

**ADESÃO DE IDOSOS CORONARIOPATAS CRÔNICOS  
ESTÁVEIS A UM PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO  
PARA A PRÁTICA DOMICILIAR DE ATIVIDADE FÍSICA**

**APARECIDA CRISTINA DE BRITTO COSTA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Departamento de Prática de Saúde Pública da  
Faculdade de Saúde Pública da  
Universidade de São Paulo  
para obtenção do Grau de Mestre.

Área de concentração:  
Serviços de Saúde Pública

**ORIENTADORA:  
PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> HELENA AKEMI WADA WATANABE**

São Paulo  
2004



Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação, por processos fotocopiadores. Para fins curriculares da autora, é solicitado que seja comunicado por E-mail: [lloedau@uol.com.br](mailto:lloedau@uol.com.br) ou telefone (11) 5085-4042 onde a Dissertação será citada.

Assinatura:

Data: São Paulo, 08 de Abril de 2004

45 118 | 200 4 doc

## **DEDICATÓRIA**

*À minha querida mãe*

### **MARIA ORTENSI**

*que soube com todo seu amor e toda sua dedicação mostrar os caminhos da vida, ensinando a ultrapassar os obstáculos que nela encontramos.*

*Aos meus pequenos filhos e grandes companheiros*

### **BRENO E AMANDA**

*Vocês me fazem*

*Acreditar no sol  
Mesmo quando ele não está brilhando;  
Acreditar no amor  
Mesmo quando não o sinto;  
Acreditar em Deus  
Mesmo quando Ele está calado.*

*Aos meus irmãos*

### **JOÃO E ANTONIO**

*Pelo imenso carinho que eles tem por mim*

## ***Agradecimento Especial***

*À minha grande mestra e orientadora*

***Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena Akemi Wada Watanabe***

*pelo seus ensinamentos e incentivo,*

*pelos seus questionamentos, que só me enriqueceram*

*por sua enorme compreensão e paciência na elaboração deste*

*trabalho.*

## **AGRADECIMENTO MAIOR**

*Sou eternamente grata a DEUS,  
Por tudo que sou,  
por tudo que aprendo,  
pelas pessoas maravilhosas que Ele colocou em meu caminho,  
sem elas este trabalho não existiria.  
Desculpe meu grande Deus por não citar os nomes.  
Mas eu acredito que todas elas sabem o quanto são importantes para  
mim, independente deste trabalho.  
Os valores destas pessoas estão guardados em meu coração.*

**OBRIGADA MEU GRANDE DEUS**

## RESUMO

Costa ACB. **Adesão de idosos coronariopatas crônicos estáveis a um programa de orientação para prática domiciliar de atividade física.** São Paulo; 2004. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP).

**Objetivo:** Avaliar a adesão de idosos coronariopatas crônicos estáveis a um programa de orientação para prática domiciliar de atividade física. **Material e Métodos:** A amostra constituiu de 38 pacientes de ambos os sexos, de 60 a 80 anos, sedentários e portadores de doença arterial coronária. Os pacientes foram convidados participarem de um programa de orientação para prática domiciliar de atividade física. Foi analisada a adesão no programa de orientação e a adesão à prática de atividade física proposta no 3º, 6º e 18º mês após o início do programa de orientação e relacionado com as variáveis: sexo, renda e escolaridade. Os motivos de não adesão e as possíveis alterações da capacidade funcional foram descritos. Os dados foram analisados estatisticamente, considerando  $p < 0,05$ . **Resultados:** No programa de orientação, observamos uma frequência maior que 70% em 84,2% dos pacientes. Porém, não houve diferença estatisticamente significativa. Quando se analisa a adesão à prática de atividade física no 3º, 6º e 18º mês, 88,5%, 80,0% e 56,0% respectivamente, aderiram à prática. Apesar da literatura apresentar dados favoráveis às variáveis sexo, renda e escolaridade para melhor adesão, neste grupo não se observou diferenças estatisticamente significantes. Quanto à capacidade funcional observamos que não houve melhora estatisticamente significativa, diferentemente das variáveis do teste de esforço: pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica ( $p = 0,012$  e  $p = 0,013$  respectivamente) **Conclusão:** Os resultados mostram uma boa adesão ao programa de orientação e que a prática de atividade física foi estimulada mostrando também boa adesão, no 3º e 6º mês. Neste último foi observada concordância entre a atividade física relatada e a no teste de esforço. No 18º mês ocorreu uma queda nos índices semelhantes a programa supervisionado. Os determinantes para não adesão foram a falta de tempo e vontade. A avaliação dos resultados do POPDAF demonstrou que programas de orientação domiciliar podem levar à mudança de comportamento, mas também aponta para necessidade de se desenvolver estratégias simplificadas que favoreçam o seu aperfeiçoamento.

## SUMMARY

Costa ACB. **Elderly with coronary disease adherence to an orientation program for home practice of physical activity.** São Paulo; 2004.

[Dissertation of Master's degree. Faculdade de Saúde Pública da USP].

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the adherence of elderly with coronary disease to an orientation program for home practice of physical activity. **Material and Methods:** the sample constituted of 38 patients of both sexes, from 60 to 80 years, sedentary and with coronary arterial disease. The patients participated in an orientation program for home practice of physical activity. Adherence to the program was analyzed as well as, the adherence to the practice of physical activity in the 3<sup>rd</sup>, 6<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> month after the beginning of the orientation program and associated with the following variables: sex, income and education. The reasons of no adhesion and the possible alterations of the functional capacity were described. Data were analyzed considering  $p < 0,05$ . **Results:** In the orientation program, we observed a frequency more than 70% in 84,2% . However there was not statistically significant. When analyzing adherence to physical activity in the 3<sup>rd</sup>, 6<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> months were: 88,5% , 80,0% and 56%. Literature shows favorable data to adherence, when related to sex, income and education variables. In this group, however; there was not statistical significance. As the patients' functional capacity, we did not observe improvement. Systolic and diastolic blood pressure in exercise treadmill, was statistically significant ( $p=0,012$  and  $p= 0,013$ ). **Conclusion:** Results shows adherence to orientation program and physical activity in the 3<sup>rd</sup> and 6<sup>th</sup> months. In the last one, it was observed concordance between self-reported physical activity in exercise treadmill. Within the 18<sup>th</sup> month adherence declined as shown in similar programs. Evaluation of POPDAF demonstrated that home orientation programs can lead to behavioral changes, but also indicates the need of development of simplified strategies for adjustments.

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas

Lista de Quadros

Lista de Anexos

Lista de Abreviaturas

Resumo

Summary

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>01</b> |
| 1.1 . Reabilitação Cardiovascular.....  | 15        |
| 1.2 . Programa de Reabilitação Cardiovascular.....  | 21        |
| 1.3. Programa de Orientação para Prática Domiciliar de<br>Atividade Física para pacientes coronariopatas..... | 25        |
| <b>2. OBJETIVOS.....</b>  | <b>31</b> |
| 2.1. Objetivo Geral.....  | 32        |
| 2.2. Objetivos Específicos.....   | 32        |
| <b>3. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>   | <b>33</b> |
| 3.1. Característica do estudo.....  | 34        |
| 3.2. Local do estudo.....   | 34        |



|  |           |
|--|-----------|
| 3.2. Local do estudo.....                              | 34        |
| 3.3. Aspectos éticos.....                              | 34        |
| 3.4. População.....                                    | 35        |
| 3.4.1. Critérios de inclusão.....                      | 35        |
| 3.4.2. Critérios de exclusão.....                      | 35        |
| 3.4.3. Seleção da amostra.....                         | 35        |
| 3.5. Método.....                                       | 36        |
| 3.6. Coleta de dados.....                              | 38        |
| 3.7. Análise estatística.....                          | 41        |
| <b>4. RESULTADOS.....</b>                              | <b>42</b> |
| 4.1. Descrição da amostra.....                         | 43        |
| 4.2. Adesão no programa de orientação.....             | 47        |
| 4.3. Adesão à prática de atividade física 3° mês.....  | 49        |
| 4.4. Adesão à prática de atividade física 6° mês.....  | 51        |
| 4.5. Alterações na capacidade funcional.....           | 53        |
| 4.6. Adesão à prática de atividade física 18° mês..... | 57        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5. DISCUSSÃO .....</b>                 | <b>59</b> |
| <b>6. CONCLUSÕES.....</b>                 | <b>66</b> |
| <b>7. COMENTÁRIOS FINAIS.....</b>         | <b>68</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b> | <b>71</b> |
| <b>6. ANEXOS.....</b>                     | <b>81</b> |

## Lista de tabelas

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Tabela 1 | Distribuição dos pacientes segundo faixa etária e sexo, atendidos no POPDAF.IDPC, 2002 a 2004.....   | 43 |
| Tabela 2 | Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo a adesão ao programa de orientação, sexo, renda familiar e escolaridade..... | 48 |
| Tabela 3 | Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no terceiro mês e sexo, renda e escolaridade.....  | 50 |
| Tabela 4 | Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no sexto mês e sexo, renda e escolaridade.....     | 52 |
| Tabela 5 | Capacidade funcional dos pacientes que realizaram TE1 e TE2 .....  | 54 |
| Tabela 6 | Diferenças porcentuais da capacidade funcional entre o TE 1 e o TE 2 dos pacientes que participaram do POPDAF segundo adesão e sexo.....                             | 54 |
| Tabela 7 | Resultado das variáveis obtidas no teste ergométrico TE 1 e TE2 dos 6 pacientes do POPDAF que não aderiram à prática de atividade física.....                        | 55 |
| Tabela 8 | Resultado das variáveis obtidas no teste ergométrico TE 1 e TE2 dos 24 pacientes do POPDAF que aderiram à prática de atividade física.....                           | 56 |
| Tabela 9 | Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no terceiro mês e sexo, renda e escolaridade.....  | 58 |

## Lista de quadros

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Quadro 1 | Distribuição do número de reuniões de acordo com os meses.....   | 25 |
| Quadro 2 | Perfil de Morbidade dos pacientes atendidos no POPDAF do IDPC, no período de 2002 a 2004.....  | 44 |
| Quadro 3 | Justificativas para o comportamento sedentário dos pacientes atendidos no POPDAF do IDPC, no período de 2002 a 2004.....   | 45 |
| Quadro 4 | Ocupação do tempo livre dos pacientes atendidos no POPDAF no IDPC, 2002 a 2004.....  | 46 |
| Quadro 5 | Distribuição do número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF do IDPC, no período de 2002 a 2004, segundo frequência às reuniões.....                              | 47 |
| Quadro 6 | Classificação da capacidade aeróbica em homens e mulheres de 60 a 69 anos baseada no consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$ máx – ml/kg.min). American Heart Association..... | 53 |

## **Lista de Anexos**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Anexo I    | Classificação do nível de atividade física – IPAQ.....                               | 82 |
| Anexo II   | Escxala de Borg para o esforço percebido.....  | 83 |
| Anexo III  | Apostila – Programa de orientação para a prática domiciliar de atividade física..... | 84 |
| Anexo IV   | Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....  | 90 |
| Anexo V    | Questionário Q1.....   | 91 |
| Anexo VI   | Questionário Q2 – Ao final dos 3 meses de orientação.....                            | 92 |
| Anexo VII  | Questionário Q3 – Após 3 meses do final da orientação (6º mês do programa).....      | 93 |
| Anexo VIII | Questionário Q4 – Após 15 meses do final da orientação (18º mês do programa).....    | 94 |

## **Lista de Abreviaturas do Teste de Esforço**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| PAS inicial              | Pressão arterial sistólica no início do teste de esforço  |
| PAD inicial              | Pressão arterial diastólica no início do teste de esforço |
| FC inicial               | Frequência cardíaca no início do teste de esforço         |
| PAS pico                 | Pressão arterial sistólica ao final do teste de esforço   |
| PAD pico                 | Pressão arterial diastólica ao final do teste de esforço  |
| FC pico                  | Frequência cardíaca ao final do teste de esforço          |
| Tempo total<br>(minutos) | Tempo total em minutos da realização do teste de esforço  |
| VO <sub>2</sub>          | Consumo de Oxigênio – medida indireta                     |
| TE 1                     | Primeiro teste de esforço                                 |
| TE 2                     | Segundo teste de esforço                                  |

# *Introdução*

## 1. INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa no mundo é um fato conhecido e atinge não somente os países desenvolvidos, mas também os do Terceiro Mundo (KALACHE et al,1987).

No Brasil, no começo do século XX, como consequência do controle e/ou erradicação das doenças infecto-contagiosas e dos grandes avanços tecnológicos e científicos, houve uma diminuição na taxa de mortalidade levando a um aumento na expectativa de vida (CHAIMOWICZ, 1997). E a partir da década de 60, para acentuar ainda mais este processo, houve declínio da taxa de fecundidade (CHAIMOWICZ, 1997; KALACHE et al, 1987; RAMOS, 1987). Neste período inicia-se o processo de envelhecimento populacional, significando um aumento da proporção de idosos na população (PASCHOAL, 1996a).

Com a modificação do perfil de morbi-mortalidade e a elevação da expectativa de vida dos indivíduos houve um aumento na mortalidade causado por doenças crônicas (PORTO & COSTA, 1998) que se caracterizam, entre outros fatores, pela história natural prolongada, a multiplicidade de fatores de risco complexos, o desconhecimento de causa etiológica, longo período de latência e curso longo assintomático, evoluindo para graus variáveis de incapacidade ou para a morte (LESSA, 1993).

As doenças crônicas, na maioria das vezes, comprometem o idoso diminuindo a capacidade funcional e, conseqüentemente, levando à diminuição ou perda da "autonomia (capacidade de decisão, de comando) e da independência (capacidade de realizar algo com seus próprios meios)" (PASCHOAL 1996b, p.316). Dentre as doenças crônicas, podemos citar as doenças cardiovasculares, hoje apontadas como "a primeira causa de mortalidade e a segunda de morbidade nos idosos, só suplantadas pelas doenças do sistema osteomuscular" (PORTO & COSTA 1998, p.1049). Entre os idosos, as doenças cardiovasculares são responsáveis por quase 50% das mortes, sendo 55% por acidentes cardíacos, 16% por doenças cerebrovasculares e 26% por outras doenças do coração (KATCH & MCARDLE,



1996). Segundo LOTUFO (1996) e KATCH & MCARDLE (1996), a doença arterial coronária é a de maior prevalência em nosso meio.

Com o avançar da idade as pessoas ficam mais tempo expostas a fatores de risco que podem desencadear as doenças crônicas. Muitos desses fatores estão relacionados às características biológicas e hereditárias, à existência de outras doenças e ao estilo de vida dos indivíduos. Uma forma de melhorar este quadro, é atuar sobre eles. De acordo com PORTO (1998, p. 100), esses fatores são definidos como “uma característica ou elemento, endógeno ou exógeno que se associa a maior probabilidade de desenvolvimento de uma enfermidade” e complicações.

O portador de doença arterial coronária pode apresentar um ou mais fatores de risco, que podem ser divididos em:

1. Não modificáveis – Ex.: idade, sexo e hereditariedade. A maior idade está associada a maior risco para desenvolver a doença, isso porque, como vimos, o idoso fica mais tempo exposto a mais fatores de risco, que associados com outras doenças favorecem o desenvolvimento da doença arterial coronária. Os homens, em geral, têm maior risco em relação às mulheres; a ação protetora dos hormônios femininos dura até a menopausa, após este período o risco das mulheres desenvolverem a doença aumenta. Ainda não é inteiramente conhecida a causa, mas o fator hereditário é um indicador de risco. Se há na família alguém que já desenvolveu a doença, maior a chance de um outro familiar desenvolvê-la (KATCH & MCARDLE, 1996).
2. Modificáveis – Ex.: dislipidemia, hipertensão, obesidade, diabetes, tabagismo, estresse e sedentarismo. Estudos mostram uma relação direta dos elevados níveis de colesterol, pressão arterial, glicemia e obesidade com maior risco de desenvolver coronariopatia. O tabagismo e o sedentarismo são ainda, apesar das campanhas, fatores que apresentam o dobro do risco para doença cardíaca comparados com os não-fumantes ou com os ativos (KATCH & MCARDLE, 1996). No caso do estresse, o indivíduo fica exposto a alterações hormonais que podem levar ao infarto ou acidente vascular cerebral (SHARKEY, 1998).

