

**DAYANE CRISTINA QUEIROZ**

**ANÁLISE CUSTO-UTILIDADE DO TRATAMENTO DE PACIENTES DA REDE  
PRIMÁRIA DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP**



**Presidente Prudente - SP**

**2018**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Campus de Presidente Prudente

**DAYANE CRISTINA QUEIROZ**

**ANÁLISE CUSTO-UTILIDADE DO TRATAMENTO DE PACIENTES DA REDE  
PRIMÁRIA DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente, para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jamile Sanches Codogno

**Presidente Prudente - SP**

**2018**

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação - Diretoria Técnica de Biblioteca e Documentação - UNESP, Campus de Presidente Prudente

Q43a Queiroz, Dayane Cristina.  
Análise custo-utilidade do tratamento de pacientes da rede primária de saúde de Presidente Prudente-SP / Dayane Cristina Queiroz. - 2018  
105 f.

Orientador: Jamile Sanches Codogno  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2018  
Inclui bibliografia

1. Custo-utilidade. 2. Doenças crônicas. 3. Qualidade de vida. I. Codogno, Jamile Sanches. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.

Claudia Adriana Spindola  
CRB-8ª/5790



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Câmpus de Presidente Prudente

Onde se lê:

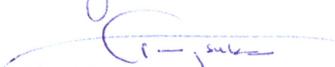
À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo: 2016/12071-8), pela oportunidade de ser bolsista.

Leia-se:

Em especial fica registrado o agradecimento público ao CONVÊNIO FAPESP/CAPES amparado no termo de outorga processo nº 2016/12071-8, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo financiamento desta pesquisa, cujo seu apoio foi de vital importância para a consecução dos resultados alcançados.



em, 30 de julho de 2018.

  
**APARECIDA TAMAE OTSUKA**  
Assistente Administrativo  
Escritório de Pesquisa FCT/UNESP



# *Dedicatória*

*À minha mãe Sandra Cristina Tezini, meu irmão Paulo Rogério Queiroz  
e meu esposo Marco Antonio Dias Correia, pessoas que sempre  
estiveram ao meu lado dando todo o apoio necessário, amor e  
compreensão. Amo vocês.*

# *Agradecimentos*

*À Deus, em primeiro lugar te louvo e te agradeço por ter me sustentado até esse momento, sem sua permissão nada disso seria possível. Obrigada por tua fidelidade e por nunca me desamparar, mesmo nos momentos mais difíceis.*

*À minha família, minha mãe Sandra Cristina Tezini e meu irmão Paulo Rogério Queiroz, por me apoiarem em toda caminhada. Obrigada pelo amor imenso de vocês. À minha avó Odete Viana Queiroz e aos meus tios, pelo incentivo durante todo o mestrado. Muito Obrigada.*

*Ao meu esposo Marco Antonio Dias Correia, por se aventurar comigo nessa jornada, por me aconselhar nas horas em que mais precisei, por tornar meu sonho cada vez mais real. Obrigada pelo seu amor e carinho. Amo-te ontem, hoje e sempre.*

*À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jamile Sanches Codogno, pela orientação desde minha graduação, por todas as conversas, por todo conhecimento transmitido e investido a mim. Sempre terás minha admiração.*

*Ao Prof. Dr. Rômulo Araújo Fernandes pelas contribuições e enriquecimento em minha formação e por sempre estar disposto a ajudar. Obrigada pelo espaço e confiança para desenvolver meu estágio a docência contigo.*

*Aos integrantes do Grupo de Estudo em Saúde, Atividade Física e Economia (GESAFE), Ana Paula Rodrigues Rocha, Carolina Bortolatto, Eduardo Pereira da Silva, Izabela dos Santos Ferro, Kelly Akemi Kikuti Koyama, Luana Carolina de Moraes, Mateus Costa dos Reis e Monique Yndawe Castanho Araújo, agradeço por todos os trabalhos realizados e amizade.*

*À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Flávia Mori Sarti, Prof. Dr. Luis Alberto Gobbo e a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Bruna Camilo Turi por aceitarem participar do meu trabalho contribuindo imensamente. Assim também ao Prof. Dr. Luiz Carlos Marquez Vanderlei e ao Prof. Dr. Diego Giulliano Destro Christofaro, por toda ajuda concedida.*

*Aos funcionários da FCT/UNESP, André Trindade Meira e Aparecida Tamae Otsuka, por toda atenção e auxílio.*

*Aos pacientes que participaram do trabalho e à Secretaria de Saúde de Presidente Prudente, pela confiança e disponibilidade.*

*À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo: 2016/12071-8), pela oportunidade de ser bolsista.*

*Deixo aqui meus profundos e sinceros agradecimentos!*

# *Epígrafe*

*"É graça divina começar bem. Graça maior é persistir na caminhada certa. Mas a graça das graças é não desistir nunca"*

*Dom Hélder Câmara*

## RESUMO

O alto índice de doenças crônicas têm se associado diretamente com elevados custos relacionados à saúde, influenciando diretamente na diminuição da qualidade de vida. Entretanto, estudos brasileiros que avaliam custo-utilidade através de medidas de qualidade de vida e recursos gastos com saúde, ainda são escassos na literatura. Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar a razão custo-utilidade do tratamento de pacientes da rede primária de saúde de Presidente Prudente/SP. A amostra foi composta por 292 pacientes, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 50 anos. Os pacientes foram avaliados quanto: i) qualidade de vida; ii) QALY; iii) custos com saúde; iv) nível de atividade física; e v) uso de medicamentos. Para análise estatística, foram usados valores de média, desvio padrão, mediana, diferença entre quartil e valores percentuais para estatística descritiva, teste t para amostras independentes, correlação de Pearson para variáveis numéricas e o teste de qui-quadrado para variáveis categóricas. Para o custo-utilidade dos tratamentos, foram utilizados valores de QALY e o custo médio/ano para cada tratamento. A significância estatística (p-valor) foi pré-fixada em valores inferiores a 5%. O software utilizado foi o BioEstat (versão 5.0). Houve correlação negativa entre o domínio atividade física no lazer e locomoção com consultas e custos adicionais (p-valor<0,05), medicamentos e custos totais (p-valor<0,01), e atividade física habitual com consultas, custos adicionais e custos totais (p-valor<0,01). Consultas, custos adicionais, medicamentos e custo total foram maiores em pacientes que reportaram maior número de doenças (p-valor=0,001). O custo-utilidade do tratamento dos pacientes da atenção primária foi maior no grupo tratamento medicamentoso, seguida do grupo medicamentoso atrelada ao exercício físico que se apresentou custo-efetivo com média de QALY alto. Maiores escores de QV foi observado em homens quando comparados mulheres. Entretanto, variáveis como peso, IMC e presença de hipertensão arterial se associaram com menores escores para QV. Além disso, dados quanto internações e cirurgias foram analisados impactando a QV dos avaliados e por fim custos associados aos serviços de saúde também apresentaram relação com a QV.

Palavras-Chave: Custo-Utilidade, Doenças Crônicas, Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

The high index of chronic diseases has been directly associated with high costs related to health, directly influencing the reduction of quality of life. However, Brazilian studies that evaluate cost-utility through measures of quality of life and resources spent on health are still scarce in the literature. Thus, the objective of the study was to evaluate the cost-utility ratio of the treatment of patients in the primary health network of Presidente Prudente/SP. The sample consisted of 292 patients, of both sexes, aged 50 years or more. Patients were assessed for: i) quality of life; ii) QALY; iii) health costs; iv) level of physical activity; and v) use of medications. For statistical analysis, mean values, standard deviation, median, difference between quartile and percentage values were used for descriptive statistics, t-test for independent samples, Pearson's correlation for numerical variables and the chi-square test for categorical variables. For the cost-utility of the treatments, values of QALY and the mean cost / year for each treatment were used. Statistical significance (p-value) was set at values below 5%. The software used was BioEstat (version 5.0). There was a negative correlation between the physical activity domain in leisure and locomotion with additional consultations and costs (p-value <0.05), medication and total costs (p-value <0.01), and habitual physical activity with consultations, additional costs and total costs (p-value <0.01). Consultations, additional costs, medications and total cost were higher in patients who reported higher number of diseases (p-value = 0.001). The cost-utility of the treatment of primary care patients was higher in the drug treatment group, followed by the drug group linked to physical exercise that was cost-effective with a high QALY mean. Higher QOL scores were observed in males when compared to females. However, variables such as weight, BMI and presence of arterial hypertension were associated with lower QOL scores. In addition, data regarding hospitalizations and surgeries were analyzed impacting the QoL of the evaluated patients and, finally, costs associated with health services were also related to QoL.

Key words: Cost-Utility, Chronic Diseases, Quality of life.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

### ARTIGO 01

Figura 1. Número total de artigos localizados, excluídos e inclusos.....	27
Tabela 1. Descrição das informações dos artigos avaliados.....	30
Tabela 2. Síntese quantitativa dos dados analisados nos artigos.....	35

### ARTIGO 02

Tabela 1. Características gerais dos pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (n= 292).....	52
Tabela 2. Correlação entre custo do tratamento de acordo com o nível de atividade física (n=292).....	53
Tabela 3. Associação entre custos do tratamento e presença de doenças crônicas entre os pacientes (n=292).....	54
Tabela 4. Custo-Utilidade do tratamento entre os pacientes com doenças crônicas do Sistema Único de Saúde de Presidente Prudente (n=292).....	55

### ARTIGO 03

Tabela 1. Correlação entre qualidade de vida e diferentes indicadores em pacientes do Sistema Único de Saúde de Presidente Prudente/SP (n=292).....	74
Tabela 2. Custos com tratamento de doenças crônicas, segundo presença de limitações em diferentes domínios da qualidade de vida.....	75
Tabela 3. Qualidade de vida segundo presença de doenças crônicas entre pacientes do Sistema Único de Saúde (n=292).....	77
Tabela 4. Associação entre internação/cirurgia e domínios da qualidade de vida entre os pacientes (n=292).....	79

## LISTA DE SIGLAS

AF	Atividade Física
CE	Condição Econômica
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Agravos à Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
DP	Desvio-Padrão
DQ	Diferença entre Quartil
EF	Exercício Físico
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC95%	Intervalo de Confiança de 95%
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
QALY	Quality Adjusted Life Year
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
RCU	Razão Custo-Utilidade
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de saúde

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 Geral.....	15
2.2 Específicos.....	16
3. METODOLOGIA.....	16
3.1 Amostra.....	16
3.2 Descrição do Esquema terapêutico: Atividade física e uso de medicamentos.....	17
3.3 Variáveis Envolvidas.....	18
3.3.1 Qualidade de Vida relacionada à Saúde.....	18
3.3.2 QALY.....	19
3.3.3 Avaliação dos Custos na Atenção Primária.....	19
3.3.4 Índice de Massa Corporal (IMC).....	20
3.3.5 Pressão Arterial.....	20
3.3.6 Internações e Cirurgias Hospitalares.....	20
3.3.7 Condição Econômica.....	21
3.4 Análise Estatística.....	21
4. RESULTADOS.....	23
4.1 Artigo 01.....	24
4.2 Artigo 02.....	44
4.3 Artigo 03.....	67
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
6. NOTA.....	90
7. REFERÊNCIA (Projeto de Pesquisa).....	91
8. ANEXOS.....	98
Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	98
Anexo II – Apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	99
Anexo III – Autorização da Secretaria de Saúde para realização da pesquisa.....	101
Anexo IV – Questionário de Qualidade de Vida.....	102
Anexo V – Questionário de Nível de Atividade Física Habitual.....	103
Anexo VI – Questionário de Presença de Doenças.....	104
Anexo VII – Questionário de Condição Econômica.....	105

## 1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a alta ocorrência de doenças crônicas têm acarretado elevados custos com saúde<sup>1</sup>, relacionados principalmente ao tratamento dessas doenças. Esse quadro não se difere do apresentado no Brasil<sup>2,3</sup>, afetando de forma especial o setor público<sup>4,5</sup> em que, grande parte deste prejuízo financeiro se deve às despesas com atendimentos ambulatoriais, uso de medicamentos, internações hospitalares e outras despesas médicas<sup>6,7,8,9</sup>. Segundo Bielemann *et al.*<sup>10</sup>, gastos com tratamento de doenças crônicas, custeados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no ano de 2013, chegaram a mais de 1.848 bilhões de reais.

Além do alto valor despendido com o tratamento das doenças crônicas, deve-se também destacar o impacto negativo que elas provocam em indicadores de saúde, como por exemplo, na qualidade de vida (QV)<sup>11,12,13</sup>. Segundo a Organização Mundial de Saúde<sup>14</sup>, QV pode ser definida como “percepção do indivíduo, a partir de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” abrangendo condições de vida, saúde e bem-estar.

Ferreira *et al.*<sup>15</sup>, analisou grupo de mulheres com mais de 50 anos de idade e observou que, o diagnóstico de doenças crônicas esteve associado de forma negativa com a QV, em que os domínios saúde física, dor, vitalidade, estado geral da saúde, dentre outros, apresentaram escores menores quando comparadas à mulheres sem o diagnóstico das doenças crônicas. Semelhantemente, Liu *et al.*<sup>16</sup>, relata que a presença de doenças crônicas em seu estágio avançado, pode alterar a QV influenciando diretamente o estado de saúde dos indivíduos.

Prevenir doenças crônicas e incentivar hábitos saudáveis, como aumento do nível de atividade física, são alguns fatores que alteram a percepção da QV, podendo aumentá-la<sup>17,18</sup>, além de efeitos satisfatórios no contentamento do próprio bem-estar e saúde que podem contribuir diretamente para melhores condições de convívio dos indivíduos<sup>19,20,21</sup>.

A relação entre aumento do nível de atividade física, prevenção de doenças crônicas e redução de gastos com saúde no SUS têm sido apresentada pela literatura especializada<sup>22</sup>. Estudo envolvendo grupo de 963 indivíduos mostrou que 620 desses pacientes sempre fizeram caminhada no lazer e que pacientes que não realizavam a atividade, apresentaram maior chance de estar no grupo de mais alto gasto com saúde<sup>23</sup>.

Aumento no nível de atividade física contribui não apenas com economia para os cofres públicos como também é determinante no aumento da QV. Camões *et al.*<sup>24</sup>, evidenciaram que devido a prática regular de exercícios físicos, idosos com mais de 65 anos de idade, apresentaram valores positivos em relação à percepção da QV, quando comparados ao grupo de idosos que não estava envolvido na prática regular de exercício físico. Ainda segundo Ferreti *et al.*<sup>25</sup>, idosos com idade entre 60 a 80 anos praticantes de exercício físico relataram ter boa QV e saúde, apresentando médias maiores para indicador de QV em relação aos não praticantes.

Tais informações evidenciam efeitos positivos da prática de atividade física em indicadores de QV, da mesma forma, sua influência em gastos com saúde. Entretanto a análise de custo com saúde de acordo com mudanças na QV (análise de custo-utilidade) segundo diferentes intervenções de saúde (expressa em

unidades monetárias) e seus efeitos são poucos explorados em estudos brasileiros, especialmente quando o foco é o tratamento através da prática de exercício físico.

Por outro lado, internacionalmente, com destaque para a Inglaterra, a análise de custo-utilidade, que leva em consideração os “anos de vida ajustados por qualidade”, do inglês *quality adjusted life years* (QALY) tem sido largamente utilizada. Este tipo de análise permite estabelecer prioridades para a atribuição de recursos utilizados na saúde sendo utilizada como medida na gestão de seu sistema público de saúde<sup>26,27,28,29</sup>.

À vista disso, torna-se necessário maior investigação sobre o tema na tentativa de evidenciar/direcionar ações mais efetivas na promoção da saúde, gerando menores despesas custeadas pela atenção básica, ou mesmo, melhorando atendimento sem que seja necessário aumentar os custos. Estas informações somadas são cruciais para que gestores públicos possam evoluir significativamente no gerenciamento de seus recursos econômicos destinados a manutenção/funcionamento do SUS<sup>30,31</sup>.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Investigar a razão custo-utilidade do tratamento de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Presidente Prudente – SP.

## 2.2 Específicos

- i) Identificar o impacto dos indicadores de QV entre adultos atendidos em UBS;
- ii) Analisar o custo do tratamento dos pacientes de acordo com o nível de atividade física e indicadores de QV;
- iii) Avaliar a associação entre nível de atividade física e indicadores de QV;
- iv) Analisar custos e QV associados à presença de doenças crônicas não transmissíveis entre adultos atendidos em UBS.

## 3. METODOLOGIA

### 3.1 Amostra

A amostra foi composta por 292 adultos com idade igual ou superior a 50 anos, de ambos os sexos, atendidos por duas UBS localizadas em Presidente Prudente – SP. As UBS envolvidas no estudo foram indicadas pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade.

O cálculo amostral foi baseado em uma equação para comparação de grupos (esquema terapêutico) e considerou que, o custo do tratamento de pessoas ativas na atenção básica, é geralmente R\$ 65,00 mais barato quando comparado ao tratamento de pessoas inativas<sup>22</sup>. Assim, considerando esta diferença esperada de 65 reais, poder de 80% e erro alfa de 5% ( $Z= 1,96$ ), a amostra mínima a ser avaliada foi estimada em, no mínimo, 60 pessoas por grupo de esquema terapêutico (i- nenhum tratamento ou apenas a realização de exercício físico; ii- apenas o tratamento medicamentoso; iii- tratamento medicamentoso e realização de exercício físico).

Por meio de contato telefônico os pacientes cadastrados nas UBS indicadas foram convidados a participar das avaliações e entrevistas durante um período de quatro semanas, em que os critérios de inclusão foram conferidos e os devidos esclarecimentos quanto ao andamento da pesquisa foram feitos. Nos casos de consentimento, os pacientes foram então notificados a comparecer às UBS para participar das avaliações e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados e avaliações com os pacientes ocorreram no mês de abril de 2017.

Critérios de inclusão adotados para a participação dos pacientes no estudo foram os seguintes: i) Cadastro de no mínimo um ano na UBS; ii) Ter registro ativo no serviço de saúde, sendo necessário ter realizado pelo menos uma consulta médica nos últimos seis meses; iii) Idade  $\geq$  50 anos; e iv) Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O presente projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente (CAAE: 47386715.9.0000.5402).

