57 Pereira JCR. Análise de dados qualitativos - estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. São Paulo: EDUSP. 1999.
- 58 Siegel S. Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento. São Paulo: McGraw-Hill. 1975.
- 59 Kaufman L & Rousseeuw PJ. Finding groups in data: an introduction to cluster analysis. New York: John Wiley & Sons. 1990.
- 60 Hosmer DW & Lemeshow SL. Applied logistic regression. New York: John Wiley & Sons. 1989.

- 61 Tabachnick, BG & Fidell LS. Using multivariate statistics. Boston: Allyn and Bacon, 4<sup>th</sup> ed. 2001: 966.
- 62 PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Síntese de Indicadores 2008. Inst Bras Geo Estat – IBGE. Rio de Janeiro. 2009; 40.
- 63 Guariento ME, Camilo MVF, Camargo AMA. Working conditions of Chagas' disease patients in a large Brazilian city. *Cad Saúde Pública*. 1999; 15(2): 381-6.
- 64 Guariento ME, Alliegro, Almeida EA. Doença de Chagas associada a doenças crônicas em pacientes assistidos em ambulatório de hospital universitário. *Rev Bras Clín Méd*. 2009; 7: 84-8.
- 65 Neri AL. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. 2º Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia – GERP 2001; 1-18.
- 66 Storino R, Auger S, Caravello O, Urrutia MI, Sanmartino M, Jörg M. Cardiopatía chagásica em pacientes de área endêmica versus contagiados em forma ocasional. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36(6): 755-8.
- 67 Stobbaerts E. Doença de Chagas é a mais esquecida de todas as doenças negligenciadas. [online]. Diário da Saúde – Enfermidades - Doença de Chagas. 22/07/2009. Disponível em: [HTTP://www.diariodasaude.com.br](http://www.diariodasaude.com.br)
- 68 Rohde F. A construção da diferença sexual na Medicina. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2003; 19(2): 201-12.
- 69 Medeiros-Souza P, Santos-Neto LL, Kusano LTE, Pereira MG. Diagnosis and controlo f polypharmacy in the elderly. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41(6): 1049-53.

70 Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(6): 827-34.

71 Caetano SC, Iozzi R, Carneiro A. Percepção do estado de Saúde do Idoso na cidade do Rio de Janeiro. XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambú (MG). 2006; 1-14.

72 Cinoto RW, Berezovsky A, Belfort Jr. R, Salomão SR. Comparação entre qualidade de visão auto-relatada e acuidade visual em população idosa de baixa renda na cidade de São Paulo. *Arq Bras Oftalmol*. 2006; 69(1): 17-22.

73 Pereira RJ, Cotta RMM, Franceschini SCC, Ribeiro RCL, Sampaio RF, Priore SE, Cecon PR. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiq, Rio Grande do Sul*. 2006; 28(1): 27-38.

74 Guariento Me, Orosz JEB, Gontijo JAR. Interação clínica da moléstia de Chagas e hipertensão arterial primária em um serviço de referência. *Arq Bras Cardi*. 1998; 70(6): 431-4.

## ANEXO I

### Folha de Rosto do CONEP para pesquisa envolvendo seres humanos

	<b>MINISTERIO DA SAUDE</b> <b>Conselho Nacional de Saude</b> <b>Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP</b>		
<b>FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS</b>		<b>FR - 124599</b>	
Projeto de Pesquisa			
Doença de Chagas e Envelhecimento: relações entre gênero, idade, saúde percebida, co-morbidades e uso de medicamentos em pacientes idosos chagásicos do Ambulatório de Referência Hospital de Clínicas / UNICAMP.			
Area de Conhecimento	Grupo	Nível	
4.00 - Ciências da Saúde - 4.01 - Medicina - Preve.	Grupo III		
Area(s) Temática(s) Especial(s)	Fase		
	Não se Aplica		
Unítemos			
Idosos, doença de Chagas, co-morbidades e saúde percebida.			
<b>Sujeitos na Pesquisa</b>			
Nº de Sujeitos no Centro	Total Brasil	Nº de Sujeitos Total	Grupos Especiais
120	120	120	
Placebo	Medicamentos	Wash-out	Sem Tratamento Especifico
NAO	HIV / AIDS NAO	NAO	NAO
<b>Pesquisador Responsável</b>			
Pesquisador Responsável		CPF	Identidade
Rosalia Matera de Angelis Alves		131.136.548-66	17313077
Area de Especialização		Maior Titulação	Nacionalidade
GERONTOLOGIA		MESTRANDA	BRASILEIRA
Endereço		Bairro	Cidade
R. MOYSES LUCARELLI, 247		CIDADE UNIVERSITARIA	CAMPINAS - SP
Código Postal	Telefone	Fax	Email
	19-35217878 / 19-32870413	19-32870413	drarosa@fcm.unicamp.br
<b>Termo de Compromisso</b>			
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não.			
Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.			
Data: ____ / ____ / ____		Assinatura	
<b>Instituição Onde Sera Realizado</b>			
Nome	CNPJ	Nacional/Internacional	
UNICAMP/Faculdade de Ciências Médicas - SP	04.606.842/5000-13	Nacional	
Unidade/Orgão	Participação Estrangeira	Projeto Multicêntrico	
Hospital de Clínicas	NAO	NAO	
Endereço	Bairro	Cidade	
Rua Tessália Vieira de Camargo 126	Barão Geraldo	Campinas - SP	
Código Postal	Telefone	Fax	Email
13084970	19 35218936	19 35218936	cep@fcm.unicamp.br
<b>Termo de Compromisso</b>			
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Nome: _____			
Data: ____ / ____ / ____		Assinatura	