Desta forma, o estímulo às mudanças deve ser centrado nos fatores de risco modificáveis (KATCH & MCARDLE, 1996); ou seja, naqueles que envolvam o controle das doenças pré-existentes e mudanças no comportamento e no estilo de vida, sendo que estas mudanças poderão também colaborar para melhor controle da doença (ORNISH, 1993). Isso porque o estilo de vida é resultante de hábitos e comportamentos autodeterminados, adquiridos social ou culturalmente, de modo individual ou coletivo (LESSA, 1993). Segundo PORTO (1998, p. 104), “estilo de vida e fatores de risco não são exatamente a mesma coisa, mas apresentam muitos aspectos em comum”.

O sedentarismo, por exemplo, definido como a falta ou a grande diminuição da atividade física (BARROS NETO, 1997), é apontado, segundo o Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, 2002) como “um fator de risco independente para enfermidade coronariana e acidente vascular, principais causas de morte em todo mundo”. O sedentário é o indivíduo que fica normalmente sentado, que se exercita pouco, com baixo gasto energético inferior a 500 Kcal por semana (CARVALHO, 1998).

O estudo de Framingham, citado por FALUDI et al (1996) e FROELICHER et al (1998) demonstra claramente a importância de manter um estilo de vida fisicamente ativo, já que os benefícios desta prática são relevantes para a prevenção de doença e promoção da saúde. KANNEL et al (1986), analisando o mesmo estudo, confirmou que

“pessoas mais ativas fisicamente viveram mais e tiveram menor morbimortalidade de origem cardiovascular. A mortalidade total, cardiovascular e coronária reduziu à medida que foi maior o grau de atividade física em todas as idades, incluindo idosos” (p.824).

As Diretrizes do American College of Sports Medicine – ACSM (2000) também preconiza e recomenda a prática da atividade física como elemento protetor contra doenças crônicas e reafirma seu papel na melhora da qualidade de vida.

Outros estudos também têm demonstrado que um estilo de vida ativo contribui, como medida eficaz, na diminuição de novos eventos

coronarianos, redução da pressão arterial, no emagrecimento, na promoção de maior independência, autonomia e integração social. Esses resultados, conseqüentemente, interferem positivamente na qualidade de vida dos indivíduos, principalmente daqueles acometidos de doenças cardiovasculares (PAFFENBARGER et al, 1986 e 1993; DUNN et al, 1999).

Nos EUA, a atividade física tem sido identificada como área de maior importância para o padrão de saúde das pessoas. A prática regular é um comportamento saudável e seus benefícios já estão estabelecidos tanto na prevenção primária quanto secundária da doença arterial coronária. Aproximadamente 12% do total de mortes por doença coronária são atribuídas à falta de atividade física regular (PATE et al, 1995). Participar de um programa de atividade física, ou ainda praticar de forma voluntária, reduz as incapacidades provocadas por doenças cardiovasculares e a morte (POWELL, 1988 e OLDRIDGE, 1988). Um estilo de vida fisicamente ativo pode reduzir em até 50% o risco de coronariopatia (BLAIR, 1995).

Citando resultados da Organização Mundial da Saúde e do Centro de Controle e Prevenção de doenças, MATSUDO & MATSUDO (2001) ressalta o custo social que o sedentarismo gera em termos de gastos públicos, nos Estados Unidos, referindo que o investimento de 1 dólar em atividade física resultaria em uma economia de 3,2 dólares nos custos médicos. Isso reforça o fato de que o sedentarismo deve ser combatido o mais rápido possível, minimizando os problemas de saúde pública.

REGO et al (1990), em estudo desenvolvido no município de São Paulo, mostram que 69,3% dos paulistanos são considerados sedentários, com maior prevalência em mulheres (80%). Dentre alguns fatores de risco o sedentarismo, quando comparado com os outros fatores isoladamente, é o de maior prevalência para as doenças cardiovasculares com 69,3%, seguido pelo tabagismo (37,9%), hipertensão (22,3%) e obesidade (18%).

Entre as discussões sobre o combate ao sedentarismo, pesquisadores de vários centros chegaram a um consenso apresentando a seguinte recomendação:

“Todo indivíduo deveria realizar pelo menos 30 minutos de atividade física, na maior parte dos dias da semana, se possível todos, de intensidade moderada, de forma contínua ou acumulada” (PATE et al., 1995 p. 402).

Para estes pesquisadores, atividade física tem sido definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética resultando em dispêndio de energia (PATE et al., 1995). Nesse contexto, de acordo com o International Physical Activity Questionnaire (IPAC) (CELAFISCS, s.d.– anexo I), o indivíduo pode ser classificado como:

- Sedentário ou fisicamente inativo: não reporta nenhum tipo de atividade física.
- Irregularmente ativo: reporta atividade física de intensidade moderada numa frequência menor que 5 vezes por semana e com duração menor que 30 minutos.
- Regularmente Ativo: reporta realizar atividade física de intensidade moderada numa frequência igual ou maior a 5 vezes por semana e com duração igual ou maior a 30 minutos por sessão.
- Muito Ativo: reporta realizar atividade física de intensidade vigorosa numa frequência igual ou maior a 5 vezes por semana e duração igual ou maior a 30 minutos por sessão.

Desta forma, a prática de atividade física proporciona benefícios que estão relacionados à melhora da qualidade de vida. Essa prática leva, inicialmente a ação da musculatura esquelética que proporcionará adaptações secundárias nos sistemas respiratório, cardiovascular e neuro-endócrino entre outros. A sobrecarga imposta pela atividade física ao sistema cardiovascular permite observar os efeitos fisiológicos tanto agudos quanto crônicos. Há uma melhora da capacidade aeróbica, definida como capacidade máxima para absorver, transportar e utilizar o oxigênio, que é melhor avaliada em um teste de laboratório chamado consumo máximo de

oxigênio ou  $VO_2$ , essa medida expressa a capacidade funcional cardiovascular. Desta forma a atividade física reduz a carga de trabalho do coração com melhor utilização do oxigênio. Além do aumento do metabolismo e da circulação miocárdica há um possível aumento da vascularização. Há também um aumento das propriedades contráteis do miocárdio, que torna o coração capaz de manter ou aumentar a contratilidade quando solicitado (KATCH & MCARDLE, 1996; SHARKEY, 1998; BARROS NETO, 1996).

A atividade física altera favoravelmente a frequência cardíaca e a pressão arterial, de tal forma que o trabalho do coração se reduz, tanto em repouso como durante o exercício, sua prática permite ao coração suportar carga mais alta, com frequência cardíaca mais baixa e pode auxiliar mantendo a elasticidade dos vasos sanguíneos reduzindo a pressão arterial. Nos aspectos psicológicos estimula a liberação positiva do estresse e das tensões (KATCH & MCARDLE, 1996; SHARKEY, 1998; BARROS NETO, 1996).

Apesar do conhecimento sobre os benefícios da atividade física para a saúde, das orientações médicas e até mesmo da mídia, parece que os mesmos não são suficientes para levar as pessoas a participar ou mesmo estimular sua adesão a programas de atividade física, visto que grande parte da população ainda é sedentária (OKUMA, 1998).

Dados demonstram que o índice de desistência da prática de atividade física é de 30% nos três primeiros meses, chegando a 50% até o sexto mês de participação num programa (WEINBERG & GOULD, 2001; Diretrizes do ACSM, 2000 e DEBUSK, 1993). Este problema é encontrado dentro dos programas de reabilitação, onde os índices de desistências são elevados, chega também a 50% nos primeiros seis meses em programas em grupo (DEBUSK, 1993 e WEINBERG & GOULD, 2001), sendo muito maior nos programas em domicílio. Quando essa desistência está associada a fatores de risco, tais como atividade laboral sedentária, atividade de lazer sedentária, obesidade e principalmente tabagismo, este índice aumenta,

chegando a 95% (ACSM, 2000), demonstrando que medidas efetivas devem ser tomadas para melhorar a participação em atividade física.

A adesão a um programa de atividade física é um processo difícil e complexo que envolve mudança de atitudes e hábitos adquiridos e estabelecidos desde o nascimento e que, muitas vezes, entendem-se como imutáveis (JACOB FILHO, 1998). Devido a esta dificuldade, a adesão tem sido muito discutida e estudada por autores, como: WEINBERG & GOULD (2001), DISHMAN (1988), FARDY et al (1998), PATE et al (1995), OLDRIDGE (2003), DEBUSK (1993) e SHARKEY (1998) e por associações ou centros como American College of Sports Medicine (ACSM, 2000) e Centers for Disease Control and Prevention (PATE et al, 1995) que buscam formas de ampliar a participação da população em programas desta natureza pois acreditam que os hábitos adquiridos durante toda a vida podem ser modificados.

Uma das formas de estimular a aquisição de hábitos saudáveis, e aqui em especial a prática de atividade física, é a Educação em Saúde, através de Programas Educativos Multidisciplinares que têm como objetivos principais fornecer subsídios à população sobre o processo saúde-doença, seus condicionantes, as doenças e seus tratamentos e, estimulando as mudanças de hábitos individuais e coletivos (COLOMBO et al, 1998; ORNISH, 1993; FONSECA et al, 1999; FARDY et al, 1998), contribuindo para garantir qualidade de vida e diminuir os gastos públicos relacionados à saúde, hoje um dos maiores problemas da economia nacional (LOURES-VALLE et al, 1996; MINISTÉRIO DA SAÚDE 2002).

Entende-se por Educação em Saúde como quaisquer combinações de experiências de aprendizagem delineadas (atividade sistematicamente planejada) com vistas a facilitar (predispôr e reforçar) ações voluntárias (medidas comportamentais adotadas sem coerção) conducentes à saúde (CANDEIAS. 1997).

Os programas educacionais ou de orientação são processo de ensino-aprendizagem que, segundo DERNTL & WATANABE (2004), se relacionam mais com "a busca da própria autonomia e com o ideal de uma

sociedade livre e muito menos com formas de persuasão para que as pessoas adotem comportamentos que são considerados apropriados pelos profissionais dos serviços de assistência”. Este processo envolve muitas áreas, como por exemplo medicina, enfermagem, nutrição, psicologia, fisioterapia, serviço social e educação física, que interagem de diversas formas, buscando colaborar com o aumento da expectativa de vida e com a melhora da qualidade de vida dos indivíduos (FARDY et al, 1998 e HANSEN & STREFF, 2003).

Além da participação dos profissionais dessas áreas e do paciente, a família é sempre convidada e estimulada a fazer parte dos programas, pois tem um papel relevante neste processo de ensino-aprendizagem, auxiliando na aquisição dos conhecimentos e, conseqüentemente, na mudança de comportamento, principalmente quando o paciente apresenta dificuldade de entender e assimilar as informações. Os profissionais ou também chamados de educadores devem conhecer e respeitar as experiências passadas de cada paciente a fim de traçarem, juntos, as metas a serem alcançadas. Para o sucesso dos programas é fundamental que essas sejam realistas, fazendo com que o paciente consiga atingi-las, assumindo um papel ativo no seu tratamento (HANSEN & STREFF, 2003).

Considerando que um programa educativo auxilia na mudança de comportamento devemos, então, conhecer os processos de adoção e adesão ao exercício, há alguns modelos teóricos que nos ajudam a entender esse processo (WEINBERG & GOULD, 2001 p. 400). Estes modelos diferem um pouco em sua terminologia, porém, assemelham-se na prática. Faremos, a seguir, uma breve apresentação de alguns desses modelos, que indicam os fatores relevantes que influenciam na mudança de comportamento.

O modelo de crença na saúde ou o *Health Believe Model* desenvolvido por Becker afirma “que os indivíduos tendem a mudar quando acreditam que eles estão em risco de desenvolver um problema, que as mudanças recomendadas irão melhorar sua condição ou diminuir seu risco e que as mudanças a serem alcançadas estão dentro de suas habilidades” (MILLER & TAYLOR 2003, p. 152).

Muitas vezes, por experiências anteriores, algumas pessoas não acreditam que uma mudança de comportamento proporcionará benefícios para sua saúde. Neste caso, elas dificilmente mudam, pois apresentam um determinante negativo. Outras pessoas, no entanto, quando experimentam os benefícios desta mudança, possivelmente conseguem manter esta mudança por tempo indeterminado (WEINBERG & GOULD, 2001).

Por isso, conhecer a história das pessoas facilita a elaboração de estratégias para mudança de comportamento, buscando o ingresso e, principalmente, a sua permanência em programa de atividade física. É sempre bom lembrar que isso só pode acontecer quando há respeito aos objetivos, à crença e à cultura do paciente, considerando sua experiência anterior e valorizando o conhecimento adquirido acerca da doença. (JACOB FILHO, 1998; MILLER & TAYLOR, 2003 e DEBUSK, 1993).

Outro modelo muito citado é o Modelo da Aprendizagem Social, descrito por Bandura (DEBUSK, 1993), conhecido também como Teoria do Aprendizado Social (MILLER & TAYLOR, 2003), Teoria Sociocognitiva (WEINBERG & GOULD, 2001) ou ainda Teoria Cognitiva Social (ACSM, 2000). Essa teoria

“Enfatiza a capacidade humana para uma alteração autodirigida através do exercício de influência sobre a própria motivação e sobre o comportamento. A disponibilidade para mudar é afetada pela auto-eficácia percebida, que pode ser intensificada de quatro maneiras: experiências bem sucedidas, observação da evolução dos demais, persuasão de fontes sociais dignas de crédito, inferências desenhadas conforme o próprio estado fisiológico” (DEBUSK1993, p. 299).

O modelo descrito por PROCHASKA (1982) o Transteórico afirma que as pessoas progridem por estágios de mudança, e o movimento através dos estágios é cíclicos e não linear. Os estágios deste modelo vão descrever quando as pessoas mudam:



- Pré-contemplação: estágio em que as pessoas não têm a intenção de exercitar-se.
- Contemplação: encontramos aquelas pessoas que pensam em exercitar-se.
- Preparação: neste estágio, vamos observar que as pessoas iniciaram a prática de atividade física, porém não o suficiente para obter benefícios importantes para saúde.
- Ação: estágio em que a pessoa já se exercita um número maior de vezes por semana, com tempo maior de dedicação para atividade. Neste estágio, os benefícios da prática já são notados e as pessoas devem reafirmar seus propósitos, uma vez que nele há um grande número de desistência.
- Manutenção: neste estágio, as pessoas realmente aderem ao hábito de exercitar-se, permanecendo ativas por um longo prazo ou para sempre.

SHARKEY (1998), por exemplo, descreve um modelo mostrando que despertar o interesse para a mudança de comportamento envolve três ações: ativar, administrar e persistir. Para o autor, os seres humanos apresentam muitas necessidades que vão desde as fisiológicas, passando por necessidade de saúde e segurança, amor e pertencimento, estima e respeito até as necessidades de realização. Estas necessidades conduzem as pessoas para ação. Depois de ter dado este primeiro passo, o seguinte é administrar esta mudança, observando o tipo de comportamento e sua interação com diversas situações. Por fim, insistir na proposta é fundamental para adesão. "A persistência ajuda a manter o esforço durante um período prolongado para atingir uma meta. Ela é a base da adesão" (SHARKEY, 1998 p. 351).

De acordo com OKUMA (1998 p.17-18) :

“Os modelos de atividade física propostos permitem observar a utilização de estratégia de intervenção cujo estímulo é externo ao indivíduo, numa tentativa de levá-lo a alcançar aquilo que é considerado bom pela ciência e pelo meio e não, necessariamente, por ele”. E conclui: “Acredito em modelos educacionais que vejam as pessoas como seres singulares, em modelos educacionais que sejam adaptados a suas realidades. Para tal, é preciso ver o indivíduo como um ser absolutamente singular. Vê-lo com singularidade significa tentar compreendê-lo a partir das suas experiências de vida e considerar que cada experiência tem significado próprio”.