### **3.2 Descrição do Esquema Terapêutico: Atividade física e uso de medicamentos**

Questionário de Baecke *et al.*<sup>32</sup> foi utilizado por meio de entrevista dirigida para avaliação da prática habitual de atividade física dos pacientes. O instrumento em questão foi validado para a população brasileira por Florindo e Latorre<sup>33</sup> sendo dividido em três domínios diferentes: i) atividades físicas ocupacionais; ii) exercícios físicos no lazer; e iii) atividades físicas de lazer e locomoção, compondo a atividade física habitual dos pacientes. Para classificação dos pacientes foram considerados

como ativos os que relataram a realização de atividades esportivas de intensidade moderado-vigorosa no período de lazer por pelo menos 180 minutos por semana nos últimos quatro meses anteriores a avaliação<sup>34,35</sup>.

Questões sobre o uso de medicamentos e presença de doenças crônicas não transmissíveis foram analisadas através do inquérito de morbididades referidas desenvolvido por Freitas Júnior *et al.*<sup>36</sup>. Este questionário contém informações sobre o tempo de diagnóstico da doença e uso de medicamentos, sendo questões fechadas que permitiram identificar a presença ou ausência de diagnósticos para doenças crônicas. Adicionalmente, as informações do inquérito foram confrontadas com os dados presentes nos prontuários clínicos dos pacientes. Considerando a(s) doença(s) reportada(s) pelos pacientes, o uso ou não de medicamentos regulares (tratamento de doenças crônicas) foi configurado como variável dicotômica (sim ou não).

O esquema terapêutico adotado, considerando as duas classificações acima apresentadas foi: i- nenhum tratamento ou apenas a realização de exercício físico; ii- apenas o tratamento medicamentoso; iii- tratamento medicamentoso e realização de exercício físico.

### **3.3 Variáveis Envolvidas**

#### **3.3.1 Qualidade de vida relacionada à saúde**

Dados sobre QV relacionada à saúde foram verificados, através de entrevista face-a-face, utilizando o questionário Sistema Descritivo – EQ-5D do grupo EuroQoL<sup>37</sup>, instrumento validado com os primeiros dados publicados na população

brasileira por Andrade *et al.*<sup>38</sup>. Este questionário baseia-se em sistema classificatório capaz de descrever a saúde em cinco dimensões diferentes, como segue: i) mobilidade; ii) cuidados pessoais; iii) atividades habituais; iv) dor/mal-estar e v) ansiedade/depressão.

As dimensões citadas acima possuem três níveis de gravidade associados, sendo eles: sem problemas (nível 1), alguns problemas (nível 2) e problemas extremos (nível 3). Sendo assim, este sistema permite descrever três níveis diferentes para as cinco dimensões ( $3^5$ ) com total de 243 estados de saúde distintos.

### **3.3.2 QALY (quality adjusted life year)**

Informações sobre o QALY dos pacientes foram obtidas a partir da expectativa de vida (calculada através do ano de nascimento de cada paciente)<sup>39</sup> e valores de utilidade (calculada através do questionário de QV)<sup>40</sup>.

### **3.3.3 Avaliação dos Custos na Atenção Primária**

Em relação ao custo com o tratamento/ano de cada paciente das UBS indicadas, os valores foram averiguados pela demanda dos serviços registrados nos prontuários, retroagindo 12 meses à data da avaliação<sup>9,22</sup>. As informações averiguadas foram: medicamentos fornecidos ao paciente, exames laboratoriais realizados e número de consultas. Adicionalmente, levando em consideração que os custos ambulatoriais estão associados a diversos serviços de atendimento aos pacientes, foram somados aos custos acima citados os valores gastos com: i) passagens pela farmácia para retirada de medicamentos, ii) gastos com mão de

obra para atendimento e funcionamento das UBS (serviços de recepcionista, escriturário, telefonista, serviços gerais e ainda consumo de energia, telefone e água) e iii) gastos com consultas, sendo as triagens feitas por enfermeiras nos momentos anteriores e posteriores às consultas. Valores informados pela Secretaria Municipal de Saúde, referentes ao ano de compra, foram utilizados para transformar os procedimentos em moeda corrente<sup>9,22</sup>. Ressalta-se que não houve atualização monetária, quanto aos custos citados, no presente estudo.

### **3.3.4 Índice de Massa Corporal (IMC)**

O IMC foi calculado com base na estatura e massa corporal, ambos coletados no momento da avaliação<sup>41</sup>, com valores de IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> utilizados para a classificação de sobrepeso e obesidade, respectivamente<sup>42</sup>.

### **3.3.5 Pressão Arterial**

A pressão arterial sistólica e diastólica foi aferida no momento da entrevista, utilizando os critérios de exigência do protocolo da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>43</sup>.

### **3.3.6 Internações e Cirurgias Hospitalares**

Para avaliar número de internações e cirurgias entre os entrevistados, os avaliados foram questionados sobre a ocorrência de internações e cirurgias nos

últimos 12 meses através de entrevista face-a-face. Diante de uma resposta positiva, o paciente reportava o número de dias que precisou permanecer internado e os motivos da internação e cirurgia, respectivamente. Essas informações, por não fazerem parte do atendimento ambulatorial em saúde, não puderam ser confirmadas no registro eletrônico da UBS e não foram convertidas em valores de moeda corrente.

### **3.3.7 Condição Econômica**

Sobre Condição Econômica (CE) dos indivíduos, foi utilizado questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>44</sup>.

## **3.4 Análise Estatística**

Estatística descritiva foi composta por valores de média, desvio-padrão, mediana, diferença entre quartil e valores percentuais. Para dados com distribuição normal, o teste t para amostras independentes estabeleceu comparações entre homens e mulheres, ao passo que, para os dados com distribuição não-normal o teste U de Mann-Whitney foi empregado. Comparações de dados numéricos que envolveram três ou mais grupos foram realizadas pelo teste de Kruskal-Wallis. A correlação de Spearman analisou o relacionamento entre as variáveis numéricas e o teste de qui-quadrado analisou associação entre as variáveis categóricas. A significância estatística (p-valor) foi fixada em valores inferiores a 5%, em todas as análises. O software utilizado foi o BioEstat (versão 5.0).

Para avaliação do custo-utilidade dos tratamentos envolvidos no esquema terapêutico, foram utilizados valores de QALY e o custo médio de 12 meses para cada tratamento. A razão custo-utilidade foi calculada mediante as informações acima citadas.

## **4. RESULTADOS**

Os resultados do presente estudo foram subdivididos e apresentados em formato de artigos científicos.

### **ARTIGO 01**

**TÍTULO:** Análise custo-utilidade de programas de exercícios físicos para tratamento de doenças cardiovasculares: estudo de revisão.

**TIPO:** ARTIGO DE REVISÃO – a ser submetido

### **ARTIGO 02**

**TÍTULO:** Custo-utilidade do tratamento de pacientes da rede primária de saúde de Presidente Prudente-SP.

**TIPO:** ARTIGO ORIGINAL – a ser submetido

### **ARTIGO 03**

**TÍTULO:** Qualidade de vida de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde de Presidente Prudente.

**TIPO:** ARTIGO ORIGINAL – a ser submetido

## 4.1 ARTIGO 01

# ANÁLISE CUSTO-UTILIDADE DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES: ESTUDO DE REVISÃO

## INTRODUÇÃO

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis, o grupo de doenças cardiovasculares (DCV) é responsável por mais de 17 milhões de mortes/ano em todo o mundo<sup>1</sup>. Além disso, as DCV possuem prevalência mais acentuada em idades avançadas, causando incapacidade física e se associando positivamente a fatores de risco modificáveis, como a inatividade física<sup>2</sup>. Levantamento realizado em 2012 sugere que aproximadamente 30% da população mundial não pratica nenhum tipo de atividade física, e que ainda 70% da população não atinge os níveis considerados mínimos recomendados para atividade física regular<sup>3,4</sup>.

Por outro lado, evidências mostram que o engajamento em programas de exercício físico pode causar mudanças no estilo de vida<sup>5,6</sup>, e impactos positivos na qualidade de vida (QV) e do sono, bem-estar, e principalmente no combate ao aparecimento de doenças crônicas<sup>7,8,9</sup>.

Levando em consideração os benefícios fisiológicos do exercício para pacientes com DCV, faz-se necessário investigar se programas de intervenção com exercícios físicos apresentam bons indicadores de custo-utilidade. Nesse contexto, torna-se importante avaliar como ganhos em QV repercutem nos custos com saúde<sup>10</sup>.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi revisar a literatura existente na busca por estudos que analisam o efeito de programas de atividade física nos custos, QALY (quality adjusted life year) e QV de pessoas com DCV.

## **METODOLOGIA**

O levantamento dos artigos foi feito através das bases de dados eletrônicas: PubMed, Embase, Science Direct e Scopus, no mês de Janeiro de 2017, utilizando os seguintes conjuntos de palavras-chave: (cost utility, costs effectiveness, QALY); (physical exercise, physical activity, physical inactivity) e (cardiovascular disease, cardiocirculatory disease). Foram utilizados os operadores lógicos “AND”, “OR” e “AND NOT” para combinação das palavras-chaves a fim de ampliar a busca das publicações.

Os artigos identificados nas bases de dados foram avaliados de forma independente por dois pesquisadores, e quando houve divergências, um terceiro pesquisador foi convocado para auxiliar nas avaliações.

Os critérios de inclusão, considerados na revisão, foram: i) Ser artigo original, em língua portuguesa ou inglesa, publicados entre 1996 a 2016 (análise de 20 anos); ii) Com pessoas acima de 18 anos de idade com doenças crônicas, especialmente de origem DCV; iii) Possuir resultados publicados; iv) Apresentar análise de custo-utilidade; v) Conter necessariamente intervenções com exercício físico e sua efetividade; vi) Apresentar dados de comparação apenas para grupo controle; e vii) Estar disponível em bases de dados disponibilizados pela Universidade Estadual Paulista.

Posteriormente a realização da leitura dos títulos e resumos, os trabalhos enquadrados nos critérios de inclusão foram lidos e analisados na íntegra. Na verificação dos artigos, foram computadas informações sobre amostra estudada, nível de atividade física, custo-utilidade e QALY. A presente revisão foi registrada no PROSPERO (número de registro: CRD42017078565).

Análise para verificar a validade e o risco de viés dos estudos envolvidos, foi feita através dos critérios da Colaboração Cochrane avaliando geração da sequência aleatória, ocultação da alocação, cegamento de participantes e profissionais, cegamento de avaliadores de desfecho, desfechos incompletos, relato de desfecho seletivo e outras fontes de vieses, como baixo e/ou alto risco de viés e risco de viés incerto<sup>11</sup>.

Na figura 1 é observado o número de artigos encontrados (n= 1810), o número de artigos excluídos (n= 1803) e o total incluído (n= 07).

Dentre os artigos selecionados os valores monetários foram descritos conforme apresentado pelos autores (moeda original), dois estudos apresentaram os custos em libras (£) e um esboçou os valores em euros (€), entretanto houve a necessidade de converter todos os valores para dólar americano (\$) de acordo com o Banco Central do Brasil (atualizados na data de 22 de Março de 2017), no intuito de deixar a comparação entre os estudos mais clara, assim como a taxa de inflação que foi analisada no mesmo período.

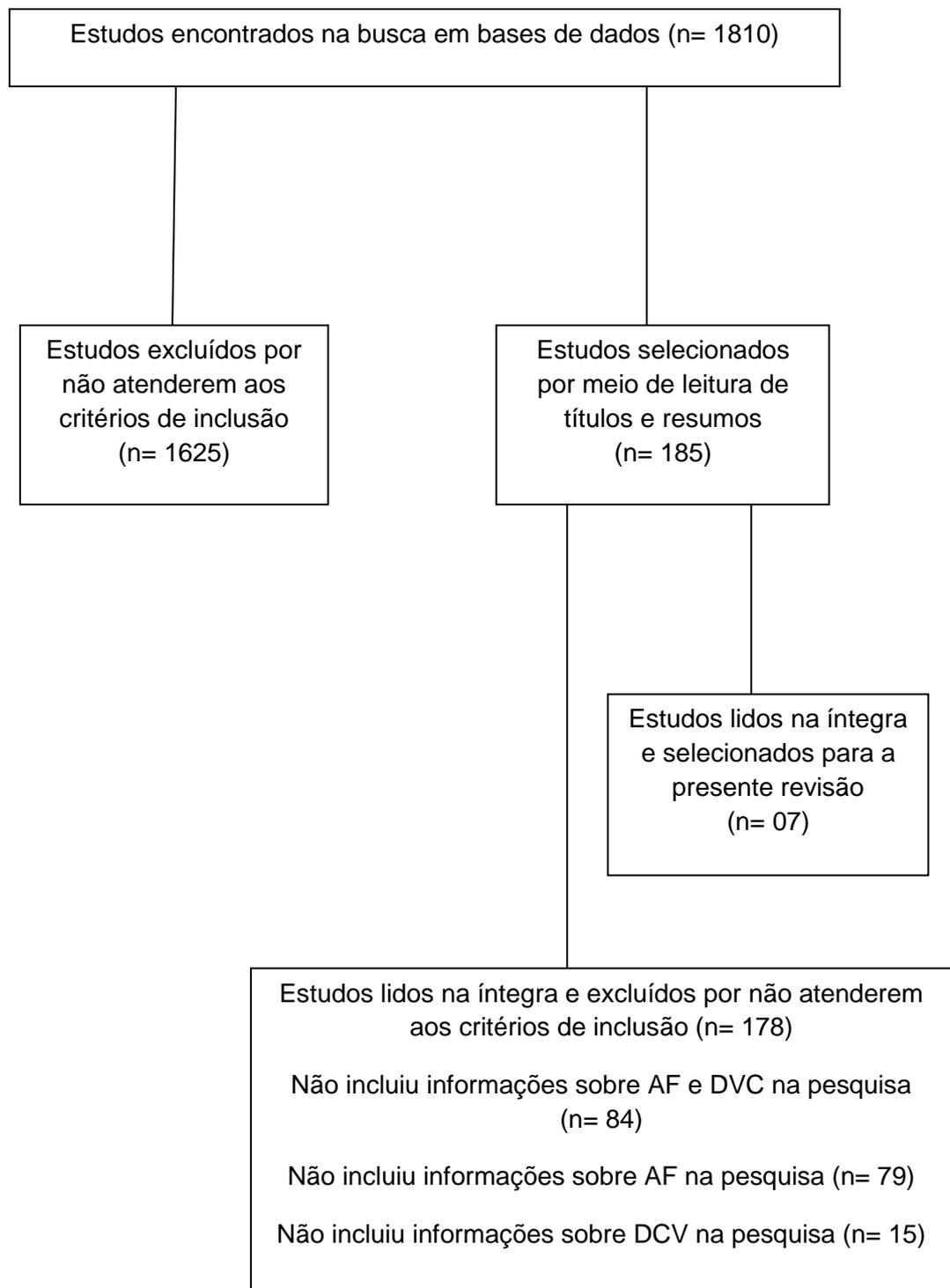


Figura 1. Número total de artigos localizados, excluídos e incluídos.

Nota: AF= Atividade Física; DCV= Doenças Cardiovasculares.

## RESULTADOS

Foram encontrados sete estudos que preencheram os critérios de inclusão. Os estudos encontrados foram publicados entre os anos de 2005 e 2016, desenvolvidos no Reino Unido (n=02), Austrália (n=03), Estados Unidos (n=01) e Suécia (n=01). Todas as pesquisas apresentadas foram desenvolvidas com participantes que se encontravam com idade acima dos 50 anos, diagnosticados com alguma DCV, dentre elas infarto, angina, hipertensão, claudicação, dentre outras doenças.

Desfechos para qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) foram analisados de forma isolada através dos instrumentos “EuroQol-5 Dimensions (EQ-5D)” (em 01 estudo) e “Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey” (SF-36)” (em 04 estudos). Estes questionários foram simultaneamente aplicados em pesquisa de Eriksson *et al.*<sup>12</sup>, em que não houve diferença significativa na QVRS para EQ-5D (p-valor= 0,24), entretanto houve diferença estatística para o instrumento SF-36 (p-valor= 0,02). Da mesma forma, Spronk *et al.*<sup>13</sup>, também aplicou os dois inquéritos em seu estudo não havendo diferença significativa na QVRS para EQ-5D (p-valor= 0,22) e para SF-36 (p-valor= 0,11). Essa variável além de avaliar os domínios objetivos, ainda permite analisar aspectos intangíveis, como o estado de saúde geral.

No momento da análise dos estudos, os grupos analisados já se encontravam formados. Comparando os grupos destaca-se que o grupo intervenção apresentou melhores desfechos de QVRS quando confrontado ao grupo controle no estudo de Eriksson *et al.*<sup>12</sup> (0,07 *versus* 0,02); Briffa *et al.*<sup>14</sup> (0,026 *versus* 0,010); Graves *et*

*al.*<sup>15</sup> (0,838 *versus* 0,811); Lee *et al.*<sup>16</sup> (0,630 *versus* 0,595) e Turkstra *et al.*<sup>17</sup> (0,132 *versus* 0,120), onde o questionário utilizado foi o SF-36.

No estudo de Agus *et al.*<sup>18</sup> os resultados para QVRS foram melhores para o grupo controle quando comparado ao grupo intervenção (0,81 *versus* 0,76), utilizando o questionário EQ-5D. O mesmo foi visto em estudo de Spronk *et al.*<sup>13</sup> (0,11 *versus* 0,07).

O ganho no QALY dos participantes variou de um grupo para outro sendo que cinco pesquisas (Briffa *et al.*<sup>14</sup> com média de QALY= 0,039; Eriksson *et al.*<sup>12</sup> com média de QALY= 0,999; Graves *et al.*<sup>15</sup> com média de QALY= 2,45; Lee *et al.*<sup>16</sup> com média de QALY= 0,027 e Spronk *et al.*<sup>13</sup> com média de QALY= 0,07) demonstraram que o grupo intervenção realmente trouxe utilidade esperada, na qual o exercício físico se destacou sendo o diferencial no ganho do QALY e no custo-utilidade em pacientes com claudicação, hipertensão arterial ou que sofreram infarto.

Dados obtidos em estudo de Agus *et al.*<sup>18</sup> apresentou média de QALY maior entre participantes do grupo controle que foram avaliados através de tomografia cardíaca computadorizada (0,81) quando confrontado ao grupo intervenção (0,79) com custos mais baixos, onde pacientes com angina estável alocados no grupo baseado em testes funcionais segundo protocolo de Bruce (n=250) desembolsou um total de \$28.550,49 enquanto que, no grupo sem nenhum tipo de teste (n=250) o valor total gasto foi de \$26.110,58. Já estudo de Turkstra *et al.*<sup>17</sup> observou melhor média de QALY (0,130) com maiores custos para grupo intervenção (\$85,423) quando comparado com a média de QALY (0,118) e custos para o grupo controle (\$25,327) em pacientes com média de idade de 60 anos com diagnóstico de infarto do miocárdio.