## ANEXO II

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu, \_\_\_\_\_

R.G.: \_\_\_\_\_, fui informado(a) a respeito dos termos da Pesquisa “**Doença de Chagas, Envelhecimento e Qualidade de vida**”, realizada no Ambulatório Geral de Adultos do Hospital de Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e concordo em participar da entrevista relacionada ao projeto, que consiste de questionários sobre aspectos sócio-demográficos e estado físico-funcional. Estou ciente de que:

1. Serei submetido(a) a entrevista oral, registrada pela pesquisadora, com duração de aproximadamente quinze minutos;
2. Receberei esclarecimentos sobre possíveis dúvidas relacionadas à pesquisa;
3. Minha participação nessa pesquisa é voluntária e não terá qualquer implicação no acompanhamento ou tratamento que realize no Ambulatório de Doença de Chagas (GEDoCh) deste hospital;
4. Tenho garantia do sigilo e caráter confidencial sobre as informações que prestarei à pesquisa;
5. Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para proceder eventual reclamação, através do telefone: 19 3521.8936.

\_\_\_\_\_  
ENTREVISTADO/A

\_\_\_\_\_  
PESQUISADORA

Campinas, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

Pesquisadoras: Dr<sup>a</sup> Rosalia Matera de Ângelis Alves / FONE: 3287-0413

Natália Camarão Telles Ribeiro / FONE: 19 3208.4468

Coordenadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Elena Guariento / FONE: 19 3521.9211

## APÊNDICE I

### Instrumento de Coleta de Informações Sócio-demográficas e Clínicas

<b>Iniciais:</b>	<b>Sexo:</b> ( ) F ( ) M	<b>HC:</b>
<b>Data de nascimento:</b> ___/___/_____		<b>Idade na entrevista:</b>
<b>Arranjo conjugal:</b> ( ) solteiro/a ( ) casado/a ( ) viúvo/a ( ) amasiado/a ( ) divorciado		
<b>Escolaridade:</b> ( ) analfabeto ( ) até 4 anos ( ) 5 a 8 anos ( ) mais que 8 anos		
<b>Renda econômica:</b> ( ) < 2 SM ( ) > ou igual a 2 SM ( ) sem informação		
<b>Com quem mora:</b> ( ) sozinho/a ( ) com cônjuge ( ) com familiares ( ) com cuidador ( ) em Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI)		
<b>Forma clínica da doença de Chagas:</b> ( ) cardíaca ( ) digestiva ( ) mista ( ) indeterminada ( ) sem informação		
<b>Saúde auto-referida:</b> “De um modo geral, como você considera sua saúde?” ( ) muito boa/boa ( ) regular ( ) ruim/muito ruim		
<b>Capacidade visual auto-referida:</b> “De um modo geral, como você considera sua capacidade visual?” ( ) muito boa/boa ( ) regular ( ) ruim/muito ruim		
<b>Nº de medicamentos de uso contínuo:</b> ( ) < = 3 ( ) > = 4 ( ) sem informação		
<b>Nº de comorbidades:</b> ( ) < = 3 ( ) > = 4 ( ) sem informação		

## APÊNDICEII

### **Questionário para Identificação de Agentes Predisponentes a Quedas em Idosos**

1. Você se sente em condições de caminhar com segurança, sem auxílio de bengalas, muletas ou andadores?	( ) sim	( ) não
2. Você sente dificuldade para se levantar da cama e/ou de onde estiver sentado?	( ) sim	( ) não
3. Você sente dor freqüente em alguma articulação (junta)?	( ) sim	( ) não
4. Você sente que alguma articulação (junta) esquenta, fica vermelha ou edemaciada (inchada)?	( ) sim	( ) não
5. Você notou que tem caminhado mais lentamente e com mais dificuldade nestes últimos seis meses?	( ) sim	( ) não
6. Você sente fraqueza para se movimentar?	( ) sim	( ) não
7. Você sente tonturas quando está em pé?	( ) sim	( ) não
8. Você considera boa sua capacidade em aprender coisas novas?	( ) sim	( ) não
9. Você sofreu alguma queda nestes últimos seis meses?	( ) sim	( ) não
10. Você tem o hábito de fazer caminhada?	( ) sim	( ) não