Após ter conhecimento sobre o processo de adoção e adesão, é necessário conhecer as razões ou motivos que levam à mudança de comportamento, saindo do sedentarismo e passando a ter um estilo de vida ativo. De acordo com a literatura (WEINBERG & GOULD, 2001), estes motivos são o controle do peso corporal, o risco reduzido de pressão arterial e doenças cardiovasculares, a redução no estresse, depressão e ansiedade, diversão e recreação, satisfação, construção da auto-estima, socialização.

Há, porém, alguns motivos que levam as pessoas à não adesão ao exercício, tais como: falta de tempo, falta de informação sobre os benefícios, falta de instalações adequadas e convenientes, grandes jornadas de trabalho, falta de motivação, clima, lesões, falta de apoio familiar e social, tipo, duração e intensidade da atividade física e não gostar de exercícios (WEINBERG & GOULD, 2001).

Segundo WEINBERG & GOULD, (2001), são fatores positivos para adesão à prática de atividade física: o sexo masculino, situação econômica melhor, nível maior de escolaridade, gostar de exercitar-se, participação em programas passados, influências passadas da família, apoio social (cônjuge, amigos, equipe). Dentre os fatores neutros, podemos citar: obesidade, conhecimento sobre a saúde e o exercício, esporte na escola, influência

médica. E entre alguns dos fatores negativos podemos citar: alto risco de doença cardíaca, falta de tempo, fumo, clima e custo.

DEBUSK (1993) afirma que, para manter uma boa adesão aos exercícios, eles devem ser prazerosos, ter baixo risco de lesão, facilidade de aprendizagem e baixa intensidade. Quando a prática de atividade física é realizada no ambiente residencial (ou seja, sem supervisão) é muito mais vantajosa, pois encoraja o indivíduo a ter confiança em si próprio e a não depender de um supervisor, proporciona maior disponibilidade e conveniência, além do custo reduzido. Porém, os programas residenciais apresentam algumas desvantagens entre elas a falta de assistência direta de um profissional dando suporte tanto quanto à prática de exercícios quanto às orientações e a falta de sociabilidade, fatores que auxiliam na mudança de estilo de vida.

Apesar de DEBUSK (1993) apresentar índices de desistências elevados em programas residenciais, em estudo desenvolvido por KING et al. (1991) comparando treinamentos com exercícios de baixa ou alta intensidade em grupo (no centro comunitário, recomendado pelo menos três vezes por semana) e residenciais em homens e mulheres entre 50 e 65 anos de idade (exercícios prescritos por educador físico, seguido de contatos telefônicos durante um ano com a finalidade de monitoramento do progresso, esclarecer dúvidas e dar feedback individual), verificaram que a aderência foi significativamente maior no segundo grupo, sendo que esse padrão foi observado mês a mês durante um ano, concluindo que programas residenciais são uma efetiva e atrativa opção para adultos de meia idade que preferem não participar em programa de grupo.

No estudo anteriormente citado, utilizou-se a atividade física auto-relatada, aliada ao monitoramento da frequência cardíaca ambulatorial e teste de esforço em esteira no início, 6 meses e 12 meses após o início do programa para mensurar a capacidade funcional cardiovascular (consumo de oxigênio –  $VO_2$ ). Os indivíduos que relataram melhor adesão mostraram melhora estatisticamente significativa em dois teste de esforço comparados

àqueles que relataram pior adesão. Mostrando neste estudo que o auto relato foi compatível com a melhora da capacidade funcional.

## 1.1. REABILITAÇÃO CARDIOVASCULAR

Até meados do século passado, a conduta mais indicada para pacientes que haviam sofrido infarto do miocárdio era a de repouso absoluto durante dois meses, devido ao temor de que qualquer atividade física propiciasse complicações, como insuficiência cardíaca, aneurisma ventricular esquerdo e até morte súbita (PASHKOW, 1993). Era recomendado que o paciente reassumisse de maneira gradual suas atividades diárias, porém com baixo gasto calórico, correspondente a virar na cama ou tomar um copo de água. Qualquer esforço além deste era questionado e proibido (ZOLMAN, 1978).

LEVINE & LOWN, em 1940, introduziram um novo conceito quando, três dias após o infarto do miocárdio, sentou seu paciente em uma cadeira através do "armchair treatment" com justificativa de diminuir o retorno venoso e reduzir o trabalho cardíaco. A partir daí, ocorreram grandes modificações na conduta com estes pacientes (LEVINE & LOWN, 1952). Segundo PASHKOW (1993), um outro exemplo de tais modificações deu-se quando Newman et al, após quatro semanas do infarto, iniciaram a deambulação precoce, por um período de três a cinco minutos de caminhada, duas vezes por dia. Brummer et al, em 1956, iniciaram a deambulação dos pacientes quatorze dias após o infarto. Com a adoção desta nova conduta como parte do tratamento do infarto do miocárdio, Cain et al (1961), relataram eficácia e segurança nos programas de atividade física realizados precocemente, de forma progressiva.

Em 1962, foi criado o programa "cardiac garden", mediante o qual os pacientes com infarto do miocárdio e doenças valvulares se exercitavam por 16 semanas. Este programa apresentou ótimos resultados, como melhoras fisiológicas e hemodinâmicas, tornando-se base para abertura de novos programas de reabilitação cardiovascular, com objetivo de cuidar dos pacientes que passaram por algum evento cardíaco (KELLERMAN, 1993). De acordo com a nova conduta, a partir da metade do século XX, alguns

cardiologistas abandonaram a antiga concepção que indicava o repouso absoluto e prolongado, pois ele tem influências deletérias como as complicações tromboembólicas, problemas osteomusculares, além do aumento da ansiedade e depressão (ARAKAKI et al, 1996). A modificação nesta conduta reduziu a média de permanência hospitalar, nos EUA no período de 1970 a 1980, de 14 para 10 dias e de 6 a 7 para o infarto não complicado para o mesmo período (PASHKOW, 1993).

Atualmente pacientes que passaram por um evento cardíaco podem exercitar-se, com segurança, dentro dos programas de reabilitação cardiovascular (KELLERMANN,1993), desfrutando dos benefícios por eles proporcionados como: melhora nos níveis de pressão arterial, colesterol HDL, triglicérides, glicemia, diminuição dos níveis de ansiedade e depressão, aumento da auto-estima e sociabilidade (Consenso, 1997 e HEIDRICH, 1994).

Os Programas de Reabilitação Cardiovascular, fazem parte do tratamento e do restabelecimento de indivíduos que passaram por algum evento cardíaco, pois o efeito protetor da atividade física sobre o sistema cardiovascular apresenta resultados significativos para sua saúde e bem – estar (Consenso, 1997; FROELICHER et al, 1998; PATE et al., 1995).

Porém, os objetivos da reabilitação cardiovascular vão além da prática de exercícios, segundo HANSEN & STREFF (2003), é neste lugar que o paciente tem a oportunidade de participar do processo de ensino-aprendizagem que enfatiza a mudança de comportamento, é “onde os profissionais dividem uma meta comum de ajudar os pacientes a se ajudarem em direção a um estilo de vida cardiossaudável” (p. 268).

A reabilitação cardíaca foi definida pela Organização Mundial de Saúde, em 1964 (BUCHLER et al, 1996), como:

“conjunto de atividades necessárias para assegurar, da melhor maneira possível, as condições físicas, mentais e sociais do cardiopata, possibilitando seu retorno à comunidade e proporcionando vida ativa e produtiva da melhor forma possível”.

O “conjunto de atividades” referido é geralmente considerado, a educação ou aconselhamento utilizando estratégias de controle dos fatores de risco pois estes têm um maior impacto sobre o declínio na incidência da doença arterial coronária (OLDRIDGE, 2003). O controle dos fatores inclui a interrupção do tabagismo, alterações dos níveis de lipídios sanguíneos, redução da hipertensão, técnicas de controle do estresse e aumento do nível de atividade física regular.

No I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular, em 1997, Reabilitação Cardiovascular (RCV) é definida como:

“um ramo da cardiologia que, implementada por uma equipe de trabalho multiprofissional, permite a restituição, ao indivíduo, de uma satisfatória condição clínica, física, psicológica e laborativa”.

Segundo POLLOCK et al (1986), FARDY et al (1998) e o Consenso Nacional de Reabilitação (1997) os programas de reabilitação são divididos em quatro fases

- **FASE I**

A Fase I ou Fase Hospitalar tem seu início logo após a estabilização do quadro clínico do paciente, que ainda se encontra na unidade de terapia intensiva. Seu objetivo é diminuir os efeitos deletérios do repouso, restabelecer o paciente mais precocemente à sua rotina e favorecer positivamente os aspectos psicológicos (ARAKAKI et al, 1996). Nesta fase inicia-se o processo de educação em saúde, em que os profissionais de saúde começam a orientar os pacientes com vistas ao seu retorno à vida social e laboral o mais rápido possível. De acordo com FARDY et al (1998) o objetivo da fase I “é tornar o paciente e sua família capazes de colaborar melhor na fase de hospitalização, melhorar o rendimento físico e o suporte emocional, a fim de aumentar a recuperação e auxiliar na identificação das modificações adequadas do estilo de vida” (p. 296). Desta forma as informações recebidas devem ser compreendidas e fazer parte do

compromisso com sua própria saúde. Após alta hospitalar este processo continua dentro de cada fase da reabilitação.

A atividade física é realizada individualmente junto com um profissional da área de fisioterapia. Este desenvolve atividades com o paciente, 2 a 3 vezes ao dia, com duração de 5 a 10 minutos, utilizando exercícios de baixa intensidade durante um período de 8 a 10 dias, ou seja, até a alta hospitalar (YAZBEK JÚNIOR et al, 1994 e ARAKAKI et al, 1996).

Após a alta hospitalar, uma avaliação médica, juntamente com a realização de um teste ergométrico e exames complementares, são importantes para o ingresso do paciente no Programa de Reabilitação Fase II e Fase III.

- **FASE II**

A Fase II, também chamada de Programa Ambulatorial ou Domiciliar, tem como objetivo a independência do paciente, fazendo com que o mesmo atinja uma maior confiança e estabilidade (ARAKAKI et al, 1996). As atividades nesta fase são de intensidade média, com frequência de 3 a 4 sessões semanais, iniciando-se com duração de 10 a 15 minutos, chegando até 30 a 60 minutos. Nesta fase, o fisioterapeuta ou o professor de educação física pode realizar atividades com grupos de no máximo 4 pacientes (YAZBEK JUNIOR et al., 1994 e ARAKAKI et al, 1996). Esta fase inicia-se após alta hospitalar e geralmente após 3 meses o paciente está apto para ingressar na fase III.

- **FASE III**

A Fase III, Programa de Reabilitação Supervisionado (a longo prazo), também chamada de fase crônica, que se dá, geralmente, a partir do terceiro mês após o evento cardíaco (Consenso, 1997), é a fase em que os pacientes já atingiram uma melhor forma física; isto é, a intensidade dos exercícios físicos pode variar de 60% a 85% da frequência cardíaca submáxima (YAZBEK JÚNIOR et al, 1994 e ARAKAKI et al, 1996). Esta fase visa a melhora da capacidade aeróbia, atingindo o máximo de sua capacidade física, compatível com a capacidade funcional cardiovascular. As



sessões têm duração de 30 a 60 minutos e uma freqüência semanal de 3 a 5 vezes (YAZBEK JÚNIOR et al, 1994 e FARDY et al,1998).

Para melhor controle e acompanhamento do quadro clínico, o paciente deve fazer exame clínico semestral e teste ergométrico anual, respeitando a individualidade, obviamente, em casos que necessitem de avaliação mais precoce. Essa fase de condicionamento físico do paciente é dirigida por um profissional da área de Educação Física. O número de pacientes por grupo varia de 8 a 10 (YAZBEK JÚNIOR et al, 1994 e ARAKAKI, 1996).

Os Programas de Reabilitação Cardiovascular Supervisionados (Fases II e III) devem estar inseridos em serviços especializados, por necessitar de atendimento médico em caso de emergência, como por exemplo alterações da freqüência cardíaca, da pressão arterial, dores anginosas, mal-estar durante a prática de exercício ou qualquer outra intercorrência que precise de cuidados médicos com paciente que está realizando exercícios.

#### • FASE IV

O objetivo desta fase é a manutenção do condicionamento físico, adquirido nas fases anteriores, juntamente com outras mudanças no estilo de vida (parar de fumar, manter dieta correta, diminuir ansiedade, estresse e depressão), o que representa grandes benefícios para saúde e melhor qualidade de vida (FARDY, 1998). Após 6 meses a 2 anos na fase III, o paciente poderá participar da reabilitação não supervisionada ou dos Programas de Exercícios Comunitários (Consenso, 1997).

Nesta fase, deverão ser incluídos os pacientes de baixo risco de complicações e de eventos cardíacos, preenchendo os seguintes critérios, segundo o I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular (1997) capacidade funcional  $\geq 25$  ml.kg./min. de oxigênio; ausência de isquemia do miocárdio; função ventricular normal e ausência de arritmia complexa.

“Recomendam-se atividades aeróbias e dinâmicas, com pequena sobrecarga de peso. Atividades recreativas podem ser utilizadas, tornando os programas mais atrativos e motivadores. A presença do médico durante as sessões é dispensável, mas o acompanhamento periódico é necessário” (p. 289).

Esta fase é supervisionada por uma equipe multidisciplinar composta por médico, professor de educação física, nutricionista e psicólogo que auxiliam o paciente às mudanças no estilo de vida (FARDY et al, 1998).

Segundo OLIVEIRA FILHO et al (2002), “Grande número de pacientes cardiopatas pode se beneficiar de programas de exercício não supervisionados” ou dos “...denominados programas de reabilitação semi-supervisionada”.

## **1.2. PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DO INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA**

A revisão de literatura demonstrou que a prática de atividade física, em especial os programas de reabilitação cardiovascular, proporciona resultados satisfatórios para os participantes.

Hoje em dia, existem programas de reabilitação cardiovascular privados e públicos. Os serviços privados têm um alto custo (de meio até dois salários mínimos por mês), dificultando o acesso e/ou a permanência de muitos pacientes. Nos serviços públicos há, por sua vez, um número reduzido de vagas para a demanda, dificultando o acesso para maioria destes pacientes.

O Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, instituição governamental pertencente ao Sistema Único de Saúde (SUS) é referência em cardiologia no Estado de São Paulo, com atendimento através de consultas agendadas voltado às afecções cardíacas (em setores predeterminados e específicos) englobando todas as sub-especialidades da cardiologia, realizando exames diagnósticos e de controle e cirurgias nesta área. Além disso a Instituição possui um Programa de Reabilitação Cardiovascular.

De acordo com Dr. Romeu Sérgio Meneghelo, diretor do Setor de Reabilitação Cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC), no Brasil o Serviço de Reabilitação Cardiovascular foi implantado pela primeira vez em 1972, no próprio Instituto pelos Drs. Josef Fehér e Hélio M. Magalhães, com base nos serviços semelhantes encontrados por eles na Europa e em Israel. No início, o Programa de Reabilitação era somente indicado para coronariopatas crônicos (DUARTE, 1986). Atualmente, o programa tem aplicação mais ampla, atingindo não somente os pacientes coronariopatas como também hipertensos, valvulares, portadores de marcapasso e até transplantados. Há também os grupos profiláticos, que praticam atividade física como prevenção primária, diminuindo assim a influência de fatores de risco para desenvolvimento da

doença cardiovascular. O programa de reabilitação do IDPC desenvolve as fases I, II e III sendo esta última desde sua implantação, há mais de 30 anos.

Neste Instituto, a exemplo das fases da reabilitação anteriormente citadas, após o indivíduo passar por um evento cardíaco, ele inicia, ainda dentro da unidade hospitalar, o programa de reabilitação, fase I, e após alta hospitalar, dá-se continuidade para fase II e depois a III. O paciente que segue as fases da reabilitação na sua seqüência, participa do processo ensino-aprendizagem, adquirindo conhecimentos sobre os fatores de risco para doença cardiovascular e recebendo orientação para prática de atividade física aprendendo os tipos de exercícios, sua duração e intensidade, verificando a freqüência cardíaca, percebendo a intensidade da atividade que está realizando, observando a percepção subjetiva de esforço através da tabela de Borg (anexo II) e reconhecendo os sintomas limitantes para iniciar ou mesmo interromper a prática.