Ano - País	Autor	Amostra	Grupos Analisados	Qualidade de Vida relacionada à Saúde	QALY	Custos		Análise Custo – Utilidade	Síntese dos Resultados
						Grupo Intervenção	Grupo Controle		
2016 Reino Unido	Agus, A. M. <i>et al.</i>	500 pessoas com média de idade de 58 anos. Doença: Dor torácica Estável (Angina Estável).	250 pessoas no GI (teste de esforço segundo Protocolo de Bruce, durante 12 meses).  250 pessoas no GC (tomografia cardíaca computadorizada).	EQ-5D-3L Melhores escores de QVRS para o GC.	Média de QALY: 0.81 no GC. 0.79 no GI.	Custo Total £ 228.88 (\$ 28.550,49).	Custo Total £ 209.32 (\$ 26.110,58).	QALY total foi avaliado em £20 000 (\$ 24.948,00).  Taxa de Inflação: 2.3%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 23.411,83	O GC foi mais efetivo quando comparado ao GI com ganho de 1 QALY.
2005 Austrália	Briffa, T. G. <i>et al.</i>	113 pessoas com idade entre 41-75 anos. Doença: Infarto ou Angina Estável.	57 pessoas no GI (circuito aeróbio e treinamento de resistência, durante 06 semanas, com sessões 3x por semana, com duração de 60-90 minutos).  56 pessoas no GC (tratamento convencional, com atendimentos hospitalares).	SF-36 Melhores escores de QVRS para o GI.	Média de QALY: 0.022 no GC. 0.039 no GI.	Média do custo total  \$4937	Média do custo total  \$4541	QALY total foi avaliado em \$42.535  Taxa de Inflação: 0.5%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 39.915,91	O GI apresentou maiores gastos quando comparado ao GC, porém mostrou ser mais eficaz, acumulando até 1 QALY ganho e reduzindo taxas de mortalidade.
2010 Suécia	Eriksson, M. K. <i>et al.</i>	151 pessoas com idade entre 18-65 anos. Doença: Hipertensão e outras doenças crônicas.	75 pessoas no GI (treino supervisionado com exercícios progressivos, combinado e resistência, durante 3 anos, com sessões 3x por semana).  76 pessoas no GC (apenas informações sobre exercício, sem a prática).	EQ-5D /EQ-VAS e SF-36/SF-6D Houve melhora na qualidade dos pacientes do grupo intervenção quando comparados ao grupo controle.	Média de QALY: 0.886 (EQ-5D). 0.985 (SF-36). 0.999 (EQ-VAS).	Média do custo total  \$337	Média do custo total  \$197	Custo adquirido \$1668 para \$4813  Taxa de Inflação: 1.3%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 4.516,64	Apesar de maiores custos, intervenções são benéficas na promoção de melhor QV principalmente para indivíduos doentes onde a taxa de inatividade física é maior.

Tabela 1. Descrição das informações dos artigos avaliados (continuação).

Ano – País	Autor	Amostra	Grupos Analisados	Qualidade de Vida relacionada à Saúde	QALY	Custos		Análise Custo-Utilidade	Síntese dos Resultados
						Grupo Intervenção	Grupo Controle		
2009 Austrália	Graves, N <i>et al.</i>	434 pessoas com idade média de 58 anos. Doença: Hipertensão e outras doenças crônicas.	228 pessoas no GI (Aconselhamento por telefone, caderno de exercícios e pedômetro, durante 12 meses).  206 pessoas no GC (Atendimento Usual com Clínico Geral).	SF-36/SF-6D Melhores escores de QVRS para o GI.	Média de QALY: 2.45 no GI.	Média do custo total \$139,400	Média do Custo total \$217,800	QALY total avaliado em \$78.489  Taxa de Inflação: 0.5%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 73.656,05	O GI em comparação com o GC proporcionou maiores benefícios para a saúde com custos mais baixos.
2007 Reino Unido	Lee, H. L. D. <i>et al.</i>	70 pessoas com idade média de 69 anos. Doença: Claudicação Intermitente.	33 pessoas no GI (tratamento médico + exercício físico supervisionado, durante 3 meses, com sessões de 3x por semana, com 60 minutos).  37 pessoas no GC (apenas tratamento médico)	SF-36 Melhores escores de QVRS para o GI.	Média de QALY: 0.027 no GI	Média do custo total £48.06 (\$59,95)	Não foi possível observar custos para o grupo controle.	QALY total foi avaliado em £48.06 (\$ 5.995,00).  Taxa de Inflação: 2.3%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 5.625,86	GI apresentou melhores resultados na caminhada quando comparado ao grupo sem exercício.
2008 Estados Unidos	Spronk, S. <i>et al.</i>	150 pessoas com idade média de 65 anos. Doença: Claudicação – Lesão arterial ilíaca ou femoro-poplíteia.	75 pessoas GI (treinamento supervisionado em exercícios hospitalares, com caminhada em esteira durante 24 semanas, com sessões de 2x por semana, por 30 minutos).  75 pessoas no GC (revascularização sem exercício).	EQ-5D e SF-36 Melhores escores de QVRS para GC.	Média de QALY: 0.07 no GI. 0.11 no GC.	Média do custo total € 2771 (\$ 2.992,40).	Média do Custo total € 7031 (\$ 7.592,78).	QALY total foi avaliado em € 231800 (\$ 250.320,82).  Taxa de Inflação: 0.3%  Valor Ajustado pela Inflação: \$ 234.907,35	Embora o GC tenha mostrado um QALY maior após a intervenção, o grupo não se mostrou eficaz suficiente para demandar custo-eficácia de maneira ampla. Além disso, o tratamento por paciente desse grupo se mostrou mais caro quando comparado ao GI, favorecendo o exercício.

**Tabela 1.** Descrição das informações dos artigos avaliados (continuação).

Ano – País	Autor	Amostra	Grupos Analisados	Qualidade de Vida relacionada à Saúde	QALY	Custos		Análise Custo-Utilidade	Síntese dos Resultados
						Grupo Intervenção	Grupo Controle		
2013 Austrália	Turkstra, E. <i>et al.</i>	430 pessoas com idade média de 60 anos. Doença: Infarto do Miocárdio.	215 pessoas no GI (reabilitação cardíaca supervisionada).  215 pessoas no GC (tratamento habitual sem supervisão).	SF-36/SF-6D Melhores escores de QVRS para o GI.	Média de QALY: 0.130 no GI. 0.118 no GC.	Média do custo total  \$10,574	Média do custo total  \$8,534	<p>QALY total foi avaliado em \$85.423 para GI.</p> <p>QALY total avaliado em \$25.327 para GC.</p> <p>Taxa de Inflação: 0.5%</p> <p>Valor Ajustado pela Inflação: \$ 80.163,09 para GI</p> <p>Valor Ajustado pela Inflação: \$ 23.767,50 para GC</p>	<p>Por não apresentar melhorias altamente significativas na utilidade, a intervenção não se mostrou custo-efetiva, apresentando custos com QALY acima do aceitável quando comparado ao GC.</p>

Notas: GC = Grupo Controle; GI = Grupo Intervenção; QALY = quality adjusted life year; EQ-5D-3L = EuroQol-5 Dimensions 3 level version; SF-36 = Medical Outcomes Study 36 - Item Short - Form Health Survey; EQ-5D = EuroQol-5 Dimensions; EQ-VAS = EuroQol Visual Analogue Scale; SF-6D = 6-dimensional Short-Form 6D.

A tabela 2 apresenta a síntese dos achados apresentando a influência dos grupos trabalhados com programas de intervenções em atividade física, observando o levantamento dos dados nos desfechos primários e secundários.

Os estudos que não demonstraram custo-utilidade revelaram risco de viés associado aos seus estudos, como pesquisa de Agus *et al.*<sup>18</sup> que apresentou alto risco de viés para seleção da amostra na geração da sequência aleatória, para cegamento de participantes, profissionais e avaliadores, sendo importante indicador de influência negativa nos resultados. Estudo de Turkstra *et al.*<sup>17</sup> que também não se mostrou custo-efetivo, por outro lado, apresentou risco de viés incerto no estudo para ocultação de alocação dos participantes, para o cegamento de participantes, profissionais e avaliadores, além do relato dos desfechos seletivos também apresentar incerteza.

Spronk *et al.*<sup>13</sup> apresentou baixo risco de viés para todas as fontes dos vieses citadas na presente revisão, apenas a ocultação de alocação dos participantes não foi realizada na seleção dos indivíduos. O estudo se mostrou custo-efetivo em relação aos grupos intervenção e controle e os desfechos avaliados não se apresentaram tendenciosos em relação à metodologia usada na pesquisa em questão.

Apesar dos desfechos se mostrarem positivos estudos de Graves *et al.*<sup>15</sup> e Lee *et al.*<sup>16</sup> estiveram associados à riscos de vieses altos para a seleção de amostra, na geração de sequência aleatória e ocultação de alocação dos participantes. Outros vieses como cegamento e perdas de dados dos estudos estiveram incertos, com informações incompletas para julgamento. Já dados relacionados aos relatos dos desfechos foram bem evidenciados pelos autores.

Na mesma linha, Briffa *et al.*<sup>14</sup> e Eriksson *et al.*<sup>12</sup> também apresentaram viés baixo para relato dos desfechos, já para fontes dos vieses como performance e detecção, apresentaram incertezas quanto ao cegamento de todos que participaram do estudo. O viés de seleção por outro lado, apresentou baixo risco de viés, o que contribui positivamente para os estudos analisados.

**Tabela 2.** Síntese quantitativa dos dados analisados nos artigos.

Autor/Ano	Tamanho amostral	Custo-Utilidade		Risco de Viés					
		Custo - Efetivo	Não Custo-Efetivo	Viés de Seleção	Viés de Performance	Viés de Detecção	Viés de Atrito	Viés de Relato	Outros Vieses
Agus <i>et al.</i> , 2016	500 pessoas		X	Alto/Baixo	Alto	Alto	Baixo	Baixo	Baixo
Briffa <i>et al.</i> , 2005	113 pessoas	X		Alto/Baixo	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo
Eriksson <i>et al.</i> , 2010	145 pessoas	X		Baixo/Baixo	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo
Graves <i>et al.</i> , 2009	434 pessoas	X		Alto/Alto	Incerto	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo
Lee <i>et al.</i> , 2007	70 pessoas	X		Alto/Alto	Incerto	Incerto	Baixo	Baixo	Baixo
Spronk <i>et al.</i> , 2008	150 pessoas	X		Baixo/Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Turkstra <i>et al.</i> , 2013	430 pessoas		X	Alto/Incerto	Incerto	Incerto	Baixo	Incerto	Baixo

Notas: Modelo da Cochrane.

## DISCUSSÃO

A presente revisão teve por objetivo avaliar dados que evidenciem análises de custo-utilidade na prática de exercícios físicos sobre tratamento de doenças crônicas, especificamente de origem cardiovascular.

As doenças crônicas apresentadas nas pesquisas se encontram divididas no grupo de doenças do aparelho circulatório (grupo I00-I99), de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID 10)<sup>19</sup>. Essas doenças crônicas têm apresentado alta prevalência na população mundial atualmente, causando cerca de 70% das mortes/ano em todo o mundo<sup>1</sup>, dados preocupantes, já que 17 milhões desses indivíduos não chegam aos 70 anos de idade<sup>20,21</sup>.

Presença de custos elevados no grupo intervenção, sem resultados significantes para ganho em QALY, foram apresentados por Turkstra *et al.*<sup>17</sup> assim, o estudo não foi favorável ao avaliar as diferenças nos resultados econômicos da saúde e benefícios aos pacientes. Agus *et al.*<sup>18</sup> também apontou altos custos no grupo intervenção sem benefícios aos indivíduos, porém o grupo controle demonstrou resultado positivo no ganho em QALY, o que expõe o diferencial do estudo. Nesse contexto, apenas dois estudos demonstraram que custos elevados nas intervenções não se associaram de forma significativa com os resultados esperados para a utilidade, sendo a minoria entre os estudos analisados pela presente revisão.

Intervenções com maiores custos e com bons resultados em utilidade para os pacientes foi um aspecto observado nas pesquisas incluídas, conforme mostrado em

estudo de Briffa *et al.*<sup>14</sup> e Eriksson *et al.*<sup>12</sup> alcançando maiores médias para QALY e mudanças importantes na utilidade dos pacientes.

Estes resultados vão de encontro aos achados de pesquisa feita pelo Grupo de Pesquisa do Programa de Prevenção do Diabetes<sup>22</sup>, com custos elevados, mas com resultados significativos na análise de custo-utilidade dos indivíduos, evidenciando a importante ação da prática de atividade física na saúde e utilidade das pessoas. No mesmo sentido a literatura tem incentivado a realização de programas de exercícios, pois ainda que a demanda dos gastos com sua manutenção seja alta, os benefícios para a saúde pública e para os indivíduos são sinônimos de economia no tratamento de doenças crônicas, principalmente as cardiovasculares<sup>23</sup>.

No segmento da efetividade das intervenções a custos baixos, Graves *et al.*<sup>15</sup> relatou significativo efeito da intervenção com exercícios físicos aos participantes sendo mais econômico do que o grupo controle. Resultados que na prática implicam em economia nos gastos com saúde e que mais uma vez a intervenção física se torna recomendável para trazer benefícios e menores prejuízos financeiros.

Estudo de Lee *et al.*<sup>16</sup> apresentou ganho no QALY para o grupo intervenção, após sessões de exercícios supervisionados, em que benefícios da promoção da atividade física regular na população, como o ganho de QALY devem vir a crescer cada vez mais com programas associados a atividades físicas, pensando no tratamento de doenças, cuidados com saúde, e economia nos gastos relacionados à saúde pública<sup>24</sup>.

A literatura até o momento têm apontado programas de exercícios físicos como fator primordial no controle e tratamento de DCV<sup>25</sup> algumas vezes, com custos

mais baixos e efetividade maior entre os pacientes que se inserem nesses programas. O desfecho apresentado pelos estudos reconhece o valor das intervenções físicas na QV e bem-estar na vida dos participantes, principalmente nos ganhos de QALY.

A análise dos estudos permitiu ainda encontrar, risco de viés entre os protocolos estudados, onde pesquisa de Agus *et al.*<sup>18</sup>, é o estudo que evidencia mais altos riscos de vieses dentre os estudos envolvidos, principalmente nas primeiras etapas de sua pesquisa, o que pode estar associado à direção geral de seus achados que não apresenta desfecho custo-efetivo. Turkstra *et al.*<sup>17</sup>, que também não apresentou custo-efetividade em sua pesquisa, relatou incertezas quanto aos riscos de vieses em várias etapas durante a pesquisa, interferindo na validade e qualidade do estudo.

Os resultados encontrados nas pesquisas de Briffa *et al.*<sup>14</sup>, Eriksson *et al.*<sup>12</sup>, Graves *et al.*<sup>15</sup>, Lee *et al.*<sup>16</sup> e Spronk *et al.*<sup>13</sup> apresentaram-se custos-efetivos, empregando protocolos com riscos de vieses baixos e incertos. Mesmo com resultados positivos, a existência de vieses ainda que baixos, podem configurar os desfechos principais, podendo mascarar o verdadeiro desfecho analisado, distanciando as reais conclusões dos estudos da verdade. Para que se analise a integridade dos resultados/conclusões apresentados, é imprescindível, portanto, saber se há presença de vieses nos estudos, de forma ímpar, criticar e decidir se os vieses são capazes de comprometer os desfechos encontrados<sup>26,27</sup>.

A literatura enfatiza que os estudos não estão livres dos riscos de vieses, entretanto, autores que procuram diminuir ao máximo esses riscos, possuem maior validação e confiabilidade em seus protocolos, assim como um delineamento de

estudo e coleta de dados adequados, para análise dos desfechos sem chances de vieses presentes<sup>11,26,27</sup>.

Destaca-se que não são todos os países que trabalham com esse tipo de intervenção em saúde. No Brasil, por exemplo, pesquisas referentes à implementação de programas de exercícios físicos e sua efetividade ainda são exíguos, e se faz necessária maior investigação por parte dos pesquisadores.

## **CONCLUSÃO**

Esses achados demonstram que o custo-utilidade de programas de exercícios físicos como tratamento de doenças crônicas, principalmente as cardiovasculares pode ser importante fator para a geração de economia, e que os resultados positivos associados à sua prática refletem a importância de sua inserção em programas de promoção da saúde.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 - World Health Organization (WHO). Non-Communicable Disease, Updated January 2015. [Acesso em: 01 de Jun. 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>.
- 2 - Torlasco C, Faini A, Makil E, Ferri C, Borghi C, et al. Cardiovascular risk and hypertension control in Italy. Data from the 2015 World Hypertension Day. International Journal of Cardiology. 2017; (17): 30006-2.

3 - Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*. 2012; 9838(380): 247-257.

4 – Bueno DR, Marucci MFN, Codogno JS, Roediger MA. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. *Ciência e Saúde coletiva*. 2016; 21(4): 1001-1010.

5 - Tao X, Chow SKY, Wong FKY. The effects of a nurse-supervised home exercise programme on improving patients' perceptions of the benefits and barriers to exercise: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*. 2017; 26(17-18): 2765-2775.

6 - Vanhees L, Geladas N, Hansen D, Kouidi E, Niebauer J, et al. Importance of characteristics and modalities of physical activity and exercise in the management of cardiovascular health in individuals with cardiovascular disease (Part III). *European Journal of Preventive Cardiology*. 2012; 19(5): 133356.

7 – Camões M, Fernandes F, Silva B, Rodrigues T, Costa N, et al. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sócio comportamentais. *Motricidade*. 2016; 12(1): 96-105.

8 - Ferreti, F, Beskow GCT, Slaviero RC, Ribeiro CG. Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*. 2015; 20(3): 729-743.

9 - Frias CM, Whyne E. Stress on health-related quality of life in older adults: the protective nature of mindfulness. *Aging & Mental Health*. 2015; 19(3): 201-206.

- 10 – Silva EN, Galvão TF, Pereira MG, Silva MT. Estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde: roteiro para análise crítica. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2014; 35(3): 219-227.
- 11 – Chandler J, McKenzie J, Boutron I, Welch V. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016; (10 Suppl 1).
- 12 – Eriksson MK, Hagberg L, Lindholm L, Malmgren-Olsson EB, Österlind J, et al. Quality of Life and Cost-effectiveness of a 3-Year Trial of Lifestyle Intervention in Primary Health Care. *Archives of Internal Medicine*. 2010; 170(16): 1470-1479.
- 13 – Spronk S, Bosch JL, Hoed PTD, Veen HF, Pattynama PMT, et al. Cost-effectiveness of endovascular revascularization compared to supervised hospital-based exercise training in patients with intermittent claudication: A randomized controlled trial. *Journal of Vascular Surgery*. 2008; 48(6): 1472-1480.
- 14 – Briffa TG, Eckermann SD, Griffiths AD, Keech AC, Harris PJ, et al. Cost-effectiveness of rehabilitation after an acute coronary event: a randomized controlled trial. *Medical Journal of Australia*. 2005; 183(9): 450-455.
- 15 – Graves N, Barnett AG, Halton KA, Veerman JL, Winkler E, et al. Cost-Effectiveness of a Telephone-Delivered Intervention for Physical Activity and Diet. *PLoS ONE*. 2009; 4(9): e7135.
- 16 – Lee HLD, Mehta T, Ray B, Heng MST, McCollum PT, et al. A non-randomised controlled trial of the clinical and cost effectiveness of a supervised exercise programme for claudication. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2007; 33(2): 202-207.

- 17 – Turkstra E, Hawkes AL, Oldenburg B, Scuffham PA. Cost-effectiveness of a coronary heart disease secondary prevention program in patients with myocardial infarction: results from a randomised controlled trial (ProActive Heart). *BMC Cardiovascular Disorders*. 2013; 13(33): 1471-2261.
- 18 - Agus AM, McKavanagh P, Lusk L, Verghis RM, Walls GM, et al. The cost-effectiveness of cardiac computed tomography for patients with stable chest pain. *Heart*. 2016; 102: 356–362.
- 19 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Agravos à Saúde (CID 10). [Acesso em: 23 de Setembro. 2017]. Disponível em: <http://cid.ninsaude.com/capitulo/ix/#.WdWfnWhSzIU>.
- 20 – Olivares DEV, Chambi FRV, Chañi EMM, Craig WJ, Pacheco SOS, et al. Risk Factors for Chronic Diseases and Multimorbidity in a Primary Care Context of Central Argentina: A Web-Based Interactive and Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017; 14(3): 251.
- 21 – Vieira GB, Martins JT, Trevisan GS, Robazzi MLCC, Cardelli AM, et al. Grupos de doenças em trabalhadores do gênero masculino de uma universidade pública, *Scientia Medica*. 2015; 25(1): 19892.
- 22 - Diabetes Prevention Program Research Group. Within-trial cost-effectiveness of lifestyle intervention or metformin for the primary prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26(9): 2518-2523.
- 23 – Trueman P, Anokye NK. Applying economic evaluation to public health interventions: the case of interventions to promote physical activity. *Journal of Public Health*. 2013; 35(1): 32-39.

24 – Cobiac LJ, Vos T, Barendregt JJ. Cost-effectiveness of interventions to promote PA: a modelling study. PLoSMed 6. 2009; 6(7): e1000110.

25 – Cichocki M, Fernandes KP, Castro-Alves DC, Gomes MVM. Atividade física e modulação do risco cardiovascular. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2017; 23(1): 21-25.

26 – Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de estudos de acurácia diagnóstica. Departamento de Ciência e Tecnologia. –Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2014.

27 - Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. Departamento de Ciência e Tecnologia. –Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.

## 4.2 ARTIGO 02

### CUSTO-UTILIDADE DO TRATAMENTO DE PACIENTES DA REDE PRIMÁRIA DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE-SP

#### INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem atendido milhões de pessoas em todo o Brasil, em que grande parcela desta população utiliza os serviços oferecidos de forma exclusiva, o que resulta em amplo número de atendimentos<sup>1,2</sup>. Com a transição demográfica e epidemiológica aumentando se torna preocupante o índice de procura por serviços do SUS, já que custos com estes serviços aumentaram de forma considerável<sup>3</sup>.

Dados de Bielemann *et al.*<sup>4</sup> evidenciaram que despesas com tratamento de doenças crônicas, custeadas pelo SUS, chegaram a mais de 1.800 bilhões de reais no ano de 2013. Ainda nesse aspecto, dados coletados no ano de 2007, com mais de quatro milhões de pessoas na cidade de Pelotas/RS, apresentaram custos para tratamento de diabetes chegando a R\$ 289.907,01, e para o tratamento de hipertensão arterial os valores foram a R\$ 105.539,16, apenas para medicamentos<sup>5</sup>.

Como prevenção para o surgimento de doenças crônicas, além do tratamento medicamentoso, a literatura tem apontado prática regular de atividade física como importante componente no combate e controle dessas doenças sendo alternativa positiva para o tratamento, bem como para os elevados custos ambulatoriais, podendo auxiliar na economia para o sistema público de saúde<sup>6</sup>.

Nessa perspectiva, questionamentos são levantados sobre quais tratamentos utilizar quando se busca prevenção e controle de tais doenças, com menores custos. O custo-utilidade por sua vez, sendo avaliação econômica, pode apontar como a prática regular de atividade física e sua efetividade pode ajudar como forma de tratamento na saúde. Da mesma forma, analisar se o tratamento medicamentoso é a melhor forma de combate e prevenção das doenças.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é investigar a razão custo-utilidade do tratamento de pacientes da rede primária de saúde da cidade de Presidente Prudente/SP.

## **METODOLOGIA**

### **Amostra**

A amostra foi composta por 292 adultos com idade igual ou superior a 50 anos, de ambos os sexos, atendidos por duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas em Presidente Prudente – SP. As UBS envolvidas no estudo foram indicadas pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade.

O cálculo amostral foi baseado em uma equação para comparação de grupos (esquema terapêutico) e considerou que, o custo do tratamento de pessoas ativas na atenção básica, é geralmente R\$ 65,00 mais barato quando comparado ao tratamento de pessoas inativas<sup>6</sup>. Assim, considerando esta diferença esperada de 65 reais, poder de 80% e erro alfa de 5% ( $Z= 1,96$ ), a amostra mínima a ser avaliada foi estimada em, no mínimo, 60 pessoas por grupo de esquema terapêutico (i- nenhum tratamento ou apenas a realização de exercício físico; ii- apenas o

tratamento medicamentoso; iii- tratamento medicamentoso e realização de exercício físico).

Por meio de contato telefônico os pacientes cadastrados nas UBS indicadas foram convidados a participar das avaliações e entrevistas durante um período de quatro semanas, em que os critérios de inclusão foram conferidos e os devidos esclarecimentos quanto ao andamento da pesquisa foram feitos. Nos casos de consentimento, os pacientes foram então notificados a comparecer à UBS para participar das avaliações e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados e avaliações com os pacientes ocorreram no mês de abril de 2015.

Critérios de inclusão adotados para a participação dos pacientes no estudo foram os seguintes: i) Cadastro de no mínimo um ano na UBS; ii) Ter registro ativo no serviço de saúde, sendo necessário ter realizado pelo menos uma consulta médica nos últimos seis meses; iii) Idade  $\geq$  50 anos; e iv) Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A presente pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente (CAAE: 47386715.9.0000.5402).

### **Descrição do Esquema Terapêutico: Atividade física e uso de medicamentos**

Questionário de Baecke *et al.*<sup>7</sup> foi utilizado por meio de entrevista dirigida para avaliação da prática habitual de atividade física dos pacientes. O instrumento em questão foi validado para a população brasileira por Florindo e Latorre<sup>8</sup> sendo dividido em três domínios diferentes: i) atividades físicas ocupacionais; ii) exercícios

físicos no lazer; e iii) atividades físicas de lazer e locomoção, compondo a atividade física habitual dos pacientes. Para classificação dos pacientes foram considerados como ativos os que relataram a realização de atividades esportivas de intensidade moderado-vigorosa no período de lazer por pelo menos 180 minutos por semana nos últimos quatro meses anteriores a avaliação<sup>9,10</sup>.

Questões sobre o uso de medicamentos e presença de doenças crônicas não transmissíveis foram analisadas através do inquérito de morbididades referidas desenvolvido por Freitas Júnior *et al.*<sup>11</sup>. Este questionário contém informações sobre o tempo de diagnóstico da doença e uso de medicamentos, sendo questões fechadas que permitiram identificar a presença ou ausência de diagnósticos para doenças crônicas. Adicionalmente, as informações do inquérito foram confrontadas com os dados presentes nos prontuários clínicos dos pacientes. Considerando a(s) doença(s) reportada(s) pelos pacientes, o uso ou não de medicamentos regulares (tratamento de doenças crônicas) foi configurado como variável dicotômica (sim ou não).

O esquema terapêutico adotado, considerando as duas classificações acima apresentadas foi: i- nenhum tratamento ou apenas a realização de exercício físico; ii- apenas o tratamento medicamentoso; iii- tratamento medicamentoso e realização de exercício físico.

## **Variáveis Envolvidas**

### **Qualidade de vida relacionada à saúde**

Dados sobre QV relacionada à saúde foram verificados, através de entrevista face-a-face, utilizando o questionário Sistema Descritivo – EQ-5D do grupo EuroQoL<sup>12</sup>, instrumento validado com os primeiros dados publicados na população brasileira por Andrade *et al.*<sup>13</sup>. Este questionário baseia-se em sistema classificatório capaz de descrever a saúde em cinco dimensões diferentes, como segue: i) mobilidade; ii) cuidados pessoais; iii) atividades habituais; iv) dor/mal-estar e v) ansiedade/depressão.

As dimensões citadas acima possuem três níveis de gravidade associados, sendo eles: sem problemas (nível 1), alguns problemas (nível 2) e problemas extremos (nível 3). Sendo assim, este sistema permite descrever três níveis diferentes para as cinco dimensões ( $3^5$ ) com total de 243 estados de saúde distintos.

### **QALY (quality adjusted life year)**

Informações sobre o QALY dos pacientes foram obtidas a partir da expectativa de vida (calculada através do ano de nascimento de cada paciente)<sup>3</sup> e valores de utilidade (calculada através do questionário de QV)<sup>14</sup>.

### **Avaliação dos Custos na Atenção Primária**

Em relação ao custo com o tratamento/ano de cada paciente das UBS indicadas, os valores foram averiguados pela demanda dos serviços registrados nos

prontuários, retroagindo 12 meses à data da avaliação<sup>6,15</sup>. As informações averiguadas foram: medicamentos fornecidos ao paciente, exames laboratoriais realizados e número de consultas. Adicionalmente, levando em consideração que os custos ambulatoriais estão associados a diversos serviços de atendimento aos pacientes, foram somados aos custos acima citados os valores gastos com: i) passagens pela farmácia para retirada de medicamentos, ii) gastos com mão de obra para atendimento e funcionamento das UBS (serviços de recepcionista, escriturário, telefonista, serviços gerais e ainda consumo de energia, telefone e água) e iii) gastos com consultas, sendo as triagens feitas por enfermeiras nos momentos anteriores e posteriores às consultas. Valores informados pela Secretaria Municipal de Saúde, referentes ao ano de compra, foram utilizados para transformar os procedimentos em moeda corrente<sup>6,15</sup>. Ressalta-se que não houve atualização monetária, quanto aos custos citados, no presente estudo.

### **Índice de Massa Corporal (IMC)**

O IMC foi calculado com base na estatura e massa corporal, ambos coletados no momento da avaliação<sup>16</sup>, com valores de IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> utilizados para a classificação de sobrepeso e obesidade, respectivamente<sup>17</sup>.

## **Pressão Arterial**

A pressão arterial sistólica e diastólica foi aferida no momento da entrevista, utilizando os critérios de exigência do protocolo da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>18</sup>.

## **Análise Estatística**

Estatística descritiva foi composta por valores de média, desvio-padrão, mediana, diferença entre quartil e valores percentuais. Para dados com distribuição normal, o teste t para amostras independentes estabeleceu comparações entre homens e mulheres, ao passo que, para os dados com distribuição não-normal o teste U de Mann-Whitney foi empregado. Comparações de dados numéricos que envolveram três ou mais grupos foram realizadas pelo teste de Kruskal-Wallis. A correlação de Spearman analisou o relacionamento entre as variáveis numéricas e o teste de qui-quadrado analisou associação entre as variáveis categóricas. A significância estatística (p-valor) foi fixada em valores inferiores a 5%, em todas as análises. O software utilizado foi o BioEstat (versão 5.0).

Para avaliação do custo-utilidade dos tratamentos envolvidos no esquema terapêutico, foram utilizados valores de QALY e o custo médio de 12 de meses para cada tratamento. A razão custo-utilidade foi calculada mediante as informações acima citadas.

## RESULTADOS

Dados sobre a amostra do presente estudo são encontrados na Tabela 1. Ao todo foram avaliados 292 pacientes, dos quais 203 (69,5%) eram do sexo feminino. A média de idade entre os homens participantes foi de  $64,6 \pm 16,7$  anos e de  $61,9 \pm 8,2$  anos entre as mulheres (amostra total  $62,7 \pm 11,5$  anos).

Valores de pressão arterial sistólica (p-valor= 0,014) e diastólica (p-valor= 0,027), peso (p-valor= 0,001) e estatura (p-valor= 0,001) apresentaram diferenças estatísticas entre homens e mulheres.

Quanto ao nível de atividade física dos participantes, escore para atividade ocupacional/trabalho foi maior em mulheres (p-valor= 0,001).

Também houve diferença significativa para custos adicionais (p-valor= 0,026) e custos com medicamentos (p-valor= 0,042), onde mulheres apresentaram valores superiores.

**Tabela 1-** Características gerais dos pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (n= 292).

Variáveis	Amostra Total (n=292)	Homens (n= 89)	Mulheres (n= 203)	p-valor
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
Idade (anos)	62,79 (11,54)	64,64 (16,72)	61,97 (8,24)	0,155
PAS (mmHg)	129,48 (20,27)	133,89 (20,30)	127,54 (20,00)	<b>0,014</b>
PAD (mmHg)	77,19 (76,00)	79,67 (13,39)	76,10 (10,49)	<b>0,027</b>
Peso (kg)	73,03 (15,22)	77,49 (14,77)	71,07 (15,04)	<b>0,001</b>
Estatura (cm)	157,61 (8,84)	165,78 (7,5)	154,03 (6,77)	<b>0,001</b>
Escores de AF				
AF Ocupacional	2,44 (0,96)	2,05 (1,05)	2,6 (0,87)	<b>0,001</b>
EF no Lazer	1,86 (0,70)	1,96 (0,79)	1,82 (0,66)	0,113
AF de Lazer e Locomoção	2,21 (0,67)	2,32 (0,73)	2,16 (0,63)	0,052
AFH	6,52 (1,42)	6,34 (1,70)	6,60 (1,27)	0,207
Variáveis	Mediana (DQ)	Mediana (DQ)	Mediana (DQ)	p-valor
Custos com Tratamento				
Consultas (R\$)	42,50 (34,00)	42,50 (34,00)	42,50 (34,00)	0,060
Adicionais (R\$)	82,95 (58,35)	74,00 (65,36)	87,11 (57,20)	<b>0,026</b>
Exames (R\$)	0,00 (50,90)	0,00 (65,92)	0,00 (49,20)	0,326
Medicamentos (R\$)	49,21 (84,80)	39,44 (69,74)	56,58 (96,83)	<b>0,042</b>
<b>Total (R\$)</b>	<b>166,06 (151,85)</b>	<b>149,71 (151,82)</b>	<b>172,12 (153,19)</b>	<b>0,069</b>

Notas: DP = desvio-padrão; mmHg = milímetros de mercúrio; kg = quilogramas; cm = centímetros; AFH = Atividade Física Habitual; AF= Atividade Física; EF= Exercício Físico, DQ = diferença interquartil.

Doenças crônicas não transmissíveis foram auto referidas pelos pacientes e seguem descritas em ordem de prevalência, sendo elas: hipertensão arterial (64,0%; n= 187), artrite/artrose (56,5%; n= 165), dislipidemia (50,0%; n= 146), hérnia de disco (34,9%; n= 102), diabetes (29,8%; n= 87), osteoporose (26,4%; n= 77), lombalgias (24,0%; n= 70), depressão (18,2%, n= 53), escoliose (17,8%; n= 53),

hipertireoidismo ou hipotireoidismo (12,3%; n= 36), arritmia (9,9%, n= 29), infarto (6,2%; n= 18) e angina (3,8%, n= 11).

A relação entre custos com saúde e nível de atividade física são apresentadas na Tabela 2. Houve correlação negativa entre o domínio exercício físico no lazer e custos com exames ( $\rho = -0,146$ ;  $p\text{-valor} < 0,01$ ). Já o domínio atividade física de lazer e locomoção foi correlacionado de forma negativa com custos em consultas ( $\rho = -0,176$ ;  $p\text{-valor} < 0,05$ ), custos adicionais ( $\rho = -0,209$ ;  $p\text{-valor} < 0,05$ ), medicamentos ( $\rho = -0,140$ ;  $p\text{-valor} < 0,01$ ) e custos totais ( $\rho = -0,162$ ;  $p\text{-valor} < 0,01$ ). Para o domínio atividade física habitual houve correlação negativa com consultas ( $\rho = -0,128$ ;  $p\text{-valor} < 0,01$ ), custos adicionais ( $\rho = -0,115$ ;  $p\text{-valor} < 0,01$ ) e custos totais ( $\rho = -0,118$ ,  $p\text{-valor} < 0,01$ ).

**Tabela 2.** Correlação entre custo do tratamento de acordo com o nível de atividade física (n=292).

Variáveis	Consultas rho	Adicionais rho	Exames rho	Medicamentos rho	Total rho
Escore de Atividade Física					
AF Ocupacional	-0,057	-0,014	-0,046	-0,011	-0,003
EF no Lazer	-0,011	-0,004	<b>-0,146*</b>	-0,088	-0,099
AF de Lazer e Locomoção	<b>-0,176**</b>	<b>-0,209**</b>	0,001	<b>-0,140*</b>	<b>-0,162*</b>
Atividade Física Habitual	<b>-0,128*</b>	<b>-0,115*</b>	-0,039	-0,094	<b>-0,118*</b>

Notas: \* = correlação significativa com  $p < 0,01$ ; \*\* = correlação significativa com  $p < 0,05$ ;  $\rho$  = correlação de Spearman; AF= atividade física; EF= exercício físico.