Para ingressar no programa de reabilitação, fase III, o paciente deve estar em tratamento na instituição, fazendo controle médico periódico e realizando exames complementares, para que o médico que o assiste possa encaminhá-lo para o programa. Quando o quadro clínico do paciente favorece o ingresso no programa, ele deve realizar um teste ergométrico para prescrever-se o nível de intensidade da atividade física que deve ser realizada. O teste esforço é repetido após três, seis e doze meses de participação no programa para reavaliar a capacidade física do paciente e reprogramar a intensidade da atividade física.

Os pacientes que participam desta fase têm sua turma pré-determinada, de acordo com as possibilidades de vagas e disponibilidade de cada um. Todos têm sua ficha de controle contendo dados importantes para a realização das sessões de condicionamento, tais como: nome, endereço, telefone, nome do cônjuge ou familiar, quadro clínico, medicação, resultado do teste ergométrico e prescrição, freqüência cardíaca diária durante as várias etapas da aula, observações e/ou intercorrências durante aula e fora dela.

As aulas são ministradas de 2 a 3 vezes por semana, com duração de uma hora, assim distribuídas: 30 minutos de atividade aeróbia (bicicleta, caminhada ou trote) e 30 minutos de exercícios de alongamento e de resistência muscular localizada, com ou sem materiais. Estas atividades propiciam melhora nos sistemas cardiovascular, muscular e articular. Uma vez por semana, durante aproximadamente 20 minutos, desenvolve-se a prática do voleibol com objetivo de recreação. Para tanto, este foi adaptado a fim de melhor atender os praticantes, proporcionando divertimento e bem-estar. Dentre as atividades praticadas, o voleibol é a mais solicitada (COSTA, 2000). Este aprendizado facilita a prática segura de atividade física sem supervisão. Desta forma, o paciente está apto a entrar na Fase IV, podendo realizar sua atividade física sem acompanhamento direto do médico, do professor de educação física ou mesmo da equipe multidisciplinar.

Contudo, esta fase do programa (fase III) está com capacidade máxima de atendimento, 170 pacientes, entre coronariopatas, hipertensos, valvulares, transplantados cardíacos e portadores de marcapasso, os quais se mantêm no programa por tempo indeterminado. Desta forma, neste programa, um dos maiores do nosso país, existe uma dificuldade muito grande em incluir novos pacientes. Somente no setor de coronariopatia (onde são atendidos os pacientes com doença arterial coronária), há um cadastro com mais de 10.000 pacientes portadores desta patologia, com atendimento médio diário de 70 pacientes, esse dado mostra, claramente, a dificuldade ou mesmo a impossibilidade de inclusão de todos em programas especializados.

De acordo com DEBUSK (1993), um número muito reduzido de pacientes cardiopatas (15%) freqüenta os programas de reabilitação. OLIVEIRA (2002) mostra que, nos países desenvolvidos, apenas 25% a 30% dos pacientes coronários têm acesso às clínicas de reabilitação.

Contudo, aguardar uma vaga no serviço público ou mesmo esperar pela oportunidade de poder freqüentar um serviço privado, para receber informações sobre a prática de atividade física, pode manter o paciente num

estilo de vida sedentário, o que poderá, certamente, agravar seu quadro clínico.

Segundo FARDY et al (1998), "Como a maioria dos pacientes cardiológicos, provavelmente, não tem acesso aos programas supervisionados, eles precisam ser motivados a continuar por conta própria" (p. 326).

Diante desta situação, foi implantado no IDPC um **Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física para Pacientes Coronariopatas (POPDAF)**, para proporcionar e facilitar o acesso às informações sobre a prática de atividade física adequada a essa população. Este programa tem como objetivo orientar os pacientes para a prática segura de atividade física, fora dos serviços especializados, fornecendo, através de um programa educativo, informações para que eles saibam e possam escolher a modalidade que lhes é indicada, controlando melhor esta prática. Este programa atendeu os pacientes que não podem participar do programa supervisionado (Fase III), devido ao número reduzido de vagas ou mesmo por falta de tempo ou disponibilidade de vir à Instituição,

No entanto, apesar do Consenso (1997) indicar que, para chegar à Fase IV, o paciente deve ter experiência em programas supervisionados num período de seis meses a dois anos, os pacientes que participaram do POPDAF foram convidados, justamente por não ter passado por essa experiência.

### 1.3. PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA DOMICILIAR DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PACIENTES CORONARIOPATAS - POPDAF

#### DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O programa teve como objetivo orientar pacientes coronariopatas que se tratam no setor de coronariopatia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, mas que não tiveram a oportunidade de participar de um programa de reabilitação nas fases II e III, para prática segura de atividade física, fora dos serviços especializados.

O programa foi composto por sete reuniões de orientação distribuídas da seguinte forma (Quadro 1): quatro reuniões no primeiro mês (uma vez por semana), duas reuniões quinzenais no segundo mês e, finalmente, uma reunião mensal no terceiro mês (7ª reunião). Esta distribuição teve o objetivo de aproximar o paciente da instituição, fazendo com que ele participasse do programa de orientação, que tem como foco o processo de ensino-aprendizagem, recebendo informações a fim de aprender a cuidar de sua saúde sem supervisão direta de um profissional de educação física. Os familiares dos pacientes foram convidados a fim de reforçar e compartilhar com seu ente querido a aquisição de hábitos saudáveis.

Quadro 1 - Distribuição do número de reuniões de acordo com os meses.

| 1º MÊS |    |    |    | 2º MÊS |    | 3º MÊS |
|--------|----|----|----|--------|----|--------|
| 1ª     | 2ª | 3ª | 4ª | 5ª     | 6ª | 7ª     |

O programa foi desenvolvido por um professor de educação física, com conhecimento na área de reabilitação cardiovascular, dentro do auditório do IDPC, para melhor acomodação das pessoas. As reuniões tinham duração de 90 minutos, divididos da seguinte forma:

Parte Teórica: 25 minutos aula expositiva, 25 minutos de discussão e dúvidas Intervalo de 10 minutos.

Parte Prática: 20 minutos de exercícios de alongamento, respiratórios e posturais e 10 minutos de relaxamento.

Diante do interesse e envolvimento dos idosos com os temas propostos, as reuniões podiam se prolongar além do horário previsto (em torno de 15 minutos), respeitando-se a disponibilidade de cada um.

Durante as reuniões foi feito o controle de frequência a fim de observar a adesão dos pacientes ao programa de orientação.

Considerando que o conteúdo de um programa educativo deve atender às necessidades dos seus participantes, os temas foram escolhidos com o objetivo de apresentar para o paciente a história natural da doença, os fatores de risco para o seu desenvolvimento, tratamento, controle e prevenção.

Ao final do programa fez-se sua avaliação com os pacientes com a finalidade de obter subsídios para o seu aprimoramento.

A seguir apresentamos o programa desenvolvido, as estratégias metodológicas adotadas e os recursos utilizados.

**Nome do curso:** Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física

**Público alvo:** Pacientes Coronariopatas Crônicos Estáveis

**Local:** Auditório do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia

**Horário:** 9h às 10h30

**Conteúdo programático:**

1. A doença arterial coronária e seus fatores de risco.
2. A atividade física e seus benefícios.
3. Hábitos saudáveis de vida (estabelecendo metas atingíveis).
4. Qualidade de vida.



5. As recomendações para prática segura de atividade física fora dos serviços especializados (tipo de atividade, intensidade e duração).
6. Prática de atividade física dirigida.
7. Dificuldades de adesão ao exercício.

### **Estratégias de ensino e recursos utilizados**

Para apresentar os temas teóricos que constituíam o programa foram empregadas as seguintes técnicas e recursos:

- 1- Aula expositiva – para apresentar os temas das reuniões, com a utilização de suporte audio visual (data show e modelos anatômicos);
- 2- Discussão com participantes e familiares, esclarecimento de dúvidas – favorecendo a troca de informação, utilizando as experiências anteriores para auxiliar no processo de mudança de comportamento;
- 3- Dinâmica de grupo – para reforçar a importância do tema discutido utilizando também a expressão corporal para maior fixação da idéia objetivada.

Para a parte prática, a estratégia utilizada foi a demonstração seguida de devolução por parte dos pacientes, com supervisão da orientadora.

A cada aula foram sendo introduzidos de forma gradativa, diferentes exercícios de alongamento, respiratório e posturais, com o intuito de facilitar a assimilação dos pacientes quanto à sua realização.

Os exercícios de alongamento foram demonstrados para que os pacientes se conscientizassem de sua importância dentro de um programa de exercícios, auxiliando no aquecimento prévio à caminhada e a recuperação pós exercício, proporcionando diminuição das dores musculares, tensão e maior facilidade na realização das tarefas diárias. Exercícios respiratórios e posturais, foram incluídos com o objetivo de aumentar a percepção subjetiva do esforço e o reconhecimento dos sintomas decorrentes do exercício físico como: nível de cansaço (fácil, ligeiramente cansativo, cansativo ou exaustivo) palpitação, dores (musculares ou anginosas). O relaxamento foi utilizado para reforçar esta percepção e conscientização da realização do exercício compatível com sua

capacidade, auxiliando no planejamento das metas propostas pelo programa e pelo paciente.

Nesta oportunidade apresentou-se para os pacientes materiais facilmente encontrados no ambiente doméstico que poderiam ser utilizados para a prática da atividade física no domicílio, entre eles móveis (cadeira, cama), cabo de vassoura, toalha, bola e pacote de mantimento (1 Kg).

Considerando a necessidade de prescrição de atividade física compatível com a capacidade funcional cardiovascular dos pacientes, realizou-se teste de esforço antes do início do programa com objetivo de verificar alterações eletrocardiográficas e hemodinâmicas durante o exercício e assim serem liberados para prática de atividade física.

Os pacientes foram orientados desde a primeira reunião a iniciar a prática de atividade física. Visando facilitar e encorajar os pacientes deste grupo a iniciar essa prática, foi elaborado um programa de caminhada no qual os pacientes poderiam de forma lenta e gradativa incorporar este novo hábito no seu dia-a-dia. A sugestão deste programa foi de iniciar a caminhada com duração de 5 minutos na primeira semana e aumentar gradativamente até atingir pelo menos 30 minutos diários, segundo as recomendações do American College of Sports Medicine e do CDC (PATE, 1995 ).

A caminhada foi a modalidade escolhida para a prática, pois é de fácil acesso para todos (pode ser praticada em qualquer lugar), tem baixo risco para lesão, e apresenta facilidade de prática e dose (atividade de fácil aprendizagem e controle do ritmo de acordo com a percepção subjetiva do esforço) além de ser uma atividade de baixo custo.

Durante as aulas teóricas e práticas os pacientes receberam informações sobre frequência cardíaca e suas alterações, aprendendo a verificar o pulso, porém, julgou-se melhor não utilizar este parâmetro para prescrever a prática de atividade física uma vez que este grupo não tinha experiência anterior em verificar este sinal vital e do número reduzido de reuniões que não possibilitou esse aprendizado com segurança, tornando este tipo de controle inviável para este grupo.

Desta forma, a utilização da tabela de Borg (anexo II) foi fundamental para prescrever a intensidade da atividade física a ser realizada. Esta tabela foi desenvolvida pelo psicólogo Dr. Gunnar Borg e está relacionada com sensações percebidas durante um esforço, estas sensações podem ser dificuldade na respiração, coração mais acelerado, dor ou outro sinal que o praticante sinta durante a realização de exercícios. Apesar das sensações serem subjetivas, estão altamente relacionados à carga de trabalho. Desta forma o praticante pode controlar a intensidade do esforço através de sua sensação (SHARKEY, 1998).

Procurando facilitar a utilização da tabela fizemos uma modificação incluindo uma sinalização semelhante à utilizada no trânsito, por ser universalmente conhecida, onde de acordo com o esforço percebido (sensação subjetiva) havia uma cor correspondente: verde para atividade física fácil e ligeiramente cansativo, indicando que poderia dar continuidade a prática, amarelo para atividade cansativa, indicando que o praticante deveria prestar atenção à intensidade do exercício, com possibilidade de diminuir o ritmo e vermelho indicando que a atividade deveria ser interrompida por estar com a sensação de exaustão.

Além das aulas teóricas e práticas, ofereceu-se para os pacientes uma apostila com o objetivo de facilitar o acesso às orientações, possibilitando assim a consulta a qualquer momento, em caso de dúvidas.

A forma de apresentação desta apostila, que se encontra no anexo III, foi a seguinte:

1. Ilustrações grandes e coloridas para chamar e prender a atenção do leitor.
2. Letras grandes para facilitar a leitura, uma vez que pacientes idosos normalmente apresentam comprometimento visual.
3. Linguagem simples e clara, pouco técnica, para facilitar o aprendizado e qualquer pessoa (familiar ou amigo) ajudá-lo na leitura, em caso de necessidade.

Considerando que muitos fatores influenciam na adesão à prática de atividade física, utilizar estratégias que auxiliem no reforço desta proposta pode aumentar a adesão. Uma das estratégias são as abordagens ambientais, sinais estrategicamente colocados estimulam comportamentos desejados, favorecendo a aquisição de novos hábitos. Estes sinais podem ser, cartazes, slogan e mala direta entre outros (WEINBERG & GOULD, 2001). Neste grupo como forma de incentivo e de descontração dos pacientes em relação aos temas e aos cuidados com sua saúde foram distribuídos imãs de geladeira na terceira e na sexta reunião. Estes imãs tinham o formato de um coração, na cor vermelha com as seguintes frases:

1. OBRIGADO POR CUIDAR DE MIM
2. SUAS CAMINHADAS DIÁRIAS ME FAZEM VIVER MELHOR!

Para a avaliação do curso foi solicitado aos pacientes que fizessem críticas e sugestões ao programa, às atividades desenvolvidas.

## ***Objetivos***

## **2. OBJETIVO GERAL**

Avaliar a adesão de idosos coronariopatas crônicos estáveis a um Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física

### **Objetivos Específicos**

- Verificar a adesão ao programa de orientação para prática de atividade física.
- Verificar a adesão à prática de atividade física proposta pelo programa.
- Identificar os determinantes de não adesão à atividade física
- Verificar os possíveis benefícios decorrentes da adesão relacionando a atividade física relatada pelo idoso com mudanças na capacidade funcional

## ***MATERIAL E MÉTODO***

### **3. MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1. CARACTERÍSTICA DO ESTUDO**

Este estudo é do tipo exploratório, com amostragem não probabilística, amostra por conveniência.

#### **3.2. LOCAL DO ESTUDO**

O presente estudo foi desenvolvido no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, no Setor de Reabilitação Cardiovascular, com pacientes em tratamento no Setor de Coronariopatia.

O Setor de Coronariopatia realiza atendimento ambulatorial com consultas agendadas para o acompanhamento e controle de pacientes com doença arterial coronária, diagnosticada pelo exame de cinecoronariografia.

O Setor de Reabilitação Cardiovascular desenvolve o programa de exercícios voltados aos pacientes que passaram por algum evento cardíaco, entre eles o infarto, a revascularização e o transplante cardíaco. Os pacientes que necessitam iniciar a prática de atividade física sob supervisão são encaminhados para a reabilitação, pelos setores em que são tratados.

#### **3.3. Aspectos Éticos:**

O protocolo deste estudo foi aprovado pelos comitês de Ética em Pesquisa do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. E se obteve o Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo IV) de todos os participantes, que deixa claro os objetivos do estudo, a estratégia de coleta de dados e o destino dos resultados, deixando o paciente esclarecido de qualquer dúvida antes ou no decorrer da pesquisa e de opção de desistência a qualquer momento, sem interferência no seu tratamento.