O comportamento dos custos com tratamentos segundo o número de doenças foi analisado na Tabela 3. Consultas, custos adicionais, medicamentos e custo total foram significativamente maiores em pacientes que reportaram maior número de doenças (p-valor= 0,001).

**Tabela 3.** Associação entre custos do tratamento e presença de doenças crônicas entre os pacientes (n=292).

Variáveis (R\$)	Número de doenças			p-valor
	0 (n=120)	1-2 (n=86)	3 ou mais (n=186)	
	Mediana (DQ)	Mediana (DQ)	Mediana (DQ)	
Consultas	17,00 (32,0)	42,50 (26,0) <sup>a</sup>	51,00 (34,0) <sup>a</sup>	<b>0,001</b>
Adicionais	23,36 (41,66)	76,81 (46,11) <sup>a</sup>	97,59 (62,47) <sup>ab</sup>	<b>0,001</b>
Exames	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,117
Medicamentos	2,27 (5,40)	28,63 (45,96) <sup>a</sup>	70,93 (88,19) <sup>ab</sup>	<b>0,001</b>
Total	24,48 (82,93)	141,55 (112,77) <sup>a</sup>	187,43 (158,25) <sup>ab</sup>	<b>0,001</b>

Notas: Notas: <sup>a</sup> = Diferente de 0 doença; <sup>b</sup> = Diferente de 1-2 doenças; R\$ = Valores monetários em Real; DQ = Diferença entre quartil; 0 = Ausência de Doenças; 1-2 = Presença de uma ou duas doenças; <3 = Presença de três ou mais doenças; n= número total de pessoas.

A Tabela 4 apresenta informações do custo-utilidade dos tratamentos apresentados. A razão custo-utilidade apresentada foi maior entre aqueles que reportaram fazer o tratamento de forma medicamentosa, indicando um custo de 14,48 reais/QALY, ao passo que esse valor foi de 11,85 reais/QALY no grupo de tratamento medicamentoso atrelado ao exercício físico. O grupo que não fez

nenhum tratamento ou que foi considerado ativo fisicamente apresentou valor de 0,44 reais/QALY.

**Tabela 4.** Custo-Utilidade do tratamento entre os pacientes com doenças crônicas do Sistema Único de Saúde de Presidente Prudente (n=292).

Tratamento	Custo12 meses (R\$) Média (DP)	QALY Média (DP)	RCU R\$/QALY
Sem tratamento ou EF (n= 17)	8,20 (15,45)	18,34 (6,60)	0,44
Medicamentoso (n= 228)	207,30 (143,92)	14,31 (5,28)	14,48
Medicamentoso +EF (n=47)	181,38 (125,03)	15,30 (4,52)	11,85

Notas: DP = Desvio-Padrão; R\$ = valores monetários em Real; EF= exercício físico; RCU= razão custo-utilidade.

## DISCUSSÃO

Estudo transversal que teve por objetivo, analisar o custo-utilidade do tratamento de pacientes da rede primária de saúde da cidade de Presidente Prudente/SP. Verificou-se entre os 292 pacientes, que 69,5% eram do sexo feminino, esses dados se assemelham com estudo que avaliou mais de 20 mil adultos europeus com mais de 50 anos de idade, em que 53,7% eram mulheres, o que pode ser devido à maior preocupação das mulheres com a saúde<sup>19</sup>.

Pressão arterial, peso e estatura foram maiores entre pessoas do sexo masculino, concordando com estudo de Milanović *et al.*<sup>20</sup> em que a amostra estudada apresentou maiores médias de peso para homens, tanto para idosos de 60-69 anos (82,3±12,0kg *versus* 70.6±12,8kg) quanto para idosos com 70-80 anos de idade (82,6±15,1kg *versus* 68,8±11,7kg) e ainda apresentou, maiores médias de estatura para as mesmas faixas etárias (176,3±8,8cm *versus* 164,7±6,5cm e 174,5±11,8cm *versus* 166,5±37,3cm respectivamente). No estudo citado, valores para pressão arterial não são mencionados, porém Bordin *et al.*<sup>21</sup> em sua pesquisa,

analisou que entre 69 participantes com mais de 60 anos de idade, as mulheres idosas apresentaram maiores valores de pressão arterial do que os homens idosos, discordando com o achado do presente estudo.

Quanto à variável de atividade física ocupacional foi observado maior escore entre as mulheres, o mesmo não foi visto em pesquisa de Evenson *et al.*<sup>22</sup>, comparando homens e mulheres brancos (2,55 versus 2,45), que apresentou maior escore de atividade física no lazer, porém quando analisados mulheres e homens afro-americanas, foram encontrados valores maiores para mulheres (2,78 versus 2,72), comprovando que tal resultado, exemplifica que mulheres além de responsáveis pelas atividades domésticas, podem ainda possuir outras atividades fora do lar, justificando o maior escore<sup>23</sup>.

Em relação aos custos com tratamento feito pelos pacientes em estudo de Codogno *et al.*<sup>24</sup> ainda, foi possível observar que custos com consultas (p-valor= 0,001) e custos totais (p-valor= 0,027) da população avaliada foram significativos comparando homens e mulheres com média de idade de 65 anos. A presente pesquisa também aponta custos mais elevados para o sexo feminino, entretanto para outras variáveis (custos adicionais (p-valor= 0,02) e custos com medicamentos (p-valor= 0,04)). A busca pelo melhor estado de saúde e pelo cuidado com o corpo pode ser possível explicação para os gastos com saúde superiores para as mulheres quando comparadas com os homens, já que, em algumas situações, eles não consideram esses cuidados necessários tanto quanto as mulheres<sup>25</sup>.

Outro relevante achado do estudo em questão foi a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis auto relatadas pelos participantes no momento da avaliação, apresentando valores percentuais altos para doenças como hipertensão

arterial, artrite/artrose, dislipidemia e hérnia de disco, além de outras patologias auto relatadas.

Doenças similares às descritas no presente estudo foram encontrados em pesquisa feita com 117 pessoas, com idade entre 60 e 89 anos, em João Pessoa, sendo elas hipertensão arterial (56,4%), dislipidemia (33,3%), diabetes mellitus (20,5%), doenças cardíacas (19,6%), osteoporose (12%), artrite/artrose (4,3%), dentre outras doenças<sup>26</sup>. O acometimento dessas doenças crônicas está associado ao envelhecimento, porém a inatividade física se destaca como fator primordial desencadeando o aparecimento destas e outras doenças<sup>26,27</sup>.

Em relação aos custos com saúde associados à atividade física, os domínios atividade física de lazer e locomoção e atividade física habitual se correlacionaram de forma negativa com consultas. Em concordância com este resultado, estudo que avaliou indivíduos com diagnóstico de doenças cardiovasculares, apontou que, o grupo de indivíduos que praticava corrida e caminhada nas horas de lazer, apresentou redução nos riscos de mortalidade quanto à doença diagnosticada. E ainda apresentou menores despesas com saúde para tratamento das doenças<sup>28</sup>, evidenciando que praticantes de atividade física regular possuem menores gastos com saúde já que a prática de atividade física regular melhorando o estado de saúde, pode diminuir a procura por serviços de saúde<sup>6,24,28</sup>.

Adicionalmente, foi encontrada correlação negativa entre o domínio atividade física de lazer e locomoção com custos adicionais, medicamentos e custo total. O domínio exercício físico no lazer se relacionou de forma negativa com exames e o domínio atividade física habitual com custos adicionais e custo total. Corroborando com a literatura, estudo evidenciou que grupo de pacientes com maior prática de caminhada apresentou o menor percentual (21,7%) de inserção no grupo referente

aos gastos totais com saúde na atenção primária (p-valor = 0,002). E ainda, mostrou que a prática de caminhada no momento do lazer foi capaz de reduzir custos com medicamentos no grupo que sempre caminhava quando comparado ao grupo que nunca caminhava (p-valor= 0,014). Já quanto a exames, o estudo confrontante não encontrou relação (p-valor= 0,368)<sup>29</sup>, reafirmando que a prática de atividade física regular causa benefícios e pode levar a redução dos custos com saúde<sup>30</sup>.

Por outro lado, custo com tratamento segundo o número de doenças crônicas mostrou que consultas, custos adicionais, medicamentos e custo total foram significativos em pacientes com maior número de doenças. Pesquisa de Lehnert *et al.*<sup>31</sup>, observou associação positiva entre múltiplos diagnósticos de doenças crônicas e uso dos serviços de saúde, assim como, o custo que aumentou a cada consulta por doenças diagnosticada significativamente, entre os indivíduos, semelhante ao presente estudo, impactando os custos com saúde.

Informações sobre custo-utilidade foram apresentadas de acordo com o esquema terapêutico adotado pelo paciente, sendo o grupo medicamentoso o que apresentou a maior razão custo-utilidade entre os grupos existentes. Nota-se neste grupo, que a média de custo apresentada é a mais alta dentre os tratamentos, com menor média de QALY entre os pacientes, resultado que pode ser explicado pelo tratamento ser somente por meio de medicamentos, que conseqüentemente demandam altos custos. Martin *et al.*<sup>32</sup>, apontaram que os medicamentos são os principais responsáveis por custos elevados nos cofres públicos, principalmente na Inglaterra.

Quanto à QV e uso de medicamentos, estudo realizado na Tailândia apresentou que mesmo com a intervenção farmacológica, a QV, obteve bons

escores, quando comparado à sem medicação, em pacientes com tuberculose pulmonar, mostrando que mesmo com o tratamento medicamentoso a QV se manteve positiva, mas os autores reforçam que políticas públicas quanto a outros tipos de tratamento, como a prática regular de atividade, podem ser inseridas a fim de melhorar esses escores<sup>33</sup>.

Tratamento que utilizou o uso de medicamentos atrelados ao exercício físico representou razão custo-utilidade mais vantajosa do que apenas a utilização de medicamentos. Esse grupo apresentou custos elevados, resultado esperado pelo fato do uso de fármacos gerarem despesas<sup>34</sup>, entretanto foi observado maior escore para QV em comparação com o grupo de pacientes que usou apenas medicamentos. O fato de o tratamento medicamentoso estar ligado à prática de exercício físico pode ser hipótese para explicar o desfecho. Parâmetros positivos para grupos que trabalham com atividade física regular, em busca de melhor custo-utilidade e melhor QV são observados na literatura internacional<sup>35,36</sup>. Os estudos evidenciam que a prática regular de atividade física tem efeito satisfatório quando se busca melhorar o estilo de vida, ainda que seja necessário a intervenção farmacológica, a expectativa de vida pode aumentar qualitativamente<sup>36</sup>.

O grupo composto por pacientes que não realizavam tratamento medicamentoso ou que foram considerados ativos fisicamente apresentaram melhor razão custo-utilidade, apresentando média de QALY mais alta (18,34) e menor média de custo em saúde (R\$8,20/ano). Esses resultados se fazem positivos já que se espera que uma estratégia que não utiliza recursos farmacológicos como tratamento, não demande altos custos como apresentado no presente estudo, e que o efeito do exercício físico ainda que em um grupo pequeno de pessoas, influencia de maneira positiva para a QV dessas pessoas. Diversos estudos evidenciam o

efeito positivo da intervenção em atividade física regular, sendo capaz de aumentar escores de QV, como alternativa eficaz para esse desfecho e para melhor bem-estar da população em geral<sup>37,38,39</sup>.

Os grupos apresentados acima revelam discrepância, nesse sentido, a tomada de decisão é dependente da escolha do melhor tratamento para a saúde. Campolina *et al.*<sup>40</sup> exemplifica que, o tratamento com melhor rentabilidade tanto para o tratamento quanto para o paciente é a estratégia mais adequada a ser utilizada.

A literatura brasileira não apresenta dados específicos sobre custo-utilidade em diferentes grupos de tratamentos para doenças crônicas citadas no presente estudo, contudo, informações que expõem a importância da utilização de recursos em avaliações econômicas na saúde brasileira são reportadas em estudos, afirmando que diferentes alternativas de tratamentos e seus custos precisam ser mais explorados na realidade brasileira<sup>41</sup>.

Como limitações, destaca-se o delineamento transversal, a ausência de divisão dos pacientes por grupos específicos de diagnósticos de doenças, o número de pacientes nos grupos do esquema terapêutico e a ausência da análise de sensibilidade.

## **CONCLUSÃO**

O custo-utilidade do tratamento dos pacientes da atenção primária foi maior no grupo tratamento medicamentoso, seguida do grupo medicamentoso em conjunto ao exercício físico que se apresentou custo-efetivo com média de QALY alto. O

grupo sem tratamento somado ao grupo exercício físico apresentou melhor razão custo-utilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Pesquisa Nacional de Saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- 2 - Motta CCR, Hansel CG, Silva J. Perfil de internações de pessoas idosas em um hospital público. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2010; 12(3): 471-7.
- 3 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). Mapa da população. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
- 4 - Bielemann RM, Silva BGC, Coll CVN, Xavier MO, Silva SG. Impacto da inatividade física e custos de hospitalização por doenças crônicas. Revista de Saúde Pública. 2015; 49: 75.
- 5 – Bielemann RM, Knuth AG, Hallal PC. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema Único de saúde. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. 2010; 15(1).
- 6- Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro, HL. Prática de atividades físicas e gasto do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia. 2012; 56(1).

- 7 - Baecke JA, Burema J, Frijters JER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1982; 36(5): 936-42.
- 8 - Florindo AA, Latorre MRDO. Validade e Reprodutibilidade do Questionário de Baecke de Avaliação da Atividade Física Habitual em Homens Adultos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*. 2003; 3: 50-8.
- 9 – Fernandes RA, Christofaro DGD, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, Kawaguti SS, Zanesco A. Prevalência de dislipidemia em indivíduos fisicamente ativos durante a infância, adolescência e Idade Adulta. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2011; 97(4): 317-23.
- 10 – Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertension Research*. 2010; 33(9): 926-31.
- 11 - Freitas Júnior IF, Castoldi RC, Moreti DG, Pereira ML, Cardoso ML, Codogno JS, et al. Aptidão física, história familiar e ocorrência de hipertensão arterial, osteoporose, doenças metabólicas e cardíacas entre mulheres. *Revista SOCERJ*. 2009; 22(3):158-64.
- 12 - Euroqol Group. EuroQol – A new facility for the measurement of health related quality of life. *Health Policy*. 1990; 16(3): 199-208. EuroQol Organization. Disponível em: <https://euroqol.org>.
- 13 - Andrade MV, Noronha K, Kind P, Maia AC, Menezes RM, et al. Societal Preferences for EQ-5D Health States from a Brazilian Population Survey. *Value in Health Regional Issues*. 2013; 2(3): 405-412.

14 – Ministério da Saúde. Avaliação Econômica em saúde – Desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 2008.

15 – Codogno JS, Fernandes RA, Sarti FM, Freitas Junior IF, Monteiro HL. The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. *Biomedical Central Public Health*. 2011; 11(275).

16 - Lohman TG, Roche AF, Mertoell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign. IL, Human Kinectics Books, 1988.

17 - World Health Organization. Obesity, Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of the WHO Consultation on Obesity. World Health Organization: Geneva, 1998. Available in: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity\\_executive\\_summary.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity_executive_summary.pdf).

18 - VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. *Revista Brasileira de Hipertensão*. 2010; 17(1): 64.

19 – Linardakis M, Papadaki A, Smpokos E, Micheli K, Vozikaki M, et al. Association of Behavioral Risk Factors for Chronic Diseases With Physical and Mental Health in European Adults Aged 50 Years or Older, 2004-2005. *Preventing Chronic Disease*. 2015; 17(12): E149.

20 – Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, et al. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical Interventions in Aging*. 2013; 8: 549–556.

21 – Bordin BP, Filho SRF. Comparison between Central and Brachial Blood Pressure in Hypertensive Elderly Women and Men. *International Journal of Hypertension*. 2017; 2017: 6265823.

- 22 – Evenson KR, Rosamond WD, Cai J, Pereira MA, Ainsworth BE. Occupational physical activity in the atherosclerosis risk in communities study. *Annals of Epidemiology*. 2003; 13(5): 351-7.
- 23 – Almeida CGSTG, Fernandes RCP. Musculoskeletal disorders in distal upper extremities among women and men: results of a study in the industry sector. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2017; 42(3): 1-10.
- 24 - Codogno JS, Turi BC, Fernandes RA, Monteiro HL. Comparação de gastos com serviços de atenção básica à saúde de homens e mulheres em Bauru, São Paulo, 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2015; 24(1):115-122.
- 25 – Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(4): 1263-1274.
- 26 - Leite-Cavalcanti C, Rodrigues-Gonçalves M C, Rios-Asciutti LS, Leite-Cavalcanti A. The prevalence of chronic disease in a group of elderly Brazilian people and their nutritional status. *Revista Salud Publica*. 2009; 11(6):865-77.
- 27 – Pagidipati NJ, Gaziano TA. Estimating Deaths From Cardiovascular Disease: A Review of Global Methodologies of Mortality Measurement. *Circulation*. 2013; 127:749-756.
- 28 - Williams PT, Franklin BA. Incident diabetes mellitus, hypertension, and cardiovascular disease risk in exercising hypercholesterolemic patients. *American Journal of Cardiology*. 2015; 116(10): 1516-20.

- 29 - Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro HL. Caminhada e gastos com saúde em adultos usuários do sistema público de saúde brasileiro: estudo transversal retrospectivo. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20(11): 3561-3568.
- 30 – Aoyagi Y, Shephard RJ. Habitual physical activity and health in the elderly: the Nakanojo Study. *Geriatrics & Gerontology International*. 2010; 10(1): S236-43.
- 31 – Lehnert T, Heider D, Leicht H, Heinrich S, Corrieri S, et al. Review: Health Care Utilization and Costs of Elderly Persons With Multiple Chronic Conditions. *Medical Care Research and Review*. 2011; 68(4).
- 32 – Martin A, Payne R, Wilson EC. Long-Term Costs and Health Consequences of Issuing Shorter Duration Prescriptions for Patients with Chronic Health Conditions in the English NHS. *Applied Health Economics and Health Policy*. 2018.
- 33 – Tanvejsilp P, Loeb M, Dushoff J, Xie F. Out-of-Pocket Expenditures, Indirect Costs and Health-Related Quality of Life of Patients with Pulmonary Tuberculosis in Thailand. *Pharmaco Economics*. 2017.
- 34 – Colet RF, Borges PEM, Amador TA. Profile of drug spend among elderly individuals from different socioeconomic groups. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2016; 19(4): 591-601.
- 35 - Reynolds MR, Apruzzese P, Galper BZ, Murphy TP, Hirsch AT, Cutlip DE, et al. Cost-Effectiveness of Supervised Exercise, Stenting, and Optimal Medical Care for Claudication: Results From the Claudication: Exercise Versus Endoluminal Revascularization (CLEVER) Trial. *Journal of the American Heart Association*. 2014; 3: e001233.

- 36 – Graves N, Barnett AG, Halton KA, Veerman JL, Winkler E, Owen N, et al. Cost-Effectiveness of a Telephone-Delivered Intervention for Physical Activity and Diet. *PLoS ONE*. 2009; 4(9): e7135.
- 37 – Fernandes L, Roos EM, Overgaard S, Villadsen A, Søgaard R. Supervised neuromuscular exercise prior to hip and knee replacement: 12-month clinical effect and cost-utility analysis alongside a randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2017; 18(1): 5.
- 38 – Christensen BH, Andersen KS, Rasmussen S, Andreasen EL, Nielsen LM, Jensen SL. Enhanced function and quality of life following 5 months of exercise therapy for patients with irreparable rotator cuff tears - an intervention study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016; 17: 252.
- 39 – Johansson T, Keller S, Winkler H, Ostermann T, Weitgasser R, Sönnichsen AC. Effectiveness of a Peer Support Programme versus Usual Care in Disease Management of Diabetes Mellitus Type 2 regarding Improvement of Metabolic Control: A Cluster-Randomised Controlled Trial. *Journal of Diabetes Research*. 2016; 2016: 3248547.
- 40 – Campolina AG, Ciconelli RM. QV e medidas de utilidade: parâmetros clínicos para as tomadas de decisão em saúde. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2006; 19(2): 128-136.
- 41 - Lindner LM, Marasciulo AC, Farias MR, Grohs GEM. Economic evaluation of antipsychotic drugs for schizophrenia treatment within the Brazilian Healthcare System. *Revista de Saúde Pública*. 2009; 43(1): 62-9.

### 4.3 ARTIGO 03

## QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ATENDIDOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE

### INTRODUÇÃO

A qualidade de vida (QV) é conhecida como “percepção do indivíduo, a partir de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” considerando todos os aspectos de condição de vida, bem-estar e saúde<sup>1</sup>.

Caracterizada como importante desfecho, a QV tem sido diretamente associada ao estado de saúde, e deve-se levar em consideração aspectos do bem-estar físico, mental, social e cultural<sup>2,3,4</sup>, atrelada à percepção da saúde nas funções sociais, psicológicas e físicas, assim como os prejuízos relacionados a elas, contribuindo para os âmbitos da prevenção de doenças e promoção da saúde<sup>4,5</sup>.

Em pesquisa realizada com 210 idosos, a QV esteve relacionada à idade, sendo que indivíduos com idade mais avançada apresentaram piores valores. Agravando esse quadro, tem-se associado ao aumento da idade o desenvolvimento de problemas de saúde que também influenciam diretamente a QV dos idosos<sup>6,7</sup>, especialmente a ocorrência de doenças crônicas.

Oliveira *et al.*<sup>8</sup> evidenciaram em seu estudo, que pacientes diagnosticados com doença pulmonar obstrutiva crônica grave possuíam pior QV, assim como Pereira *et al.*<sup>9</sup> que analisou idosos com doença renal crônica, e encontrou pior QV relacionado a essa complicação de saúde. Por fim, em pesquisa feita na Bahia com

idosos hipertensos e diabéticos, os resultados demonstraram que a QV dos participantes era comprometida, principalmente nos domínios psicológico e ambiental, na autonomia, e nas atividades relacionadas à memória<sup>10</sup>.

Além desses impactos, as doenças crônicas ainda são responsáveis por grande número de internações e cirurgias, quadro que pode afetar diretamente a QV e o estado de saúde<sup>11</sup>, além de se associarem com elevados custos em serviços de saúde, principalmente relacionados à maior tempo de hospitalização, refletindo de forma negativa aos cofres públicos<sup>12</sup>.

Dentre os fatores de risco modificáveis, a obesidade apresenta significativo impacto na saúde dos indivíduos, principalmente na QV, em que estudos demonstram resultados negativos quanto a essas variáveis, alterando a percepção do estado de saúde da população<sup>13,14</sup>. Nesse contexto, o exercício físico pode exercer papel importante para reverter complicações em saúde e percepção negativa da QV, sendo considerada principal meio para minimizar os declínios da QV e dos efeitos deletérios do processo de envelhecimento<sup>15</sup>.

Estudo que analisou idosos praticantes de exercício físico regular mostrou melhores escores para a percepção em estado de saúde quando comparados a idosos não praticantes de exercício físico, além de evidenciar que programas de intervenção baseados em exercício físico têm um impacto importante nas diferentes dimensões que desenvolvem a qualidade de vida dos idosos<sup>16</sup>.

Com isso, o objetivo do presente estudo foi avaliar os domínios da QV associado ao nível de atividade física, fatores de risco e custos com saúde de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde de Presidente Prudente.

## **METODOLOGIA**

### **Amostra**

Pacientes elegíveis para a composição da amostra deveriam apresentar: i) Cadastro de no mínimo um ano na UBS; ii) Registro ativo no serviço de saúde; iii) Idade  $\geq$  50 anos; iv) Diagnóstico prévio de alguma doença crônica; v) Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente (CAAE: 47386715.9.0000.5402).

Avaliadores treinados para a presente pesquisa entraram em contato com os pacientes através do número de telefone cadastrado em duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas em Presidente Prudente – SP. Os pacientes foram então, orientados quanto ao andamento da pesquisa e posteriormente, convidados para participar das avaliações e entrevistas com os avaliadores.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 292 adultos, com idade igual ou superior a 50 anos, de ambos os sexos, compareceram e participaram das avaliações nas UBS.

### **Variáveis Envolvidas**

#### **Atividade Física Habitual**

Para avaliação da prática habitual de atividade física foi utilizado o questionário de Baecke *et al.*<sup>17</sup>. Este instrumento, validado por Florindo e Latorre<sup>18</sup> para a população brasileira, foi dividido em três sessões diferentes, como segue: i)

atividades físicas ocupacionais; ii) exercícios físicos no lazer; e iii) atividades físicas de lazer e locomoção, compondo a atividade física habitual dos pacientes. Foram considerados como participantes ativos os que relataram a realização de atividades esportivas de intensidade moderado-vigorosa no período de lazer por pelo menos 180 minutos por semana nos últimos quatro meses anteriores a avaliação<sup>19,20</sup>.

### **Uso de Medicamentos**

Para avaliar o uso de medicamentos e presença de doenças crônicas não transmissíveis foi utilizado o inquérito de morbididades referidas<sup>21</sup>, que avalia o tempo de diagnóstico da doença e uso de medicamentos. Os dados coletados por meio de questionário foram contrapostos aos dados presentes nos registros clínicos dos pacientes, para configurar as doenças e uso de medicamentos reportados, como variável dicotômica (sim ou não).

### **Internações e Cirurgias Hospitalares**

Para avaliar número de internações e cirurgias, os avaliados foram questionados sobre a ocorrência de internações e cirurgias nos últimos 12 meses através de entrevista face-a-face. Diante de uma resposta positiva, o paciente reportava o número de dias que precisou permanecer internado e os motivos da internação e cirurgia, respectivamente. Essas informações, por não fazerem parte do atendimento ambulatorial em saúde, não puderam ser confirmadas no registro eletrônico da UBS e não foram convertidas em valores de moeda corrente.

## **Qualidade de vida relacionada à saúde**

Questionário Sistema Descritivo – EQ-5D do grupo EuroQoL<sup>22</sup>, avaliou questões sobre QV relacionada à saúde por meio de entrevista. Validado para população brasileira por Andrade *et al.*<sup>23</sup> o questionário é composto por sistema classificatório que descreve a saúde em cinco dimensões diferentes: i) mobilidade; ii) cuidados pessoais; iii) atividades habituais; iv) dor/mal-estar e v) ansiedade/depressão. Cada dimensão possui três níveis de gravidade como segue: nível 1: sem problemas; nível 2: alguns problemas; e nível 3: problemas extremos, descrevendo um total de  $3^5=243$  estados de saúde distintos. Nas análises categóricas, foram considerados participantes com limitação, os que relataram alguns problemas ou problemas extremos nos domínios mencionados, já aqueles que não relataram problemas foram classificados como sem limitação.

## **Avaliação dos Custos na Atenção Primária**

O custo com o tratamento/ano de cada paciente foi analisada pelos serviços registrados nos prontuários, retrocedendo 12 meses à data da avaliação<sup>24,25</sup>. Os dados analisados foram: medicamentos, exames laboratoriais e número de consultas. Foram adicionados aos custos citados gastos com: i) passagens pela farmácia para retirada de medicamentos, ii) gastos com mão de obra para atendimento e funcionamento das UBS. Para transformar os procedimentos em moeda corrente foram utilizados os valores informados pela Secretaria Municipal de Saúde, referentes ao ano de compra<sup>24,25</sup>.

### **Índice de Massa Corporal (IMC)**

Valores quanto à estatura e massa corporal foram coletados no momento da avaliação<sup>26</sup> para cálculo do IMC de cada paciente, com valores entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> para classificação de sobrepeso, e igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> classificação de e obesidade<sup>27</sup>.

### **Pressão Arterial**

No momento da entrevista foi averiguada a pressão arterial sistólica e diastólica, utilizando os critérios de exigência do protocolo da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>28</sup>.

### **Condição Econômica**

Sobre Condição Econômica (CE) dos indivíduos, foi utilizado questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>29</sup>.

### **Análise Estatística**

Estatística descritiva foi composta por valores de média, desvio-padrão, e valores percentuais. Comparações de dados numéricos que envolveram três ou mais grupos foram realizadas pelo teste de Kruskal-Wallis. A correlação de Spearman analisou o relacionamento entre as variáveis numéricas e o teste de qui-quadrado analisou associação entre as variáveis categóricas. A significância

estatística (p-valor) foi fixada em valores inferiores a 5%, em todas as análises. O software utilizado foi o BioEstat (versão 5.0).

## RESULTADOS

A amostra total do presente estudo foi composta por 292 pacientes, sendo 203 (69,5%) mulheres e 82 (30,5%) homens com média de idade de  $62,79 \pm 11,54$  anos. Homens apresentaram maiores escores para QV quando comparado com mulheres ( $0,80 \pm 0,17$  versus  $0,69 \pm 0,16$ , p-valor= 0,0001). O nível de atividade física não influenciou a QV quando comparados pacientes ativos e inativos ( $0,75 \pm 0,16$  versus  $0,72 \pm 0,17$ ; p-valor= 0,392).

Na tabela 1 é possível observar correlação negativa entre QV e as variáveis peso e IMC, sendo que quanto maiores os valores desses indicadores, menor a QV. Para as demais variáveis não foram encontradas correlações significativas.

**Tabela 1.** Correlação entre qualidade de vida e diferentes indicadores em pacientes do Sistema Único de Saúde de Presidente Prudente/SP (n=292).

Variáveis	Escore de Qualidade de Vida	
	Pearson ( <i>r</i> )	p-valor
Idade (anos)	0,074	0,207
Condição Econômica (escore)	0,099	0,092
Escore de Atividade Física (escore)		
AF Ocupacional	-0,061	0,300
EF no Lazer	0,039	0,504
AF Lazer e Locomoção	0,092	0,117
Atividade Física Habitual	0,022	0,714
PAS (mmHg)	0,007	0,912
PAD (mmHg)	-0,015	0,800
Peso (kg)	<b>-0,188</b>	<b>0,001</b>
Índice de Massa Corporal	<b>-0,340</b>	<b>0,001</b>

Notas: *r* = correlação de Pearson; AF= atividade física; EF= exercício físico; PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica.

Não foram encontradas associações entre prática de atividade física e indicadores de QV, como mobilidade (p-valor=0,279), cuidados pessoais (p-valor=1,000), atividades habituais (p-valor=1,000), dor/mal-estar (p-valor=0,403) e ansiedade/depressão (p-valor=1,000) entre os pacientes avaliados.

Foi possível observar na tabela 2 que mobilidade foi o único domínio da QV que apresentou diferenças significativas nos custos. Na presença de alguma limitação nesse domínio os custos foram superiores para gastos adicionais, medicamentos e custos totais, quando comparados com custos dos pacientes sem limitações nesse domínio.

**Tabela 2.** Custos com tratamento de doenças crônicas, segundo presença de limitações em diferentes domínios da qualidade de vida.

	Nível			p-valor
	Sem Limitação Média (DP)	Algumas Limitações Média (DP)	Limitado Média (DP)	
<b>Mobilidade</b>				
Consultas (R\$)	46,83 (30,45)	53,78 (29,84)	-	0,080
Adicionais (R\$)	83,15 (50,96)	97,20 (50,83)	-	<b>0,036</b>
Exames (R\$)	25,28 (41,78)	20,85 (35,63)	-	0,399
Medicamentos (R\$)	71,76 (99,33)	103,02 (105,03)	-	<b>0,018</b>
Total (R\$)	180,20 (138,78)	221,08 (154,72)	-	<b>0,030</b>
<b>Cuidados Pessoais</b>				
Consultas (R\$)	48,15 (30,24)	54,40 (31,78)	-	0,302
Adicionais (R\$)	86,33 (50,53)	93,83 (57,99)	-	0,462
Exames (R\$)	24,05 (40,57)	24,09 (36,75)	-	0,996
Medicamentos (R\$)	78,78 (98,62)	95,98 (128,53)	-	0,396
Total (R\$)	189,17 (137,68)	213,90 (197,83)	-	0,389
<b>Atividades Habituais</b>				
Consultas (R\$)	47,60 (29,82)	52,53 (32,57)	59,50 (29,44)	0,442
Adicionais (R\$)	83,89 (49,47)	98,35 (57,01)	97,11 (37,18)	0,139
Exames (R\$)	26,29 (41,90)	14,50 (31,07)	48,44 (47,01)	0,189
Medicamentos (R\$)	72,77 (88,73)	107,23 (139,09)	117,86 (30,63)	0,051
Total (R\$)	182,95 (132,52)	220,08 (181,76)	263,41 (56,32)	0,140
<b>Dor/Mal-Estar</b>				
Consultas (R\$)	45,54 (32,24)	51,69 (28,54)	52,26 (27,76)	0,213
Adicionais (R\$)	81,59 (53,44)	91,55 (49,20)	95,25 (46,86)	0,197
Exames (R\$)	25,19 (40,19)	23,78 (41,26)	19,31 (35,64)	0,782
Medicamentos (R\$)	70,07 (84,63)	90,79 (119,79)	87,73 (92,18)	0,237
Total (R\$)	176,85 (133,96)	206,13 (156,42)	202,30 (136,15)	0,238
<b>Ansiedade/Depressão</b>				
Consultas (R\$)	42,82 (24,40)	51,82 (34,43)	54,36 (29,63)	0,855
Adicionais (R\$)	76,88 (43,77)	92,22 (56,31)	96,86 (49,90)	0,831
Exames (R\$)	29,66 (43,71)	18,33 (35,08)	26,46 (43,07)	0,172
Medicamentos (R\$)	59,70 (63,00)	96,01 (128,02)	86,73 (86,81)	0,059
Total (R\$)	166,24 (116,43)	206,57 (165,56)	210,07 (135,08)	0,130

Notas: DP = Desvio-Padrão; - = não houve grupo.

Comparações do escore de QV segundo diagnóstico de diferentes doenças crônicas foram apresentados na tabela 3. Resultados significativos foram encontrados para hipertensão arterial (p-valor=0,048), diabetes mellitus (p-valor=0,003), osteoporose (p-valor=0,003), artrite/artrose (p-valor=0,001), lombalgia (p-valor=0,001), hérnia de disco (p-valor=0,001), escoliose (p-valor=0,001) e depressão (p-valor=0,001), sendo que em todos os casos, na presença da doença os valores do escore de QV foram inferiores.

**Tabela 3.** Qualidade de vida segundo presença de doenças crônicas entre pacientes do Sistema Único de Saúde (n=292).

Doenças Crônicas	Prevalência das Doenças n (%)	Escore de Qualidade de Vida Média (DP)	p-valor
<b>Hipertensão Arterial</b>			<b>0,048</b>
Presença	187 (64,0)	0,71 (0,18)	
Ausência	105 (36,0)	0,75 (0,15)	
<b>Diabetes Mellitus</b>			<b>0,003</b>
Presença	87 (29,8)	0,68 (0,19)	
Ausência	205 (70,2)	0,75 (0,16)	
<b>Dislipidemia</b>			0,087
Presença	146 (50,0)	0,71 (0,17)	
Ausência	146 (50,0)	0,74 (0,17)	
<b>Infarto</b>			0,086
Presença	18 (6,2)	0,64 (0,21)	
Ausência	274 (93,8)	0,73 (0,17)	
<b>Osteoporose</b>			<b>0,003</b>
Presença	77 (26,4)	0,67 (0,18)	
Ausência	215 (73,6)	0,74 (0,16)	
<b>Artrite/Artrose</b>			<b>0,001</b>
Presença	165 (56,5)	0,68 (0,17)	
Ausência	127 (43,5)	0,78 (0,15)	
<b>Hérnia de Disco</b>			<b>0,001</b>
Presença	102 (34,9)	0,66 (0,17)	
Ausência	190 (65,1)	0,76 (0,16)	
<b>Lombalgia</b>			<b>0,001</b>
Presença	70 (24,0)	0,65 (0,18)	
Ausência	222 (76,0)	0,75 (0,16)	
<b>Escoliose</b>			<b>0,001</b>
Presença	52 (17,8)	0,66 (0,17)	
Ausência	240 (82,2)	0,74 (0,17)	
<b>Depressão</b>			<b>0,001</b>
Presença	53 (18,2)	0,64 (0,14)	
Ausência	239 (81,8)	0,74 (0,17)	

Notas: DP = Desvio-Padrão; n = número total de pessoas; % = percentual total de pessoas.

Da amostra avaliada, 280 (95,9%) indivíduos relataram não terem feito nenhum tipo de internação no último ano, sendo essas passagens composta por apenas 12 (4,1%) pacientes. Casos de cirurgias foram referidos por 14 (4,8%) participantes, logo 278 (95,2%) pacientes não tiveram passagens por esse serviço de saúde.