### **3.4. POPULAÇÃO**

Este estudo teve por população os pacientes idosos, isto é, com mais de 60 anos de idade, que tinham consultas agendadas no setor de coronariopatia no período de 12 a 23 de agosto de 2003, num total de 382 pacientes.

#### **3.4.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

- Ser paciente do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia;
- Ser portador de doença arterial coronária, diagnosticado pela cinecoronariografia e acompanhado no setor de coronariopatia;
- Ambos os sexos;
- Ser sedentário (não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana nos últimos 6 meses);
- Aceitar participar do Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física para Coronariopatas e deste estudo.

#### **3.4.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

- Apresentar seqüelas de ordem física ou outro problema que impeça ou dificulte o comparecimento à instituição e a realização de atividade física e
- Ter participado de outros grupos de orientação para prática de atividade física para coronariopatas.

#### **3.4.3. SELEÇÃO DA AMOSTRA**

Considerando os critérios de inclusão e exclusão, os pacientes foram contatados via telefone com o objetivo de investigar a prática de atividade física. Do total de pacientes com mais de 60 anos de idade, 103 (27,2%) relataram estar praticando atividade física (mesmo que insuficiente); 115 (30,1%) pacientes não foram localizados porque após três tentativas não conseguimos contato com o paciente, ou porque residiam no interior de São Paulo; 10 (2,6%) moravam em municípios da Região Metropolitana 23

(6,0%) não apresentavam lesão na artéria coronária, conforme verificado no prontuário médico; 35 (9,1%) tinham outros problemas de saúde, tanto pessoais como familiares; 48 (12,5%) não quiseram participar do programa, 8 (2,1%) já haviam participado de grupos de orientação com equipe multidisciplinar e 2 (0,5%) haviam falecido.

Dessa forma, a amostra constituiu-se de 38 pacientes. Como veremos a seguir na metodologia, o teste de esforço foi utilizado para a avaliação da adesão do idoso à atividade física. Assim, cabe aqui ressaltar que o tamanho da amostra foi definido pelos critérios de inclusão e exclusão, e pelo limite de 30 vagas disponíveis para a realização do teste de esforço.

Durante os contatos por telefone, os pacientes que preenchiam os critérios de inclusão foram convidados a participar do “Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física para Pacientes Coronariopatas”, desenvolvido por um professor de educação física, com conhecimento na área de reabilitação cardiovascular, dentro do IDPC. Neste momento, era explicado o objetivo do programa e como seria desenvolvido.

### **3.5. MÉTODO**

Segundo Donabedian (1980), avaliação de resultados inclui mudança no estado de saúde do paciente, mudanças comportamentais dos usuários nos serviços de saúde e satisfação do usuário.

Para este estudo consideramos como resultado do POPDAF a adesão ao programa de orientação e adesão à prática de atividade física.

Na literatura consultada, não se encontrou limite de frequência/faltas para que pudessemos estabelecer um percentual baseado em dados comprovados, para um programa de orientação. Desta forma, estabelecemos nosso percentual de adesão. Para considerar adesão às reuniões de orientação o paciente deveria freqüentar pelo menos 5 reuniões, obtendo uma frequência acima de 70%, recebendo assim a maior parte das orientações.

Foi considerada adesão à prática de atividade física aqueles pacientes que se tornaram ativos ou mesmo irregularmente ativos de acordo com os critérios do IPAC (CELAFISCS) Irregularmente ativo (atividade física numa frequência menor que 5 vezes por semana e com duração menor que 30 minutos) e regularmente ativo (atividade física numa frequência igual ou maior a 5 vezes por semana e com duração igual ou maior a 30 minutos por sessão).

A adesão à prática de atividade física foi observada de acordo com as seguintes variáveis: sexo, renda e escolaridade.

Para coleta de dados aplicou-se quatro questionários de averiguação e foram realizados dois testes de esforço, em etapas distintas descritas a seguir medindo assim os efeitos da ação do programa a longo prazo, verificando se os envolvidos mudaram seu comportamento, aderindo à prática de atividade física, e conseqüentemente melhorando sua condição de saúde.

Os questionários foram respondidos pelos idosos com o auxílio de profissionais que colaboraram com o POPDAF e os testes esforço foram submáximos (com interrupção antes da exaustão) utilizando o protocolo de Bruce modificado (Mastrocolla, 1992) na esteira, realizados no setor de reabilitação sob supervisão médica especializada.

Logo ao início do programa, visando obter informações sobre a caracterização do paciente quanto ao local de moradia, escolaridade, renda familiar e investigar a história de atividade física pessoal e familiar, bem como os motivos de não praticar atividade física (justificativa para o comportamento sedentário no início do programa), utilizou-se o Questionário 1 (Q1) (Anexo V).

Após três meses do início do programa, na sétima e última reunião, foi aplicado o Questionário 2 (Q2) com o objetivo de verificar o relato de adesão à prática de atividade física na vigência do programa (Anexo VI).

A partir deste momento o paciente deixou de ter contato com o profissional, e o compromisso de comparecer regularmente à instituição. Após 3 meses do término do programa ou 6 meses do seu início os

pacientes foram novamente convocados a comparecer à instituição para dar continuidade ao processo de avaliação. Nesta ocasião foi aplicado o Questionário 3 (Q3) com o objetivo de verificar o relato de adesão a prática de atividade física proposta pelo programa de orientação (Anexo VII).

Após um ano e seis meses do início do programa (18º mês) os pacientes foram contatados por telefone e aplicado o Questionário 4 (Q4) para verificar o relato de adesão à prática(Anexo VIII).

A avaliar da capacidade funcional cardiovascular é fundamental para a elaboração o programa de atividade física e também para verificar as possíveis alterações decorrentes da prática. Para pacientes com doença cardíaca já diagnosticada o teste de esforço deve sempre ser realizado. Desta forma a realização do TE teve como objetivo avaliar a capacidade funcional cardiovascular alterações eletrocardiográficas e hemodinâmicas relacionadas ao exercício.

Antes do início do programa os pacientes foram submetidos ao teste de esforço (TE1) com objetivo de classificar os participantes do programa quanto a sua capacidade funcional cardiovascular e observar alterações eletrocardiográficas ou hemodinâmicas a fim de prescrever a prática de atividade física com segurança para estes pacientes.

Após seis meses do início do programa de orientação os pacientes foram convocados e o segundo teste de esforço foi realizado (TE2) com o objetivo observar possíveis alterações na capacidade funcional cardiovascular decorrente da prática de atividade física relatada nos questionários de averiguação (Q1 e Q3).

### **3.6. COLETA DE DADOS**

A coleta de dados ocorreu no período de agosto de 2002 a fevereiro de 2004, em quatro etapas:

1ª etapa => Agosto de 2002

Foi realizada antes do início do programa de orientação, com aplicação do primeiro questionário de averiguação (Q1) e a realização do primeiro teste ergométrico (TE1).

2ª etapa => Novembro de 2002

Foi realizada ao final do programa de orientação (terceiro mês), com aplicação do segundo questionário de averiguação (Q2).

3ª etapa => Fevereiro de 2003

Foi realizada após 6 meses do início do programa (6º mês), com aplicação do terceiro questionário de averiguação (Q3) e a realização do segundo teste esforço (TE2).

4ª etapa => Fevereiro de 2004

Nesta etapa fez-se contato telefônico, com aplicação do quarto questionário de averiguação (Q4).

VISUALIZAÇÃO DAS ETAPAS DO PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA  
PRÁTICA DOMICILIAR DE ATIVIDADE FÍSICA  
PARA PACIENTE CORONARIOPATAS

1ª ETAPA – AGOSTO/2002

APLICAÇÃO Q1

REALIZAÇÃO DE TE 1

N = 38

2ª ETAPA – NOVEMBRO/2002

APLICAÇÃO Q2

N = 26

3ª ETAPA – FEVEREIRO/2003

APLICAÇÃO Q3

REALIZAÇÃO DE TE 2

N = 30

4ª ETAPA – FEVEREIRO/2004

APLICAÇÃO Q4

N = 25

### 3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Com objetivo de caracterizar a amostra estudada, apresentamos em forma de tabelas, onde foram utilizadas as frequências relativas (percentuais) e absolutas (N) das classes de cada variável qualitativa. Para variáveis quantitativas foram utilizadas médias para resumir as informações, desvios-padrão, para indicar a variabilidade dos dados.

O teste exato de Fisher foi utilizado nas situações onde os valores esperados foram inferiores a 5. Para valores de p menores do que 0,05, consideramos a associação estatisticamente significantes entre as variáveis.

O teste t-emparelhado, foi usado para a comparação entre duas médias da mesma população, em momentos diferentes ( $t_0$  e  $t_2$ ).

Foram considerados estatisticamente significantes os resultados cujos níveis descritos (valores de p) forem inferiores a 0,05. O processamento dos dados foi realizado através do programa SPSS for Windows, versão 10.0.

## *Resultados*



## 4 – RESULTADOS

### 4.1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Participaram do Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física para Coronariopatas 38 pacientes do setor de coronariopatia do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, sendo 25 (65,8%) do sexo masculino e 13 (34,2%) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou de 60 a 80 anos com média de 68,2 anos (DP= 5,48). A tabela 1 apresenta a distribuição segundo faixa etária e sexo.

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo faixa etária e sexo, atendidos no POPDAF. IDPC, 2002 a 2004.

| Faixa Etária      | Masculino |            | Feminino  |            | Total     |            |
|-------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                   | N         | %          | N         | %          | N         | %          |
| <b>60 – 64</b>    | 8         | 32,0       | 3         | 23,0       | 11        | 29,0       |
| <b>65 – 69</b>    | 8         | 32,0       | 5         | 38,5       | 13        | 34,2       |
| <b>70 – 74</b>    | 6         | 24,9       | 2         | 15,4       | 8         | 21,0       |
| <b>75 – 79</b>    | 3         | 12,0       | 1         | 7,8        | 4         | 10,5       |
| <b>80 ou mais</b> | 0         | 0          | 2         | 15,4       | 2         | 5,3        |
| <b>Total</b>      | <b>25</b> | <b>100</b> | <b>13</b> | <b>100</b> | <b>38</b> | <b>100</b> |

Quanto ao perfil de morbidade dos pacientes, encontramos na quadro 2 a seguinte distribuição: 10 (26,3%) pacientes com infarto do miocárdio (IM), 12 (31,6%) com infarto do miocárdio e revascularização do miocárdio (IM + RM), 9 (23,7%) somente com revascularização do miocárdio (RM), 1 (2,6%) realizaram angioplastia (ATC), 1 (2,6%) com infarto do miocárdio e angioplastia (IM + ATC) e 5 (13,2%) somente com tratamento clínico (TC).

Quadro 2 – Perfil de Morbidade dos pacientes atendidos no POPDAF. IDPC, 2002 a 2004.

| Morbidade | IM   | IM + RM | RM   | ATC | IM + ATC | TC   | Total |
|-----------|------|---------|------|-----|----------|------|-------|
| Nº        | 10   | 12      | 9    | 1   | 1        | 5    | 38    |
| %         | 26,3 | 31,6    | 23,7 | 2,6 | 2,6      | 13,2 | 100   |

IM – Infarto do miocárdio

IM + RM – Infarto do miocárdio e revascularização do miocárdio

RM – Revascularização do miocárdio

ATC – Angioplastia

IM + ATC – Infarto do miocárdio e angioplastia

TC – Tratamento clínico

Quanto ao nível de escolaridade destes pacientes, verificamos que 5 (13,2%) não freqüentaram a escola, 15 (39,5%) tinham de 1 a 4 anos de escolaridade, 13 (34,2%) de 5 a 8 anos e 5 (13,1%) que cursaram mais de 10 anos. O tempo de permanência na escola variou de zero a quinze anos, com média de 5,1 anos (DP=3,73)

Quanto à renda familiar, verificou-se que 20 (52,6%) recebiam até 2 salários mínimos, 15 (39,5%) entre 2,5 e 5 salários e três (7,9%) mais que 7 salários mínimos, com média de 2,6 salários mínimos (DP=1,93).

Os pacientes que participaram do programa eram sedentários, há pelo menos seis meses, relatando não realizar nenhum tipo de atividade física. Quanto à história de atividade física familiar observamos que dos 38 pacientes, apenas 4 (10,5%) relataram que seus pais praticavam algum tipo de atividade. Questionados sobre a prática de atividade física progressiva verificamos que 20 pacientes (52,6%) nunca haviam praticado e 18 (47,4%) haviam praticado, mesmo que irregularmente. No Quadro 3 estão relacionadas as justificativas relatadas pelos pacientes do POPDAF para o comportamento sedentário antes do início do programa.

Quadro 3 – Justificativas para o comportamento sedentário dos pacientes atendidos no POPDAF. IDPC, 2002 a 2004.

| JUSTIFICATIVAS              | N  | %    |
|-----------------------------|----|------|
| Desânimo / falta de vontade | 7  | 18,5 |
| Falta de tempo              | 6  | 15,9 |
| Falta de conhecimento       | 4  | 10,5 |
| Falta de local adequado     | 4  | 10,5 |
| Não respondeu               | 4  | 10,5 |
| Toma conta dos netos        | 2  | 5,3  |
| Médico contra-indica        | 2  | 5,3  |
| Cuida da casa               | 2  | 5,3  |
| Condição financeira         | 1  | 2,6  |
| Própria doença              | 1  | 2,6  |
| Doença na família           | 1  | 2,6  |
| Clima frio                  | 1  | 2,6  |
| Cansaço                     | 1  | 2,6  |
| Não gosta                   | 1  | 2,6  |
| Não sabe                    | 1  | 2,6  |
| Total                       | 38 | 100  |

Buscou-se investigar a ocupação do livre a fim de verificar se atividade física fazia parte desta ocupação.

Quadro 4 – Ocupação do tempo livre dos pacientes atendidos no POPDAF. IDPC, 2002 a 2004.

| Ocupação no tempo livre              | N  | %    |
|--------------------------------------|----|------|
| Assiste televisão                    | 13 | 34,2 |
| Leitura                              | 5  | 13,2 |
| Cuida Netos                          | 4  | 10,5 |
| Cuida da casa                        | 4  | 10,5 |
| Cuida das plantas                    | 2  | 5,3  |
| Caminha                              | 2  | 5,3  |
| Não faz nada                         | 2  | 5,3  |
| Trabalho comunitário                 | 2  | 5,3  |
| Não respondeu                        | 2  | 5,3  |
| Passeia                              | 1  | 2,6  |
| Participa de Grupo da terceira idade | 1  | 2,6  |
| Total                                | 38 | 100  |

#### 4.2. ADESÃO AO PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA DOMICILIAR DE ATIVIDADE FÍSICA - POPDAF.

Dos 38 pacientes que participaram do POPDAF, observamos que a maior parte freqüentou mais de 70% das reuniões sendo que 12 (31,6%) pacientes freqüentaram assiduamente às reuniões, 12 (31,6%) faltaram apenas uma vez, 8 (21%) faltaram em duas reuniões e 6 (15,8%) faltaram três ou mais vezes. O quadro 5 mostra a distribuição do número e percentual de pacientes segundo a freqüência às reuniões.

Quadro 5 – Distribuição do número e percentual dos pacientes atendidos no POPDAF. IDPC, 2002 a 2004, segundo freqüência às reuniões.

| REUNIÕES       |        | PACIENTES       |       |
|----------------|--------|-----------------|-------|
| Nº de reuniões | %      | Nº de pacientes | %     |
| 7              | 100,0% | 12              | 31,6% |
| 6              | 85,7%  | 12              | 31,6% |
| 5              | 71,4%  | 8               | 21,0% |
| 4              | 57,1%  | 3               | 8,0%  |
| 3              | 42,8%  | 1               | 2,6%  |
| 2              | 28,5%  | 1               | 2,6%  |
| 1              | 14,3%  | 1               | 2,6%  |

Quanto ao local de moradia destes pacientes, verificou-se que 30 (79%) moravam longe da Instituição (mais de 12 quilômetros) e 8 (21%) moravam mais próximo à Instituição (menos de 12 quilômetros). Dos 30 pacientes que moravam longe, 28 (93,3%) aderiram ao POPDAF (comparecimento acima de 70% das reuniões) e dos 8 que moravam perto, 4 (50%) aderiram ao POPDAF.