A tabela 4 apresenta dados sobre internação e cirurgia associada à presença de limitação nos domínios da QV. Foi possível observar que para o domínio atividades habituais foi encontrado maior percentual de pacientes com limitações no grupo que auto relatou cirurgias (p-valor=0,004) e internações (p-valor 0,027).

**Tabela 4.** Associação entre internação/cirurgia e domínios da qualidade de vida entre os pacientes (n=292).

Qualidade de Vida	Internação		Cirurgia	
	n (%)	p-valor	n (%)	p-valor
Mobilidade		1,000		0,543
Com Limitação	03 (3,7)		05 (6,2)	
Sem Limitação	09 (4,3)		09 (4,3)	
Cuidados Pessoais		0,322		0,632
Com Limitação	02 (7,1)		02 (7,1)	
Sem Limitação	10 (3,8)		12 (4,5)	
Atividades Habituais		<b>0,027</b>		<b>0,004</b>
Com Limitação	06 (9,4)		08 (12,5)	
Sem Limitação	06 (2,6)		06 (2,6)	
Dor/Mal-Estar		0,431		0,473
Com Limitação	08 (5,3)		09 (6,0)	
Sem Limitação	04 (2,8)		05 (3,5)	
Ansiedade/Depressão		0,380		0,606
Com Limitação	09 (5,0)		10 (5,6)	
Sem Limitação	03 (2,7)		04 (3,5)	

Notas: n = número total de pessoas; % = percentual total de pessoas.

## DISCUSSÃO

O estudo em questão teve por objetivo avaliar os domínios da QV associado ao nível de atividade física, fatores de risco e custos com saúde de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde de Presidente Prudente.

Foi encontrada correlação negativa entre QV e variáveis de peso e IMC. Maiores escores de QV foram encontrados no sexo masculino. Não foi encontrada associação entre prática de atividade física e indicadores de QV. Já a mobilidade e

atividades habituais foram associadas ao uso dos serviços de saúde. Além disso, diagnóstico de doenças crônicas influenciou a QV dos avaliados.

Quanto as variáveis peso e IMC, ambos se correlacionaram de forma negativa com QV. Esses resultados discordam de estudo transversal, que analisou dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição da Coréia, realizado com 2249 idosos com idade  $\geq 70$  anos, que apontou perda de peso involuntária combinada com baixa massa muscular estando associados à má QV, fatores adversos ao encontrado no presente estudo<sup>30</sup>. Em contra partida, estudo de Kearns *et al.*<sup>31</sup> que teve por objetivo avaliar a relação entre o IMC e QV, medida pelo instrumento EQ-5D, evidenciou que indivíduos com excesso de peso e/ou obesos tinham obtiveram escores para QV reduzida, indicando problemas de saúde, nos domínios estudados.

Considerando que a obesidade esta associada a outros fatores de risco (tais como, doenças crônicas que afetam as articulações, dificuldades respiratórias e doenças cardiovasculares, além de problemas físicos e motores) as percepções de pessoas com maior peso/IMC quanto a QV podem ser afetadas de forma negativa<sup>13,31</sup>.

Pacientes do sexo masculino apresentaram maiores escores para QV quando comparado com mulheres, corroborando com resultados de Garcia-Gordillo *et al.*<sup>32</sup> que analisou 1130 indivíduos na Espanha, constatando que pacientes do sexo feminino portadoras de doença pulmonar obstrutiva crônica apresentaram QV significativamente inferior em relação aos pacientes do sexo masculino que também apresentavam quadro da mesma doença. Isso pode ser explicado pelo fato da percepção da QV entre os idosos estar relacionado à menor número de passagens dos homens pelos serviços de saúde, e pela percepção quanto ao estado de saúde,

já que mulheres que tendem a passar mais vezes pelas UBS, a fim de utilizar os serviços prestados para verificação e manutenção do estado de saúde<sup>32,33</sup>.

No presente estudo, o nível de atividade física não foi associado à QV o que diverge dos achados da literatura, já que muito se encontra sobre o papel fundamental da prática regular de atividade física em indicadores de QV<sup>34,35,36,37,38</sup>. Vale à pena ressaltar que da amostra total avaliada apenas 1/6 dos pacientes relataram praticar atividade física de forma regular.

Da mesma forma, quando analisada a QV de forma mais específica, não foi possível identificar associação entre prática de atividade física e os diferentes domínios de QV, como mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade/depressão entre os pacientes avaliados na presente pesquisa. Entretanto estudo transversal composto por levantamento de informações de amostra representativa de serviços na atenção primária em saúde do SUS em municípios das cinco regiões do Brasil, e que utilizou os mesmos domínios para avaliação da QV, apresentou que usuários que praticavam atividade física regular apresentaram associação significativa em relação à QV ( $p\text{-valor}<0,001$ )<sup>39</sup>.

Quanto aos domínios da QV e sua associação com gastos com saúde, apenas a mobilidade apresentou diferenças significativas para gastos adicionais, medicamentos e gasto total. Apesar da escassez de estudos que trabalhem com essa temática, pesquisa feita com 3509 indivíduos observou pontuações significativamente menores para escore de QV em participantes hipertensos e com idade mais avançada ( $p\text{-valor}<0,001$ )<sup>40</sup>. Considerando que idade avançada e presença de doenças estão atreladas a mais altos custos com saúde e da mesma

forma afetam a QV, pode-se assumir a influência da presença de doenças no aumento dos gastos de pacientes com menor QV.

Nessa linha, escore de QV foi associado à presença de doenças crônicas com destaque para hipertensão arterial, diabetes mellitus, osteoporose, artrite/artrose, lombalgia, hérnia de disco, escoliose e depressão. Estudo de Campolina *et al.*<sup>41</sup> avaliou 360 idosos com mais de 60 anos na cidade de São Paulo/SP, e observou presença de doenças como diabetes mellitus (76 - 21,5%), hipertensão arterial (144 - 40,8%), acidente vascular cerebral (19 - 5,4%), doença pulmonar obstrutiva crônica (39 - 11%) e insuficiência cardíaca (43 - 12,2%), onde todos os domínios da QV estudada na pesquisa, exceto o domínio emocional, apresentaram piora significativa, com influencia das doenças citadas.

Nesse sentido, é evidente que o acometimento dessas doenças compromete a saúde em todos os aspectos, principalmente de idosos com idade mais avançada. Esses desfechos indicam a importância de se pensar em atividades para promoção em saúde dessa população, com o objetivo de prevenir o surgimento de doenças crônicas, e ainda auxiliar na longevidade desses idosos<sup>41,42</sup>.

Dados sobre internação e cirurgia associada à QV é observada no estudo atual, em que as atividades habituais tiveram associação com as ocorrências. Estudo de Kaier *et al.*<sup>43</sup> destaca que ocorrência de cirurgias para risco cardiovascular influencia diretamente a QV, diminuindo seus escores, além de exercer papel negativo nos domínios, inclusive das atividades diárias. Reafirmando que hospitalizações, dentre elas internações, tem impacto negativo na QV, Menn *et al.*<sup>44</sup> observou que maiores passagens por esse serviço, agrava o estado de saúde e a QV, principalmente de pessoas com diagnóstico de doenças crônicas.

Como limitações do presente estudo pode-se destacar o auto-relato quanto à prática de atividade física habitual bem como o ponto de corte utilizado para classificar os pacientes como ativos fisicamente. O baixo percentual de pacientes ativos pode ter afetado os resultados. Por outro lado, a pesquisa se destaca pela inovação em apresentar os custos com saúde segundo diferentes domínios de QV.

## **CONCLUSÃO**

A QV esteve associada a fatores de risco como presença de doenças e obesidade. Menores custos com saúde e menor ocorrência de internações e cirurgias foram encontrados em pacientes com maiores escores de QV. Por fim, nível de atividade física não se associou aos escores de QV.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1 - World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*. 1995; 41(10): 1403-1409.
- 2 – Rusch D, Backes LCT, Zanatta JM, Smaneto C. Estudo da viabilidade de um centro de qualidade de vida em município de pequeno porte do Rio grande do sul: análise da Perspectiva econômica e Financeira. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. 2018; 16(1): 01-15.

- 3 – Inoue KC, Versa GLGS, Júnior JAB, Murassaki ACY, Matsuda LM. Qualidade de vida e no trabalho de Enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Revista Uningá*. 2013; 16(1): 12-17.
- 4 – Agathão BT, Reichenheim ME, Moraes CL. Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes escolares. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(2): 659-668.
- 5 – Campos MO, Neto JFR. Qualidade de vida: um instrumento para promoção de saúde. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2008; 32(2): 232-240.
- 6 – Andrade AINPA, Martins RML. Funcionalidade familiar e qualidade de vida dos idosos. *Millennium*. 2011; 40: 185-199.
- 7 – Barreto MS, Carreira L, Marcon SS. Envelhecimento populacional e doenças crônicas: Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. *Revista Kairós Gerontologia*. 2015; 18(1): 325-339.
- 8 – Oliveira FB, Vale RG, Guimarães FS, Batista LA, Dantas EHM. Efeitos do grau de DPOC sobre a qualidade de vida de idosos. *Revista Fisioterapia Movimento*. 2009; 22(1): 87-93.
- 9 – Pereira RMP, Batista MA, Meira AS, Oliveira MP, Kusumota L. Qualidade de vida de idosos com doença renal crônica em tratamento conservador. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2017; 70(4): 887-95.
- 10 – Souza DP, Melo TS, Reis LA, Lima PV. Qualidade de Vida em Idosos portadores de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*. 2016; 10(31): 56-68.

- 11 – Cruz APM, Pinto LRC, Lage YG, Nasrala MLS, Neto EN. Alterações da capacidade funcional de idosos durante a internação hospitalar. *Revista Científica do Hospital Santa Rosa*. 2011; 3 (3): 22-29.
- 12–Lopes RA, Dias RC. O impacto das quedas na qualidade de vida dos idosos. *ConScientia e Saúde*. 2010; 9(3): 504-509.
- 13 – Campos MO, Neto JFR, Silveira MF, Neves DMR, Vilhena JM, et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2013; 18(3): 873-882.
- 14 - Dawalibi NW, Goulart RMM, Prearo LC. Fatores relacionados à qualidade de vida de idosos em programas para a terceira idade. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(8): 3505-3512.
- 15 – Cordeiro J, Castilho BL, Freitas CS, Gonçalves MP. Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2014; 17(3): 541-552.
- 16 – Fernandes F, Silva B, Rodrigues T, Costa N, Camões M, et al. Efeito do exercício físico na qualidade de vida de idosos portugueses. *Revista Egíptica de Ciências da Saúde*. 2015; 25-32.
- 17 - Baecke JA, Burema J, Frijters JER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1982; 36(5): 936-42.
- 18 - Florindo AA, Latorre MRDO. Validade e Reprodutibilidade do Questionário de Baecke de Avaliação da Atividade Física Habitual em Homens Adultos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*. 2003; 3: 50-8.

- 19 – Fernandes RA, Christofaro DGD, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, Kawaguti SS, Zanesco A. Prevalência de dislipidemia em indivíduos fisicamente ativos durante a infância, adolescência e Idade Adulta. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2011; 97(4): 317-23.
- 20 – Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertension Research*. 2010; 33(9): 926-31.
- 21 - Freitas Júnior IF, Castoldi RC, Moreti DG, Pereira ML, Cardoso ML, Codogno JS, et al. Aptidão física, história familiar e ocorrência de hipertensão arterial, osteoporose, doenças metabólicas e cardíacas entre mulheres. *Revista SOCERJ*. 2009; 22(3): 158-64.
- 22 - Euroqol Group. EuroQol – A new facility for the measurement of health related quality of life. *Health Policy*. 1990; 16(3): 199-208. EuroQol Organization. Disponível em: <https://euroqol.org>.
- 23 - Andrade MV, Noronha K, Kind P, Maia AC, Menezes RM, et al. Societal Preferences for EQ-5D Health States from a Brazilian Population Survey. *Value in Health Regional Issues*. 2013; 2(3): 405-412.
- 24 - Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro, HL. Prática de atividades físicas e gasto do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 2012; 56(1).
- 25 - Codogno JS, Fernandes RA, Sarti FM, Freitas Junior IF, Monteiro HL. The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. *Biomedical Central Public Health*. 2011; 11(275).

26 - Lohman TG, Roche AF, Mertoell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign. IL, Human Kinectics Books, 1988.

27 - World Health Organization. Obesity, Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of the WHO Consultation on Obesity. World Health Organization: Geneva, 1998. Available in: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity\\_executive\\_summary.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity_executive_summary.pdf).

28 - VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. Revista Brasileira de Hipertensão. 2010; 17(1): 64.

29 - Associação Brasileira De Empresas De Pesquisa. Levantamento sócio econômico-2010-IBOPE. Disponível em: <<http://iestrategy.com/main/wp-content/uploads/2010/02/CCEB.pdf>>

30 – Kim M, Kim J, Won CW. Association between involuntary weight loss with low muscle mass and health-related quality of life in community-dwelling older adults: Nationwide surveys (KNHANES 2008-2011).Experimental Gerontology. 2018; 106: 39-45.

31 – Kearns B, Ara R, Young T, Relton C. Association between body mass index and health-related quality of life, and the impact of self-reported long-term conditions - cross-sectional study from the south Yorkshire cohort dataset.BMC Public Health. 2013; 13(1009).

32 – Garcia-Gordillo MÁ, Collado-Mateo D, Olivares PR, Adsuar JC, Merellano-Navarro E.A Cross-sectional Assessment of Health-related Quality of Life among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Iranian Journal of Public Health. 2017; 46(8): 1046-1053.

- 33 - Costa-Júnior FM, Maia ACB. Concepções de Homens Hospitalizados sobre a Relação entre Gênero e Saúde. *Psicol Teor Pesqui.* 2009; 25: 55-63.
- 34 – Fernandes L, Roos EM, Overgaard S, Villadsen A, Søgaard R. Supervised neuromuscular exercise prior to hip and knee replacement: 12-month clinical effect and cost-utility analysis alongside a randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2017; 18(1):5.
- 35 – Christensen BH, Andersen KS, Rasmussen S, Andreasen EL, Nielsen LM, Jensen SL. Enhanced function and quality of life following 5 months of exercise therapy for patients with irreparable rotator cuff tears - an intervention study. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2016; 17:252.
- 36 – Lee SY, Han EY, Kim BR, Im SH. The Effects of a Motorized Aquatic Treadmill Exercise Program on Muscle Strength, Cardiorespiratory Fitness, and clinical function in Subacute Stroke Patients -- a Randomized Controlled Pilot Trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.* 2018.
- 37 – Freitas CV, Sarges ESNF, Moreira KECS, Carneiro SR. Avaliação de fragilidade, capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.* 2016; 19(1):119-128.
- 38 – Johansson T, Keller S, Winkler H, Ostermann T, Weitgasser R, Sönnichsen AC. Effectiveness of a Peer Support Programme versus Usual Care in Disease Management of Diabetes Mellitus Type 2 regarding Improvement of Metabolic Control: A Cluster-Randomised Controlled Trial. *Journal of Diabetes Research.* 2016; 2016:3248547.

- 39 - Ascef BO, Haddad JPA, Álvares J, Junior AAG, Costa EA, et al. Qualidade de vida relacionada à saúde dos usuários da atenção primária no Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 2017; 51: 1-13.
- 40 – Zhang L, Guo X, Zhang J, Chen X, Zhou C, et al. Health-related quality of life among adults with and without hypertension: A population-based survey using EQ-5D in Shandong, China. *Scientific Reports*. 2017; 7: 14960.
- 41 – Campolina AG, Dini PS, Ciconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(6): 2919-2925.
- 42 – Pereira DS, Nogueira JAD, Silva CAB. Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará. *Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia*. 2015; 18(4):893-908.
- 43 – Kaier K, Gutmann A, Baumbach H, von Zur Mühlen C, Hehn P, et al. Quality of life among elderly patients undergoing transcatheter or surgical aortic valve replacement- a model-based longitudinal data analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2016; 14(1):109.
- 44 - Menn P, Weber N, Holle R. Health-related quality of life in patients with severe COPD hospitalized for exacerbations - comparing EQ-5D, SF-12 and SGRQ. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2010; 15(8): 109.

## **5. CONCLUSÕES FINAIS**

Em síntese, o projeto permitiu concluir que o custo-utilidade de programas de exercícios físicos como tratamento de doenças crônicas, principalmente as cardiovasculares pode ser importante fator para a geração de economia, mas que a literatura ainda é escassa sobre o tema, especialmente a nacional.

O custo-utilidade do tratamento dos pacientes da atenção primária foi maior para o grupo em tratamento medicamentoso, seguida do grupo medicamentoso em conjunto ao exercício físico que se apresentou custo-efetivo com média de QALY alto. O grupo sem tratamento somado ao grupo exercício físico apresentou melhor razão custo-utilidade.

Por fim, a qualidade de vida se associou presença de doenças e obesidade. Menores custos com saúde e menor ocorrência de internações e cirurgias foram encontrados em pacientes com maiores escores de QV e não foram encontrado impacto da atividade física no escore de qualidade de vida.

## **6. NOTA**

Pesquisa desenvolvida com o apoio financeiro concedido por bolsa de mestrado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Estado de São Paulo (FAPESP), processo: 2016/12071-8.

As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade da autora e não necessariamente a visão da FAPESP.

## 7. REFERÊNCIAS (Projeto de Pesquisa)

- 1 - Zhang J, Chaaban J. The economic cost of physical inactivity in China. *Prev Med.* 2013; 56: 75-78.
- 2 - Trogon JG, Murphy LB, Khavjou OA, Li R, Maylahn CM, et al. Costs of chronic diseases at the state level: the chronic disease cost calculator. *Preventing Chronic Disease.* 2015; 12: 150131.
- 3 - Thorpe KE, Allen L, Joski P. The role of chronic disease, obesity, and improved treatment and detection in accounting for the rise in healthcare spending between 1987 and 2011. *Applied Health Economics and Health Policy.* 2015;13(4): 381-387.
- 4 –Lewis M, Penteado E. Brazil's Mixed Public and Private Hospital System. *World Hospitals and Health Services.*2015; 17(2): 22-26.
- 5 – Rosa R, Nita ME, Rached R, Donato B, Rahal E. Estimated hospitalizations attributable to Diabetes Mellitus within the public healthcare system in Brazil from 2008 to 2010: study DIAPS 79. *Revista da Associação Médica Brasileira.* 2014; 60(3): 222-230.
- 6 – Kontsevaya A, Kalinina A, OganovR. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian federation. *Value in Health Regional Issues.*2013; 2(2): 199–204.
- 7 - Bueno CS, Moreira AC, Oliveira KR. Preço dos medicamentos utilizados nas doenças cardiovasculares no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2012; 31(1): 62–67.

- 8 – Wolfenstetter SB. Future direct and indirect costs of obesity and the influence of gaining weight: results from the MONICA/KORA cohort studies, 1995-2005. *Economics and Human Biology*. 2012; 10(2): 127-138.
- 9 - Codogno JS, Fernandes RA, Sarti FM, Freitas Junior IF, Monteiro HL. The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. *Biomedical Central Public Health*. 2011; 11(275).
- 10 - Bielemann RM, Silva BGC, Coll CVN, Xavier MO, Silva SG. Impacto da inatividade física e custos de hospitalização por doenças crônicas. *Revista de Saúde Pública*. 2015; 49: 75.
- 11–Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez A, Shah AD, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1-25 million people. *The Lancet*. 2014; 383(9932): 1899-1911.
- 12 - Yamashita T, Takahashi K, Yonenobu K, Kikuchi S. Prevalence of neuropathic pain in cases with chronic pain related to spinal disorders. *Journal of Orthopaedic Science*. 2014; 19(1): 15-21.
- 13 - Bonita R, Magnusson R, Bovet P, Zhao D, Malta DC, et al. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: A stepwise approach. *The Lancet*. 2013; 381(9866): 575–584.
- 14 - World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*. 1995; 41(10): 1403-1409.

15 – Ferreira AH, Godoy PBG, Oliveira NRC, Diniz RAS, Diniz REAS, et al. Investigação da ansiedade, depressão e qualidade de vida em pacientes portadores de osteoartrite no joelho: um estudo comparativo. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2015; 55(5): 434-438.

16 – Liu Y, Zhang S, Zhao Y, Du J, Jin G, et al. Development and Application of the Chinese (Mainland) Version of Chronic Liver Disease Questionnaire to Assess the Health-Related Quality of Life (HRQoL) in Patients with Chronic Hepatitis B. *PLoS One*. 2016; 11(9): e0162763.

17 - Heesch KC, MSocSci YRVG, Burton NW, Uffelen JGZV. Physical Activity, Walking, and Quality of Life in Women with Depressive Symptoms. *American Journal of Preventive Medicine*. 2015; 48(3): 281-291.

18 – LiewCV,Santoro MS, Chalfant AK, Gade S, Casteel DL, et al. The good life: assessing the relative importance of physical, psychological, and self-efficacy statuses on quality of well-being in osteoarthritis patients. *Arthritis*. 2013; 2013(914216): 01-09.

19 – Frias CM, Whyne E. Stress on health-related quality of life in older adults: the protective nature of mindfulness. *Aging & Mental Health*. 2015; 19(3): 201-206.

20 -Molzahn AE, Kalfoss M, Makaroff KA, Skevington SM. Comparing the importance of different aspects of quality of life to older adults across diverse cultures. *Age and Ageing*. 2011; 40(2): 192-199.

21 - Molzahn A, Skevington SM, KalfossM, Makaroff KS. The importance of facets of quality of life to older adults: an international investigation. *Quality of Life Research*.2010; 19(2): 293-298.

22 - Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro, HL. Prática de atividades físicas e gasto do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. 2012; 56(1).

23 - Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro HL. Caminhada e gastos com saúde em adultos usuários do sistema público de saúde brasileiro: estudo transversal retrospectivo. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20(11): 3561-3568.

24 - Camões M, Fernandes F, Silva B, Rodrigues T, Costa N, et al. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sócio comportamentais. *Motricidade*. 2016; 12(1): 96-105.

25 - Ferreti F, Beskow GCT, Slaviero RC, Ribeiro CG. Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*. 2015; 20(3): 729-743.

26 - Lairson DR, Parikh RC, Cormier JN, Du XL. Cost-utility analysis of platinum-based chemotherapy versus taxane and other regimens for ovarian cancer. *Value in Health Journal*. 2014; 17(1): 34-42.

27 - Cooperberg MR, Ramakrishna NR, Duff SB, Hughes KE, Sadownik S, et al. Primary treatments for clinically localised prostate cancer: a comprehensive lifetime cost-utility analysis. *British Journal of Urology International*. 2013; 111(3): 437-450.

28 - National Institute for Health and Clinical Excellence. Patient Group influences commissioning to improve patient care in Rheumatoid Arthritis in East of England. *National Rheumatoid Arthritis Society*. 2011.

29 - Baker R, Bateman I, Donaldson C, Jones-Lee M, Lancsar E, et al. Weighting and valuing quality-adjusted life-years using stated preference methods: preliminary

results from the Social Value of a QALY Project. *Health Technology Assessment*. 2010; 14(27): 01-178.

30 - Aljutaili M, Becker C, Witt S, Holle R, Leidl R, et al. Should health insurers target prevention of cardiovascular disease?: a cost-effectiveness analysis of an individualised programme in Germany based on routine data. *BioMed Central Health Services Research*. 2014; 14(263).

31 - Cadilhac DA, Cumming T, Sheppard L, Pearce D, Carter R, et al. The economic benefits of reducing physical inactivity: an Australian example. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2011; 8(99): 1-8.

32 - Baecke JA, Burema J, Frijters JER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1982; 36(5): 936-42.

33 - Florindo AA, Latorre MRDO. Validade e Reprodutibilidade do Questionário de Baecke de Avaliação da Atividade Física Habitual em Homens Adultos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*. 2003; 3: 50-8.

34 – Fernandes RA, Christofaro DGD, Casonatto J, Codogno JS, Rodrigues EQ, Cardoso ML, Kawaguti SS, Zanesco A. Prevalência de dislipidemia em indivíduos fisicamente ativos durante a infância, adolescência e Idade Adulta. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2011; 97(4): 317-23.

35 – Fernandes RA, Zanesco A. Early physical activity promotes lower prevalence of chronic diseases in adulthood. *Hypertension Research*. 2010; 33(9): 926-31.

36 - Freitas Júnior IF, Castoldi RC, Moreti DG, Pereira ML, Cardoso ML, Codogno JS, et al. Aptidão física, história familiar e ocorrência de hipertensão arterial,

osteoporose, doenças metabólicas e cardíacas entre mulheres. Revista SOCERJ. 2009; 22(3): 158-64.

37 - Euroqol Group. EuroQol – A new facility for the measurement of health related quality of life. Health Policy. 1990; 16(3): 199-208. EuroQol Organization. Disponível em: <https://euroqol.org>.

38 - Andrade MV, Noronha K, Kind P, Maia AC, Menezes RM, et al. Societal Preferences for EQ-5D Health States from a Brazilian Population Survey. Value in Health Regional Issues. 2013; 2(3): 405-412.

39 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). Mapa da população. IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

40 – Ministério da Saúde. Avaliação Econômica em saúde – Desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 2008.

41 - Lohman TG, Roche AF, Mertoell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign. IL, Human Kinectics Books, 1988.

42 - World Health Organization. Obesity, Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of the WHO Consultation on Obesity. World Health Organization: Geneva, 1998. Available in: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity\\_executive\\_summary.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity_executive_summary.pdf).

43 - VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. Revista Brasileira de Hipertensão. 2010; 17(1): 64.

44 - Associação Brasileira De Empresas De Pesquisa. Levantamento sócio econômico-2010-IBOPE. Disponível em: <<http://iestrategy.com/main/wp-content/uploads/2010/02/CCEB.pdf>>

## 6. ANEXOS

### I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O sr(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar o possível efeito benéfico da prática de atividades físicas no menor consumo de serviços de saúde.

Ao participar deste estudo o sr(a) permitirá que o (a) pesquisador (a) lhe entreviste sobre os assuntos a saber: atividade física, condição econômica, consumo de serviços de saúde, risco de sofrer futuramente de algum problema do coração, existência de lesões e histórico de doenças. Além disso, serão coletadas informações de peso, altura, glicemia, colesterol, pressão arterial e circunferência de cintura. Caso aceite participar da pesquisa, seu prontuário será analisado apenas para verificar quantas vezes o senhor passou pelo médico, realizou exames e usou medicamentos no último ano.

O sr(a) tem liberdade de se recusar a participar e, ainda, se recusar a continuar participando em qualquer momento do estudo, sem que qualquer prejuízo ao sr(a) ocorra. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do(a) pesquisador(a) do projeto e, se necessário, através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.

O senhor participará de avaliações a cada seis meses, por dois anos. Durante a entrevista/avaliação e todos os cuidados necessários serão tomados para que as avaliações lhe causem o mínimo de desconforto. Os pesquisadores asseguram que todas as informações coletadas neste estudo são confidenciais e que somente os(a) pesquisadores(a) terão conhecimento dos dados.

Esperamos que este estudo traga informações importantes sobre os benefícios da prática de atividade física e que este conhecimento possa auxiliar na construção de campanhas mais eficientes de assistência. O pesquisador compromete-se a divulgar os resultados obtidos.

O sr(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação. A Secretaria Municipal de Saúde está isenta de qualquer responsabilidade sobre a pesquisa.

**Título do Projeto: "ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS COM GASTOS AMBULATORIAIS, SECUNDÁRIOS E TERCIÁRIOS EM PACIENTES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP"**

Pesquisador Responsável: Jamile Sanches Codogno

Cargo/função: Professora da Universidade Estadual Paulista

Instituição: Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente

Endereço: Roberto Simonsen, 305

Dados para Contato: fone (018) 3229-5713 e-mail: [jamilie\\_sc@yahoo.com.br](mailto:jamilie_sc@yahoo.com.br)

Para contato com o Comitê de Ética em pesquisa:

(18) 3229 5315

CEP@fct.unesp.br

**Informações do Paciente:** Nome: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ U.F. ( )

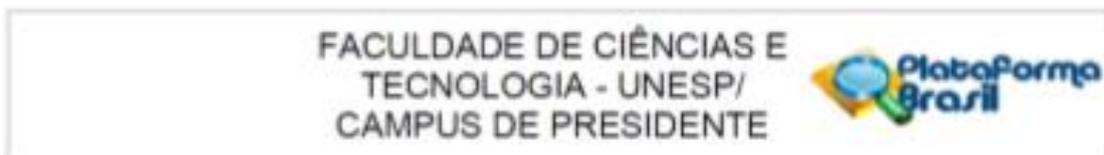
Telefone: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Presidente Prudente, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

## Anexo II – Apreciação do Comitê de ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS COM GASTOS AMBULATORIAIS, SECUNDÁRIOS E TERCIÁRIOS EM PACIENTES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP

**Pesquisador:** Jamile Sanches Codogno

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 13750313.2.0000.5402

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 241.291

**Data da Relatoria:** 05/04/2013

**Apresentação do Projeto:**

Adequada.

**Objetivo da Pesquisa:**

Adequados.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Adequados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Não há.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- O TCLE foi corrigido conforme solicitado.

- Foi enviada a autorização do Secretário de Saúde Municipal para que a pesquisa seja realizada nas unidades básicas de saúde, assim como a autorização de contato com os sujeitos e de autorização para utilização de prontuários e documentos.

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Os pesquisadores realizaram as adequações solicitadas no projeto. O projeto não fere princípios

<b>Endereço:</b> Rua Roberto Simonsen, 305			
<b>Bairro:</b> Centro Educacional		<b>CEP:</b> 19.000-000	
<b>UF:</b> SP	<b>Município:</b> PRESIDENTE PRUDENTE		
<b>Telefone:</b> (18)3229-5315	<b>Fax:</b> (18)3229-5353	<b>E-mail:</b> cep@fct.unesp.br	

FACULDADE DE CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIA - UNESP/  
CAMPUS DE PRESIDENTE



éticos conforme a resolução CNS 196/96.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em reunião realizada no dia 05.04.2013, o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Unesp - Presidente Prudente, em concordância com o parecerista, considerou o projeto APROVADO.

Obs: Lembramos que ao finalizar a pesquisa, o (a) pesquisador (a) deverá apresentar o relatório final.

PRESIDENTE PRUDENTE, 09 de Abril de 2013

---

**Assinador por:**  
**Edna Maria do Carmo**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Roberto Simonsen, 305  
**Bairro:** Centro Educacional      **CEP:** 19 060-000  
**UF:** SP      **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE  
**Telefone:** (18)3229-5315      **Fax:** (18)3229-5353      **E-mail:** cep@fct.unesp.br

### III - Autorização da Secretaria de Saúde para realização da pesquisa



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
GABINETE DO SECRETARIO**

Presidente Prudente, 13 de março de 2013

#### **DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o projeto de pesquisa intitulado "ASSOCIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS COM GASTOS AMBULATORIAIS, SECUNDÁRIOS E TERCIÁRIOS EM PACIENTES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP" de autoria de Jamile Sanches Codogno, professora da Universidade Estadual Paulista- UNESP- campus de Presidente Prudente, foi analisado pela Secretaria Municipal de Saúde sendo autorizada sua realização.

A secretaria de saúde esta ciente e aprova o fato de que a pesquisadora entrara em contato com os pacientes, onde será feito um convite para participação na pesquisa e serão incluídos apenas os que concordarem em participar.

Adicionalmente estamos cientes e de acordo com o fato de que os participantes que aceitarem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido terão seus prontuários analisados.

  
Dr. Sergio Luiz Cordeiro de Andrade  
Secretário Municipal de Saúde



## IV – Questionário de Qualidade de Vida

### A1. Mobilidade

1. Não tenho problemas em andar
2. Tenho alguns problemas em andar
3. Estou limitado a ficar na cama

<b>A1</b>

### A2. Cuidados pessoais

1. Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais
2. Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir
3. Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho

<b>A2</b>

### A3. Atividades habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

1. Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
2. Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
3. Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

<b>A3</b>

### A4. Dor/Mal-estar

1. Não tenho dores ou mal-estar
2. Tenho dores ou mal-estar moderados
3. Tenho dores ou mal-estar extremos

<b>A4</b>

### A5. Ansiedade/Depressão

1. Não estou ansioso(a) ou deprimido(a)
2. Estou moderadamente ansioso(a) ou deprimido(a)
3. Estou extremamente ansioso(a) ou deprimido(a)

<b>A5</b>

## Anexo V – Questionário de Nível de Atividade Física Habitual

### NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA – Baecke

Possíveis opções de resposta para as questões de 1 a 5:

(1) Nunca (2) raramente (3) algumas vezes (4) freqüentemente (5) sempre

#### ATIVIDADES OCUPACIONAIS

1. Você trabalha: Sim ( ) Não ( ) Qual profissão: \_\_\_\_\_
2. Para realizar as atividades do seu trabalho, você permanece sentado : 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )
3. Para realizar as atividades do seu trabalho, você permanece em pé: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )
4. Para realizar as atividades do seu trabalho, você necessita caminhar: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )
5. Para realizar as atividades do seu trabalho, você necessita carregar peso: 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )
6. Após um dia de trabalho, você se sente cansado:
  - (5) Muito freqüentemente (4) freqüentemente (3) raramente (2) algumas vezes (1) nunca
7. Para realizar as atividades do seu trabalho, você transpira (por esforço)
  - (5) Muito freqüentemente (4) freqüentemente (3) raramente (2) algumas vezes (1) nunca
8. Em comparação com pessoas da mesma idade, meu trabalho é:
  - (5) muito mais pesado (4) mais pesado (3) tão pesado quanto (2) mais leve (1) muito mais leve

#### ATIVIDADES ESPORTIVAS

9. você pratica esportes, vai a academia ou faz caminhada? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_

Intensidade: (1) Leva (2) Moderada (3) Intensa  
 Horas por semana <1 ( ) 1-2 ( ) 2-3 ( ) 3-4 ( ) >4 ( )  
 Há quantos meses <1 ( ) 1-3 ( ) 4-6 ( ) 7-9 ( ) >9 ( )

10. Em comparação com pessoas da mesma idade, as atividades que realiza no tempo livre são:
  - (5) muito mais pesado (4) mais pesado (3) tão pesado quanto (2) mais leve (1) muito mais leve
11. Para realizar as atividades esportivas, você transpira (por esforço):
  - (5) Muito freqüentemente (4) freqüentemente (3) raramente (2) algumas vezes (1) nunca
12. Nas atividades de tempo livre, você pratica de esportes:
  - (1) Nunca (2) raramente (3) algumas vezes (4) freqüentemente (5) sempre

#### ATIVIDADES DE LOCOMOÇÃO E TEMPO LIVRE:

13. Nas atividades de lazer, você assiste televisão:
  - (1) Nunca (2) raramente (3) algumas vezes (4) freqüentemente (5) sempre
14. Nas atividades de lazer, com que freqüência você faz caminhada:
  - (1) Nunca (2) raramente (3) algumas vezes (4) freqüentemente (5) sempre
15. Nas atividades de lazer, você anda de bicicleta:
  - (1) Nunca (2) raramente (3) algumas vezes (4) freqüentemente (5) sempre
16. Locomoção - Quantos minutos você caminha ou anda de bicicleta por dia, para o trabalho, escola...
  - (1) <5 minutos (2) 5-15 minutos (3) 15-30 minutos (4) 30-45 minutos (5) >45 minutos

## Anexo VI – Questionário de Presença de Doenças

Histórico de doenças (FREITAS JÚNIOR *et al.* 2009)

Doença	Marque qual a doença	Está sendo Medicada	Há quanto tempo foi diagnosticada
Hipertensão Arterial	( )	( )	
Colesterol alto	( )	( )	
Diabetes	( )	( )	
Hipertireoidismo	( )	( )	
Hipotireoidismo	( )	( )	
Arritmia Cardíaca	( )	( )	
Infarto	( )	( )	
Angina	( )	( )	
Osteoporose	( )	( )	
Artrite/ Artrose	( )	( )	
Hérnia de Disco	( )	( )	
Lombalgias	( )	( )	
Escoliose	( )	( )	
	( )	( )	
	( )	( )	

## Anexo VII – Questionário de Condição Econômica

Questionário de Condição Econômica – Associação Brasileira De Empresas de Pesquisa (ABEP, 2013).

### I - Grau de Instrução do Chefe da Família

#### Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

### II – Coloque a quantidade destes itens que existe na sua casa:

TV em cores: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Rádio: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Banheiro: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Automóvel: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Empregada Mensalista: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Máquina de lavar: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Vídeo Cassete e/ou DVD: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Geladeira: (0) (1) (2) (3) (4 ou +)

Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex):

(0) (1) (2) (3) (4 ou +)