Dentre os pacientes que aderiram ao POPDAF (freqüência acima de 70%), não se observou diferenças significantes entre sexo, renda e escolaridade.

Quando comparamos adesão dos homens com a das mulheres ao POPDAF (tabela 2), observamos os seguintes resultados: dos 25 homens, 22 (88,0%) e das 13 mulheres, 10 (76,9%) aderiram às reuniões de orientação.

Na adesão dos pacientes ao POPDAF segundo renda familiar, observamos na tabela 2, que dos 20 pacientes que recebiam até dois salários mínimos, 16 (80%) aderiram às reuniões de orientação e dos 18 que recebiam mais de 2 salários mínimos, 16 (88,9%) também aderiram.

Quanto a adesão dos pacientes ao POPDAF segundo escolaridade (tabela 2), observamos que dos 20 pacientes que freqüentaram a escola por até 4 anos, 17 (85,0%) aderiram e dos 18 pacientes que freqüentaram mais de 4 anos, 11 (83,3%) o fizeram.

Tabela 2 – Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo a adesão ao programa de orientação, sexo, renda familiar e escolaridade.

| ADESÃO AO PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO |               |              |                       |                |
|----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------|----------------|
| Variável                         | SIM           | NÃO          | P valor               | Total          |
| <b>SEXO</b>                      |               |              |                       |                |
| Masculino                        | 22<br>(88,0%) | 3<br>(12,0%) | p = 0,189<br>(Fisher) | 25<br>(100,0%) |
| Feminino                         | 10<br>(77,0%) | 3<br>(23,0%) |                       | 13<br>(100,0%) |
| <b>RENDA</b>                     |               |              |                       |                |
| Até 2 SM                         | 16<br>(80,0%) | 4<br>(20,0%) | p = 0,901<br>(Fisher) | 20<br>(100,0%) |
| Mais de 2 SM                     | 16<br>(88,9%) | 2<br>(11,1%) |                       | 18<br>(100,0%) |
| <b>ESCOLARIDADE</b>              |               |              |                       |                |
| Até 4 anos                       | 17<br>(85,0%) | 3<br>(15,0%) | p = 1,000<br>(Fisher) | 20<br>(100,0%) |
| Mais de 4 anos                   | 15<br>(83,3%) | 3<br>(16,7%) |                       | 18<br>(100,0%) |

### 4.3. ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA – TERCEIRO MÊS

O programa de orientação teve duração de 3 meses, e foi composto de 7 reuniões, no decorrer das quais os pacientes receberam informações sobre a prática de atividade física e foram estimulados a iniciarem de forma gradativa, incorporando o novo hábito no seu dia-a-dia.

Observamos que, dos 26 pacientes que compareceram para última reunião de orientação, 23 (88,5%) relataram que haviam iniciado a prática de atividade física e 3 (11,5%) continuavam sedentários. A partir destes dados, verificamos o nível de atividade física destes pacientes, observando que dos 23 que aderiram, 20 (87%) haviam iniciado, porém ainda estavam insuficientemente ativos, e 3 (13%) estavam ativos.

A atividade física relatada pelos que iniciaram a sua prática foi a caminhada, sendo que uma pessoa relatou que complementava sua atividade com hidroginástica.

Dos 26 pacientes, 18 (69,2%) não encontraram dificuldade em iniciar a prática, enquanto 8 (30,8%) tiveram. As dificuldades por eles relatadas foram cansaço (50%), falta de disposição e preguiça (25%), falta de tempo (12,5%) e problema de saúde na família (12,5%).

Quando observamos adesão à prática de atividade física segundo sexo os resultados nos mostram (tabela 3) que, das 9 mulheres que compareceram na última reunião de orientação (3º mês), 8 (88,9%) haviam aderido à prática de atividade física. Dos 17 homens que compareceram na última reunião, 15 (88,2%) aderiram à prática de atividade física. Os resultados mostram que não houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres.

Em relação à renda, observamos que a adesão à prática de atividade física no terceiro mês, foi de 84,6% entre os 13 pacientes que recebiam até 2 salários mínimos e de 92,3% entre os 13 que recebiam mais de 2 salários mínimos (tabela3).

Verificando a adesão à prática de atividade física no terceiro mês na tabela 3 em relação à escolaridade, observamos que dos 16 pacientes que freqüentaram a escola por até 4 anos, 13 (81,3%) aderiram à prática e dos

10 que o fizeram por mais de 4 anos 100% aderiram à prática de atividade física.

Tabela 3 – Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no terceiro mês e sexo, renda e escolaridade.

| ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA 3º MÊS |                |              |                       |                |
|---|----------------|--------------|-----------------------|----------------|
| Variável                                    | SIM            | NÃO          | P valor               | Total          |
| <b>SEXO</b>                                 |                |              |                       |                |
| Masculino                                   | 15<br>(88,2%)  | 2<br>(11,8%) | p = 1,000<br>(Fisher) | 17<br>(100,0%) |
| Feminino                                    | 8<br>(88,9%)   | 1<br>(11,1%) |                       | 9<br>(100,0%)  |
| <b>RENDA</b>                                |                |              |                       |                |
| Até 2 SM                                    | 11<br>(84,6%)  | 2<br>(15,4%) | p = 1,000<br>(Fisher) | 13<br>(100,0%) |
| Mais de 2 SM                                | 12<br>(92,3%)  | 1<br>(7,7%)  |                       | 13<br>(100,0%) |
| <b>ESCOLARIDADE</b>                         |                |              |                       |                |
| Até 4 anos                                  | 13<br>(81,3%)  | 3<br>(18,7%) | p = 0,334<br>(Fisher) | 16<br>(100,0%) |
| Mais de 4 anos                              | 10<br>(100,0%) | --<br>---    |                       | 10<br>(100,0%) |



#### 4.4. ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA - SEXTO MÊS

Para avaliação da adesão à prática de atividade física no sexto mês, foram considerados somente os pacientes que aderiram ao programa de orientação, isto é, 32 pacientes deveriam responder ao Q3 e realizar o TE2. Entretanto dois pacientes estavam impossibilitados de realizar o TE2. O primeiro porque havia passado por um procedimento recente (angioplastia), e o segundo não compareceu, pois não poderia se ausentar do trabalho para a realização desse teste, apesar de ter comparecido a 85,7% das reuniões, o que totalizou 30 pacientes.

Nesta fase do estudo, em que os pacientes haviam terminado as reuniões de orientação há 3 meses, verificamos que a taxa de adesão à prática de atividade física foi de 80% e relacionamo-las. Os resultados encontrados nesta etapa segundo sexo, renda e escolaridade estão na tabela 4.

Ao relacionarmos a adesão à prática de atividade física no sexto mês entre homens e mulheres, observamos que dos 20 homens, 17 (85,0%) estavam praticando atividade física e que das 10 mulheres, 7 (70%) aderiram à prática.

Ao analisarmos a adesão em relação à renda, observamos que dos 15 pacientes que recebiam até dois salários mínimos 11 (73,3%) estavam praticando atividade física e que dos 15 pacientes que recebiam mais de dois salários mínimos 13 (86,7%) também estavam praticando.

Quando se analisa a influência do nível de escolaridade na adesão à prática de atividade física, observa-se que dos 15 pacientes que freqüentaram a escola por até 4 anos, 11 (73,3%) estavam praticando atividade física e dos 15 que freqüentaram mais de 4 anos, 13 (86,7%) estavam praticando atividade física.

Tabela 4 – Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no sexto mês e sexo, renda e escolaridade.

| ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA 6º MÊS |               |              |                       |                |
|---|---------------|--------------|-----------------------|----------------|
| Variável                                    | SIM           | NÃO          | P valor               | Total          |
| <b>SEXO</b>                                 |               |              |                       |                |
| Masculino                                   | 17<br>(85,0%) | 3<br>(15,0%) | p = 0,117<br>(Fisher) | 20<br>(100,0%) |
| Feminino                                    | 7<br>(70,0%)  | 3<br>(30,0%) |                       | 10<br>(100,0%) |
| <b>RENDA</b>                                |               |              |                       |                |
| Até 2 SM                                    | 11<br>(73,3%) | 4<br>(26,7%) | p = 0,536<br>(Fisher) | 15<br>(100,0%) |
| Mais de 2 SM                                | 13<br>(86,7%) | 2<br>(13,3%) |                       | 15<br>(100,0%) |
| <b>ESCOLARIDADE</b>                         |               |              |                       |                |
| Até 4 anos                                  | 11<br>(73,3%) | 4<br>(26,7%) | p = 0,536<br>(Fisher) | 15<br>(100,0%) |
| Mais de 4 anos                              | 13<br>(86,7%) | 2<br>(13,3%) |                       | 15<br>(100,0%) |

#### 4.5. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL

No início do programa foi realizado o teste de esforço (TE 1) com o objetivo de observar as alterações eletrocardiográficas e hemodinâmicas, classificar os pacientes quanto à capacidade funcional cardiovascular e prescrever atividade física compatível .

Após 6 meses do início do programa, isto é, três meses após o término das reuniões programáticas, realizou-se novo teste de esforço (TE 2) com o objetivo anteriormente citados acrescido de verificar as possíveis alterações em relação ao TE 1, relacionando-as à prática de atividade física relatada.

Os pacientes foram classificados, segundo a proposta da American Heart Association (Quadro 6) quanto a sua capacidade funcional, definida pelos resultados dos testes de esforço apresentada a seguir.

Quadro 6 - Classificação da capacidade aeróbica em homens e mulheres de 60 a 69 anos baseada no consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$  máx – ml/kg.min). American Heart Association

| Sexo | Muito Fraca | Fraca   | Regular | Boa     | Excelente |
|------|-------------|---------|---------|---------|-----------|
| Masc | < 16        | 16 – 22 | 23 – 30 | 31 - 40 | 41 ou >   |
| Fem  | <13         | 13 – 17 | 18 – 23 | 24 - 34 | 35 ou >   |

Fonte: FARDY, 1998

Na tabela 5 estão apresentados os resultados referentes à classificação dos pacientes segundo a capacidade funcional. No primeiro teste de esforço foram realizados testes em 38 pacientes, entretanto como no sexto mês foram realizados em apenas 30 os dados apresentados a seguir se referem aos pacientes que fizeram os dois testes. No TE1, 9 (30,0%) pacientes estavam com boa capacidade funcional, 15 (50,0%) com capacidade funcional regular e 5 (16,7%) capacidade funcional fraca e 1 (3,3%) muito fraca.

No TE2 os resultados foram os seguintes: 14 (46,7%) pacientes com boa capacidade, 10 (33,3%) estavam regular, 5 (16,7%) estavam fraca e 1 (3,3%) estava muito fraca.

Tabela 5 – Capacidade funcional dos pacientes que realizaram TE1 e TE2

| Capacidade Funcional | TE 1 |      | TE 2 |      |
|----------------------|------|------|------|------|
|                      |      | %    | N    | %    |
| Boa                  | 9    | 30,0 | 14   | 46,7 |
| Regular              | 15   | 50,0 | 10   | 33,3 |
| Fraca                | 5    | 16,7 | 5    | 16,7 |
| Muito fraca          | 1    | 3,3  | 1    | 3,3  |
| Total                | 30   | 100  | 30   | 100  |

Quanto à capacidade funcional do TE1 com a do TE2 (tabela 6), entre homens e mulheres observamos que dentre pacientes que aderiram à prática de atividade física no 6º mês (N=24), 17 eram homens que tiveram aumento de 8,67% na capacidade funcional e 7 eram mulheres que tiveram aumento de 10,61%. Porém este aumento não foi estatisticamente significativo (P= 0,839).

No caso dos pacientes que se mantiveram sedentários (N=6), observamos que os 3 homens (100%) não modificaram sua capacidade funcional após 6 meses do início do programa. As mulheres no entanto, tiveram uma redução de 8,43%.

Tabela 6 – Diferenças percentuais da capacidade funcional entre o TE 1 e o TE 2 dos pacientes que participaram do POPDAF segundo adesão e sexo

| Atividade Física              | Sexo      | N  | Diferença Percentual | Desvio Padrão | P valor |
|-------------------------------|-----------|----|----------------------|---------------|---------|
| Ativos<br>(Aderiram)          | Masculino | 17 | + 8,67               | 22,65         | 0,839   |
|                               | Feminino  | 7  | + 10,61              | 15,36         |         |
| Sedentários<br>(Não aderiram) | Masculino | 3  | ---                  | ---           | 0,623   |
|                               | Feminino  | 3  | - 8,43               | 25,31         |         |

A prática de atividade física proporciona benefícios como redução da pressão arterial, frequência cardíaca e aumento da capacidade funcional cardiovascular (observada pelo aumento do  $VO_2$ ) e aumento do tempo de exercício. Os resultados apresentados na tabela 7 mostram o comportamento destas variáveis no teste de esforço.

Os resultados dos testes de esforço (TE1 e TE2) dos pacientes que não aderiram à prática de atividade física não se observou diferenças significantes nas variáveis pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca, tempo de exercício, número de equivalente metabólico (MET) e no consumo de oxigênio ( $VO_2$ ).

Tabela 7 - Resultados do TE1 e TE2 dos 6 pacientes do POPDAF que não aderiram à prática de atividade física.

| Variáveis do TE       | TE   | Média  | Desvio padrão | P valor |
|-----------------------|------|--------|---------------|---------|
| PAS inicial           | TE 1 | 136,66 | 18,88         |         |
| PAS inicial           | TE 2 | 131,66 | 24,83         | 0,744   |
| PAD inicial           | TE 1 | 83,33  | 8,16          |         |
| PAD inicial           | TE 2 | 78,33  | 9,83          | 0,296   |
| FC inicial            | TE 1 | 69,33  | 12,06         |         |
| FC inicial            | TE 2 | 74,66  | 20,67         | 0,357   |
| PAS pico              | TE 1 | 167,50 | 13,32         |         |
| PAS pico              | TE 2 | 148,33 | 23,16         | 0,081   |
| PAD pico              | TE 1 | 80,00  | 8,94          |         |
| PAD pico              | TE 2 | 80,83  | 8,01          | 0,880   |
| FC pico               | TE 1 | 111,33 | 21,83         |         |
| FC pico               | TE 2 | 160,00 | 22,08         | 0,252   |
| Tempo total (minutos) | TE 1 | 7,61   | 1,19          |         |
| Tempo total (minutos) | TE 2 | 7,69   | 1,82          | 0,902   |
| $VO_2$                | TE 1 | 20,41  | 3,44          |         |
| $VO_2$                | TE 2 | 19,25  | 2,92          | 0,465   |

Na tabela 8 são apresentados os resultados do TE1 e TE2 comparando suas variáveis dos 24 pacientes que aderiram à prática de atividade física . Observa-se que houve diferença estatisticamente significativa na pressão arterial de inicial  $p = 0,012$  e na pressão arterial diastólica de pico  $p = 0,013$  (ao final do teste de esforço). Nas demais variáveis não se observou estas diferenças.

Tabela 8 – Resultado das variáveis obtidas no teste ergométrico (TE) dos pacientes do POPDAF que aderiram à prática de atividade física.

| Variáveis do TE       | TE   | Média  | Desvio padrão | P valor |
|-----------------------|------|--------|---------------|---------|
| PAS inicial           | TE 1 | 130,62 | 16,95         |         |
| PAS inicial           | TE 2 | 118,75 | 16,23         | 0,012*  |
| PAD inicial           | TE 1 | 77,91  | 7,50          |         |
| PAD inicial           | TE 2 | 75,41  | 11,02         | 0,334   |
| FC inicial            | TE 1 | 72,91  | 16,05         |         |
| FC inicial            | TE 2 | 75,29  | 14,63         | 0,510   |
| PAS pico              | TE 1 | 164,37 | 29,61         |         |
| PAS pico              | TE 2 | 158,33 | 21,80         | 0,298   |
| PAD pico              | TE 1 | 79,37  | 12,62         |         |
| PAD pico              | TE 2 | 85,41  | 13,82         | 0,013*  |
| FC pico               | TE 1 | 126,29 | 25,32         |         |
| FC pico               | TE 2 | 125,37 | 25,32         | 0,812   |
| Tempo total (minutos) | TE 1 | 9,24   | 2,12          |         |
| Tempo total (minutos) | TE 2 | 9,89   | 2,11          | 0,060   |
| VO <sub>2</sub>       | TE 1 | 25,52  | 6,31          |         |
| VO <sub>2</sub>       | TE 2 | 27,41  | 6,58          | 0,097   |

\*  $p < 0,05$

#### 4.6 – ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA – 18º MÊS

Após um ano da reavaliação (Q3 e TE2), os pacientes que haviam aderido ao programa de orientação (N=30), foram contatados para averiguar se estavam praticando atividade física e esclarecer eventuais dúvidas. Deste contato telefônico, obtivemos as informações que são apresentados a seguir.

Fizemos contato com 26 pacientes, pois os telefones de 4 deles estavam fora de serviço. Dos 26 telefones em que obtivemos contato recebemos a informação de que um paciente havia falecido. Assim, dentre os 25 pacientes restantes, verificamos que 14 (56%) relataram estar praticando atividade física e 11(44%) relataram não o estar fazendo.

O nível de atividade física relatado por 14 pacientes foi o que se segue: 10 (71,4%) estavam praticando porém se mantinham insuficientemente ativos e 4 (28,6%) relataram a prática de atividade física como ativos.

No 18º mês, a adesão à atividade física segundo o sexo (tabela 9), foi de 62,5% entre os 16 homens e de 44,4% entre as 9 mulheres.

Ao analisarmos a adesão à prática de atividade física no 18º mês, com a renda, verificamos os seguintes resultados: dos 11 pacientes que recebiam até 2 salários mínimos, 6 (54,5%) estavam praticando atividade física e dos 14 que recebiam mais de 2 salários mínimos 8 (57,1%) o faziam.

Em relação ao nível de escolaridade, a adesão à prática de atividade física observamos que dos 11 pacientes que freqüentaram a escola por até 4 anos, 3 (27,3%) estavam praticando no 18º mês, enquanto que dos 14 pacientes com mais de 4 anos de escolaridade, 11 (78,6%) estavam praticando.

Entre às variáveis sexo, renda e escolaridade, verificamos diferença estatisticamente significativa em relação a adesão relatada e escolaridade (tabela 9). Esta achados são compatíveis com os de Weinberg, quanto maior a escolaridade maior a chance de aderir à prática de atividade física.

Apesar do conhecimento não ser um fator positivo para adesão, possibilidade destes são maiores uma vez que possibilita melhor acesso e compreensão as informações recebidas.

Tabela 9 – Número e porcentual dos pacientes atendidos no POPDAF no período de 2002 a 2004 segundo adesão à atividade física no sexto mês e sexo, renda e escolaridade.

| ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA 18º MÊS |               |              |                         |                |
|--|---------------|--------------|-------------------------|----------------|
| Variável                                     | SIM           | NÃO          | P valor                 | Total          |
| <b>SEXO</b>                                  |               |              |                         |                |
| Masculino                                    | 10<br>(62,5%) | 6<br>(37,5%) | p = 0,748<br>(Fisher)   | 16<br>(100,0%) |
| Feminino                                     | 4<br>(44,4%)  | 5<br>(55,6%) |                         | 9<br>(100,0%)  |
| <b>RENDA</b>                                 |               |              |                         |                |
| Até 2 SM                                     | 6<br>(54,5%)  | 5<br>(45,5%) | p = 0,757<br>(Fisher)   | 11<br>(100,0%) |
| Mais de 2 SM                                 | 8<br>(57,1%)  | 6<br>(42,9%) |                         | 14<br>(100,0%) |
| <b>ESCOLARIDADE</b>                          |               |              |                         |                |
| Até 4 anos                                   | 3<br>(27,3%)  | 8<br>(72,7%) | p = 0,022 *<br>(Fisher) | 11<br>(100,0%) |
| Mais de 4 anos                               | 11<br>(78,6%) | 3<br>(21,4%) |                         | 14<br>(100,0%) |



## ***DISCUSSÃO***

## 5. DISCUSSÃO

O Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física - POPDAF teve duração de 3 meses, no decorrer do qual os pacientes receberam informações sobre a prática de atividade física e foram estimulados a iniciarem essa prática de forma gradativa, incorporando este novo hábito ao seu dia-a-dia. Objetivo deste estudo foi verificar a adesão dos pacientes ao programa de orientação para a prática domiciliar de atividade física e a adesão à prática de atividade física proposta. Este programa foi voltado às pessoas idosas, sedentárias, portadoras de doença arterial coronária.

Na análise descritiva observamos que o número de homens (65,8%) acometidos de problemas cardiovasculares prevalece comparados com o número de mulheres (34,2%), confirmando os dados de KATCH & MCARDLE (1996). As mulheres têm, pelo menos até a menopausa, menores chances de desenvolver a doença, isso porque os hormônios femininos que estão em ação até este período as protegem contra as doenças coronarianas.

Considerando este estudo foi desenvolvido em uma Instituição governamental, observou-se que o nível sócio-econômico não foi elevado.

Os pacientes foram questionados quanto à prática de atividade física familiar e pregressa a fim de observar se o comportamento sedentário no início do programa, poderia estar relacionado com estes aspectos. A história familiar e pregressa de atividade física são determinantes positivos para ser ativo (WEINBERG & GOULD, 2001). Neste grupo observamos que a maioria dos progenitores dos pacientes (89,5%) não praticavam atividade física, assim a ausência deste determinante positivo pode ter influenciado para o comportamento sedentário. Entretanto, quando questionados sobre a prática de atividade física pregressa, 47,4% dos pacientes informaram que já haviam passado por esta experiência, indicando que poderiam, de acordo com WEINBERG & GOULD (2001), vir aderir à prática de atividade física.

As justificativas para o comportamento sedentário no início do programa estão de acordo com os encontrados na literatura (WEINBERG & GOULD, 2001 e DEBUSK, 1993). A falta de vontade ou desânimo citado por 18,42% dos pacientes relacionam-se com os determinantes de auto-eficácia e automotivação. Muitas vezes por experiência passada sem sucesso ou mesmo por falta de confiança e de encorajamento as pessoas acabam não participando de programas de atividade física. As orientações e os estímulos à mudanças podem colaborar com estes pacientes que se encontram neste estado. A falta de tempo é um fator negativo para prática de atividade física, citado por 15,9% dos pacientes, muitas vezes esta justificativa não condiz com a realidade. Neste grupo, por exemplo, a maioria ocupava seu tempo livre com atividade sedentária como: assistir televisão (34,21%), ler (13,15%) e não fazer nada (5,26%). A falta de conhecimento, citada por 10,52% dos pacientes, é um fator neutro para prática de atividade física. A aquisição de conhecimento não implica, necessariamente, em adesão à prática de atividade física (WEINBERG & GOULD, 2001). Desta forma podemos sugerir que este grupo poderia realizar algum tipo de atividade física no seu tempo livre.

#### Adesão ao Programa de Orientação para Prática Domiciliar de Atividade Física - POPDAF

De acordo com os objetivos deste estudo verificamos, primeiramente, a adesão ao POPDAF, comparecimento às sete reuniões de orientação.

Considerando o critério de ter pelo menos 70% de presença às atividades presenciais do programa como adesão, pudemos verificar que 84,2% dos pacientes aderiram ao POPDAF. Porém o mais interessante neste dado é que os pacientes que moravam longe aderiram mais (93,3%) comparados com aqueles que moravam perto da instituição (50%). Isso mostra que para este grupo a distância não foi impedimento para a participação em programas educativos que requerem a presença do paciente com mais frequência à instituição.

Ao analisarmos a adesão ao POPDAF em relação às variáveis sexo, renda e escolaridade não observamos diferenças estatisticamente significantes.

### Adesão à Prática de Atividade Física - 3º MÊS

Nesta etapa do programa os pacientes foram estimulados a iniciar a prática de atividade física, através do POPDAF, seguindo o cronograma estabelecido. Indagados sobre a adesão à atividade física, observamos índices elevados de adesão referida. A taxa de adesão foi de 88,5%. Ao relacionarmos adesão às variáveis sexo, renda e escolaridade, essa taxa variou de 81,3% a 100,0%. É interessante notar que este último índice se refere aos pacientes com maior escolaridade, o que está de acordo com o verificado na literatura (WEINBERG & GOULD, 2001).

Como dito anteriormente, receber informações ou mesmo ser estimulado não se traduz em adesão. Segundo WEINBERG & GOULD (2001) e DISHMAN (1988) existem alguns fatores que são associados à participação em exercícios supervisionados. Ter conhecimento da saúde e do exercício, por exemplo, não implica adesão à prática de atividade física. Já o apoio social de uma equipe ou professor é um fator positivo, tendo assim maior chance de adesão. Neste período, os pacientes ainda mantinham contato tanto com o profissional quanto com seus colegas de grupo. Determinante favorável para adesão.

Outros fatores para adesão à prática de atividade física são citados pelos mesmos autores (WEINBERG & GOULD, 2001 e DISHMAN, 1988), o sexo masculino, a maior renda e a maior escolaridade são fatores positivos. Entretanto, neste estudo, apesar destas variáveis não apresentaram diferenças significantes, observamos mudança de comportamento na maior parte dos pacientes. Modificação esta que pode influenciar no seu estado de saúde uma vez que pequenas mudanças podem reduzir o risco de eventos cardiovasculares (PAFFENBARGER, 1986 e 1993).

### Adesão à Prática de Atividade Física - 6º MÊS

De acordo com DEBUSK (1993), o índice de desistência em programas supervisionados é de 30% nos 3 primeiros meses e 50% após 6 meses. Porém, de acordo com a atividade física relatada, no nosso estudo, não notamos este índice de abandono.

Os resultados no sexto mês, isto é, três meses após o término do programa de orientação, mostraram que os pacientes que freqüentaram o POPDAF, 80% informaram ter aderido à prática de atividade física, mesmo que insuficiente, o que sugere que alguma mudança de comportamento se inicia. Ao relacionarmos a adesão às variáveis sexo, renda e escolaridade, verificamos que ela variou de 70% a 86,7%. De acordo com o modelo transteórico (PROCHASKA, 1982), o progresso se dá em estágios e o movimento entre os estágios é cíclico, ocorrendo mudanças que podem permanecer, melhorar ou mesmo regredir. Esta fase do programa (sexto mês) é descrito por esse modelo como um momento de desistências, Em nossa experiência verificamos que, provavelmente, o paciente percebeu os benefícios da prática de atividade física, e com isso dificilmente abandonará o programa. Caso esse abandono aconteça, ele tem grande possibilidade de voltar a praticar uma atividade física.

### CAPACIDADE FUNCIONAL

Em relação à capacidade funcional verificamos que houve melhora entre aqueles que tinham capacidade funcional regular para boa e que não houve mudanças entre os pacientes com capacidade funcional fraca e muito fraca.

Na análise da capacidade funcional dos 24 pacientes que relataram ter aderido à prática de atividade física no sexto mês, apesar de não apresentar diferenças estatisticamente significantes, observamos que dentre os homens houve melhora de 8,67% e entre as mulheres de 10,6% nesta

capacidade. Quanto ao grupo de sedentários, observamos que no grupo masculino não houve alteração e no feminino uma redução porcentual de 8,43%. King (1991) observou melhora estatisticamente significativa da capacidade funcional dos indivíduos que relataram estar praticando atividade física em relação àqueles que não estavam praticando.

Entre aqueles que não aderiram não houve diferença nas variáveis do teste de esforço como pressão arterial, frequência cardíaca, melhora da capacidade funcional. Para aqueles que aderiram, verificamos que houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis: pressão arterial sistólica inicial e pressão arterial diastólica de pico, que sugerem que os benefícios da prática de atividade física podem estar surgindo. Porém acreditamos que ainda é muito cedo para afirmar que esta melhora tenha ocorrido em função da prática de atividade física. Acreditamos que um acompanhamento mais constante deve ser realizado para que possamos comprovar os benefícios proporcionados pela adesão à atividade física. Segundo King os contatos telefônicos fazem parte das estratégias para verificar adesão e possivelmente melhora da capacidade funcional, porém observando que o indivíduo incorporou este hábito a frequência destes podem reduzir.

Uma vez que a realização do teste de esforço implica em maiores gastos, a utilização do relato dos pacientes com relação à prática de atividade física parece, de acordo com os dados, ser um bom indicador de adesão.

### Adesão à Prática de Atividade Física - 18º MÊS

Verificamos que após 18 meses do início do programa, isto é, um ano após a última avaliação, verificamos por contato telefônico que houve uma queda na taxa de adesão próxima de 56%, confirmando os achados da literatura (DEBUSK, 1993). De acordo com este autor quando se analisam programas domiciliares nota-se que a adesão é ainda menor. Contudo,

neste grupo observou-se adesão semelhante aos dos programas supervisionados.

#### Motivos de não adesão à prática de atividade física

Os motivos que levaram os pacientes não aderirem à prática, foram os mesmos descritos por DEBUSK (1993), WEINBERG (2001): falta de vontade, falta de tempo, falta de conhecimento. Sabemos que, de acordo com os autores citados, estes motivos são determinantes negativos para prática de atividade física, desta forma devemos motivar o paciente a iniciar a prática. Assim, sentindo os benefícios, ele terá um determinante positivo para mudança de comportamento.

## ***CONCLUSÕES***



## 6. CONCLUSÕES

- Na adesão ao programa de orientação para prática domiciliar de atividade física, verificou-se que 84,2% dos pacientes freqüentaram mais de 70% do programa.
- A adesão à prática de atividade física proposta, verificou-se alta taxa de adesão na vigência do programa (88,5%). Após três meses do seu término, a taxa reduziu para 80,0% e após 1 ano desta última, isto é, no 18º mês do início do programa, foi de 56%.
- Foram determinantes da não adesão a falta de tempo, a falta de vontade e a falta de conhecimento, segundo relatado pelos pacientes.
- Observou-se que houve concordância entre relato de adesão à prática de atividade física e a melhora da capacidade funcional no 6º mês após o início do programa.

## *Comentários finais*

## 7. Comentários finais

Os resultados mostram que no terceiro e sexto mês houveram mudanças no que diz respeito à atividade física dos pacientes que passaram de sedentários para um comportamento mais ativo. Entretanto, ao se avaliar estes pacientes após um ano, observamos níveis de abandono mais elevados, semelhantes aos encontrados na literatura. Acreditamos que uma forma de melhorar estes índices de adesão, seria o contato telefônico periódico, a exemplo do utilizado por KING e col (1991), pois desta forma haveria a possibilidade de se estimular e reforçar constantemente os comportamentos conducentes a uma vida saudável.

Acredita-se que programas deste tipo podem beneficiar grande parte dos pacientes que passam por problemas cardiovasculares, no que diz respeito a aspectos físicos, sociais e psicológicos. Este tipo de programa educativo possibilita, além da redução de gastos públicos com a construção e manutenção de espaço físico, otimizar o uso dos recursos existentes, empoderar as pessoas no que diz respeito a uma vida saudável e reduzir, quem sabe num futuro próximo, o número de pessoas acometidas por este problema, controlando, neste caso, um fator de risco de grande prevalência, que é o sedentarismo. Para tanto, seria necessária uma maior divulgação, junto à população sobre os benefícios da atividade física, devidamente orientada e supervisionada por profissional competente, não só em serviços de assistência secundária e terciária, mas em escolas, Unidades Básicas de Saúde, unidades do Programa Saúde da Família e outros espaços públicos.

Uma questão a ser considerada nos próximos programas para os idosos coronariopatas crônicos, é o envolvimento de profissionais de áreas como nutrição, enfermagem, psicologia, serviço social e medicina oferecendo aos pacientes um programa mais abrangente, ampliando o leque de informações sobre os fatores de risco e os cuidados com a sua saúde.

Em relação aos determinantes de adesão à prática de atividade física, cremos que, considerando que este grupo foi "convidado" e aceitou participar do programa, já tinham predisposição para o autocuidado. Por

outro lado, ao constatarmos a queda de adesão ao longo do tempo, questionamo-nos quanto à necessidade de momentos de estímulo. Por exemplo, enquanto atividade presencial programada na instituição, o estímulo constante, tanto do profissional quanto dos colegas incentivou à prática de atividade física. O fato do programa ser desenvolvido em uma instituição especializada em cardiologia é outro fator estimulante a ser considerado. Quando o paciente “deixou” de ter o compromisso com as reuniões agendadas, isto é, não teve mais esses estímulos, além de outros secundários como, oportunidade de se arrumar, sair e encontrar seus pares, os índices de adesão caíram. Desta forma, conhecer, discutir e traçar novas estratégias são fundamentais para o sucesso do programa.

Em resumo, o programa de orientação para prática domiciliar de atividade física deve fazer parte do programa de reabilitação cardiovascular para que os pacientes possam receber informações sobre atividade física adequada à sua condição de saúde e participar de aulas práticas, facilitando seu aprendizado. Dessa forma, possibilitaremos uma melhor incorporação desse hábito à sua vida cotidiana e se possível melhorar a adesão. A prática regular proporciona benefícios que podem alterar, de forma favorável, o quadro fisiopatológico destes pacientes.

A avaliação dos resultados do POPDAF demonstrou que programas de orientação domiciliar podem levar à mudança de comportamento, mas também aponta para a necessidade de se desenvolver estratégias simplificadas que favoreçam o seu aperfeiçoamento, de forma a atender grande parte da população que necessita de reabilitação cardiovascular mas não tem acesso a ela por falta de vagas nas instituições, principalmente as públicas.

## ***BIBLIOGRAFIA CONSULTADA***

## 8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Arakaki H, Magalhães, HM. Programas supervisionados em reabilitação cardiovascular – abordagem de prescrição de exercício. **Rev Soc de Cardiol Estado de São Paulo** 1996; 6(1): 23 – 30.

Barros Neto TL. **Exercício, saúde e desempenho físico**. São Paulo, Atheneu, 1997.

Blair SN. et alii. Changes in physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy and unhealthy men. **JAMA** 1995; 273, (14): 1093 – 98.

Buchler RDD, Ferraz AS, Meneghelo RS. Princípios gerais e aplicações de reabilitação. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 1996; 6(1): 11 – 22.

Candeias NMF. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Rev. Saúde Pública**. 1997, 31(2): 209-13.

Carvalho T. Sedentarismo e doenças cardiovasculares. In: Porto C.C. **Doenças do Coração – Prevenção e Tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1998. p. 139 -141.

Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública, São Paulo** 1997; 31 (2):184-200.

Colombo RCR. et al. Trabalho multiprofissional de paciente coronariopata: descrição de implantação. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 1998; 8 (3 - supl. A): 6-12.

Consenso Nacional de Ergometria - Departamento de Ergometria e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 1995; 65 (2).

Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular (Fase Crônica) Departamento de Ergometria e Reabilitação Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 1997; 69 (4).

Costa ACB. Voleibol: A importância em programa de reabilitação cardiovascular. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 2000. 10(3 - supl B) 82.

DeBusk RF. Treinamento por exercício em residência e no local de trabalho para pacientes com doença coronariana **Clínicas cardiológicas** 1993; 295 – 305

Derntl AM, Watanabe HAW. Promoção da Saúde. In Brito F, Litvoc J (org) **Envelhecimento, prevenção e promoção da saúde**. Rio de Janeiro; Atheneu, 2004.

**Diretrizes do American College of Sports Medicine - ACSM'S guidelines for exercise testing and prescription. Prescrição do Exercício para Pacientes Cardíacos**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.

Dishman RK. **Exercise Adherence - Its Impact on Public Health** –Illinois: Human Kinetics Book; 1988.

Donabedian A. The definition of quality: a conceptual exploration. In:\_\_\_\_**Explorations in quality assessment and monitoring**. Ann Arbor, MI Health Administration Press, 1980. V.1.

Duarte GM. **Ergometria – Bases da Reabilitação Cardiovascular**. Bases da Reabilitação Cardiovascular. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1986. p. 303 –320.

Dunn AL et al. Comparison of Lifestyle and Structured Interventions to Increase Physical Activity and Cardiorespiratory Fitness **JAMA** 1999; 281(4): 327 -334

Falud AA, Mastrocolla LE, Bertolami MC. Atuação do exercício físico sobre os fatores de risco para doenças cardiovasculares **Rev Soc Cardiol do Estado de São Paulo** 1996; 6(1): 11 – 22.

Fardy OS, Yanowits FG, Wilson PK. **Reabilitação Cardiovascular – Aptidão Física do Adulto e Teste de Esforço**. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. Cap 10,12.

Fonseca FAH et al. Modificações dos hábitos de vida e outras opções terapêuticas. **Rev Soc Cardiol do Estado de São Paulo** 1999; 9(1) 77 – 82.



Froelicher VF. Efeitos do exercício físico sobre o coração e prevenção de coronariopatia. In: Froelicher VF **Exercício e o Coração**. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. Cap.15.

Hansen M, Streff MM. Educação do paciente: Diretrizes Práticas. In: Pollock M, Schmidt D. **Doença Cardíaca e Reabilitação** 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 261 – 69.

Heidrich G, Campos LH. Avaliação dos níveis de ansiedade dos pacientes assistidos no serviço de reabilitação cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. **Revista Bras. Cir. Cardiovasc** 1994; 9 (2): 123 –128.

Jacob Filho W. Promoção da saúde do idoso: um desafio interdisciplinar. São Paulo: Lemos editorial; 1998. p. 11 - 18

Kalache A et al. O envelhecimento da população mundial. um desafio novo **Revista de Saúde Pública** 1987; 21(3):200-10.

Kannel WB. et al. Physical activity and physical demand on the job and risk of cardiovascular disease and death: The Framingham Study. **American Heart Journal** 1986; 112 (4): 820 – 825.

Katch FI, Mcardle WD. **Nutrição, exercício e saúde**. Rio de Janeiro: Médica Científica; 1996. p. 513 – 549.

Kellerman JJ. Long – term comprehensive cardiac care – the perspectives and tasks of cardiac rehabilitation. **European Heart Journal** 1993; 14: 1441 –44.

King AC, et al. Group- vs home-based exercise training in healthy older men and women. **JAMA** 1991; 266 (11): 1535 – 42.

Laurenti R, Buchalla CM. Os mitos a respeito das doenças cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** 2001; 76 (2): 99-104.

Lessa I. Doenças não transmissíveis. In Rouquayrol MZ. **Epidemiologia e saúde**. 4 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993. p. 269 – 279

Levine SA, LOWN B. “Armchair” Treatment of acute coronary thrombosis **JAMA** 1952; 148 (16): 1365 – 69.

Lotufo PA. Epidemiologia das doenças cardíacas no Brasil: histórico, situação atual e proposta de modelo teórico. **Rev Soc Cardiol do Estado de São Paulo** 1996; 6 (5): 541 – 47.

Loures -Valle AA et al. Desafio econômico da doença cardiovascular relação custo- benefício das prevenções primária e secundária. **Rev Soc Cardiol do Estado de São Paulo** 1996; 6 (5): 661 – 66.

Mastrocolla LE. **Ergometria** – Centro de Cardiologia não Invasiva. Laboratório Biocintética. 1992 p.48

Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Rev Bras Med. Esporte** 2001; 7(1):2 – 13.

Miller NH, Taylor CB. Modificação comportamental para redução dos fatores de risco cardiovascular. In: Pollock M, Schmidt D. **Doença Cardíaca e Reabilitação** 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p.151- 58.

Ministério da Saúde. **Programa de Educação e Saúde através do exercício físico e do esporte. Programas e projetos** [online] 2002. Disponível em <URL: <http://www.saude.gov.br/fisica/fisica.htm>

Okuma SS. **O idoso e atividade física: Fundamentos e pesquisa** Campinas: Papyrus, 1998.

Oldridge NB. Adesão do paciente. In: Pollock M, Schmidt D. **Doença Cardíaca e Reabilitação** 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 371 – 81.

Oldridge NB. Compliance with Exercise in Cardiac Rehabilitation – in Dishman RK. **Exercise Adherence – Its Impact on Public Health**. Illinois: Human Kinetics Books;1988. p. 283 – 304

Oliveira Filho e cols. Reabilitação não supervisionada: Efeitos de treinamento ambulatorial a longo prazo. **Arq Bras Cardiol** 2002; 79 (3): 233 –38.

Ornish D. **Salvando seu coração: o único programa científico para reverter doença do coração naturalmente sem cirurgia e sem remédios**. Rio de Janeiro: Relume – Dumará; 1993. p. 299 – 322

Paffenbarger RS et al. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. **The New England Journal of Medicine** 1993; 328 (8): 538 – 45.

Paffenbarger RS. et al. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumimni. **The New England Journal of Medicine** 1986; 314 (10): 605 – 13.

Paschoal SMP. Epidemiologia do envelhecimento. In: Papaléo Neto M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu; 1996a. p 26 – 43.

Paschoal SMP. Autonomia e Independência In: Papaléo Neto M. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu; 1996b. p. 313 – 23.

Pashkow FJ. Issues in Contemporary Cardiac Rehabilitation: A Historical Perspective **J. Am. Coll. Cardiol** 1993; 21 (3): 822 – 34.

Pate RR et al. Physical Activity and Public Health – A Reccomendation From the Centers for Disease Control and Prevencion and American College of Sports Medicine. **JAMA** 1995; 273 (5): 402 – 407.

Pollock LM, Wilmore, JH, Fox SM. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1986.

Porto CC, Costa EFA. Envelhecimento do Sistema Cardiovascular. In: Porto CC. **Doenças do Coração – Prevenção e Tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1998. p. 1049 – 55.

Porto CC. Fatores de Risco Estilo de Vida e Doenças Cardiovasculares. In: Porto CC. **Doenças do Coração – Prevenção e Tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1998. p. 100 – 107.

Powell KE. Habitual Exercise and Public Health: An Epidemiological View – in Dishman, R. K. **Exercise Adherence – Its Impact on Public Health**. Illinois: Human Kinetics Books; 1988. p. 15 – 39.

Prochaska JO, Diclementi C. Transtheoretical therapy, towards a more integrative model of change. **Psych. Theory Res.Prac.** 1982; 19: 276 – 288.

Ramos LR et al. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública** 1987; 21:211-24.

Rego RA. et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. **Revista de Saúde Pública** 1990; 24 (4): 277 – 85.

Schakey BJ. **Condicionamento físico e saúde**. Porto Alegre: Artmed,1998. p. 347 – 362.

Weinberg RS, Gould D. **Comportamento e Adesão ao Exercício. Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício** 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.p. 395 – 417.

**Yazbek Júnior P, Battistella LR. Condicionamento físico do atleta ao transplantado: aspectos multidisciplinares na prevenção e reabilitação cardíaca. São Paulo : SARVIER, 1994**

**Zolman LR, Phillips RE, Progressos em reabilitação cardíaca: Aspectos médicos das provas de esforço e treinamento físico. São Paulo: Manole, 1978.**

***Anexos***



## CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ ANEXO I

### SEDENTÁRIO:

Não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

### INSUFICIENTEMENTE ATIVO:

Realiza atividade física por pelo menos 10 minutos por semana, porém insuficiente para ser classificado como ativo. Pode ser dividido em dois grupos:

A) Atinge pelo menos um dos critérios da recomendação

a) Freqüência: 5 dias /semana OU

b) Duração: 150 min / semana

B) Não atingiu nenhum dos critérios da recomendação

Obs. Para realizar essa classificação soma-se a freqüência e a duração dos diferentes tipos de atividade (CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

### ATIVO:

Cumpriu as recomendações

a) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão

b) MODERADA OU CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão

c) Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem  
(CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

### MUITO ATIVO:

Cumpriu as recomendações e:

a) VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão OU

b) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão

### Exemplos:

| Indivíduos | Caminhada |    | Moderada |    | Vigorosa |    | Classificação             |
|------------|-----------|----|----------|----|----------|----|---------------------------|
|            | F         | D  | F        | D  | F        | D  |                           |
| 1          | -         | -  | -        | -  | -        | -  | Sedentário                |
| 2          | 4         | 20 | 1        | 30 | -        | -  | Insuficientemente Ativo A |
| 3          | 3         | 30 | -        | -  | -        | -  | Insuficientemente Ativo B |
| 4          | 3         | 20 | 3        | 20 | 1        | 30 | Ativo                     |
| 5          | 5         | 45 | -        | -  | -        | -  | Ativo                     |
| 6          | 3         | 30 | 3        | 30 | 3        | 20 | Muito Ativo               |
| 7          | -         | -  | -        | -  | 5        | 30 | Muito Ativo               |

F = Freqüência – D = Duração



## ANEXO II

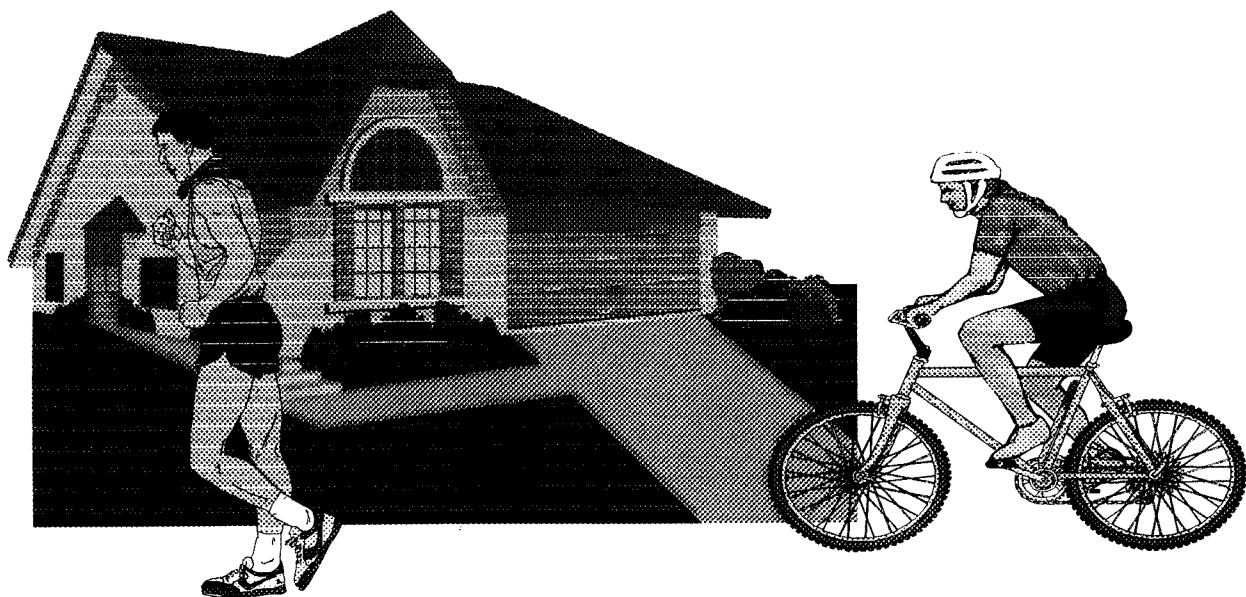
**ESCALA DE BORG PARA O ESFORÇO PERCEBIDO**

|    |       |                     |
|----|-------|---------------------|
| 6  |       |                     |
| 7  | _____ | Muito, muito fácil  |
| 8  |       |                     |
| 9  | _____ | Muito leve          |
| 10 |       |                     |
| 11 | _____ | Regularmente leve   |
| 12 |       |                     |
| 13 | _____ | Algo pesado         |
| 14 |       |                     |
| 15 | _____ | Pesado              |
| 16 |       |                     |
| 17 | _____ | Muito pesado        |
| 18 |       |                     |
| 19 | _____ | Muito, muito pesado |
| 20 |       |                     |

Fonte: FARDY, 1998

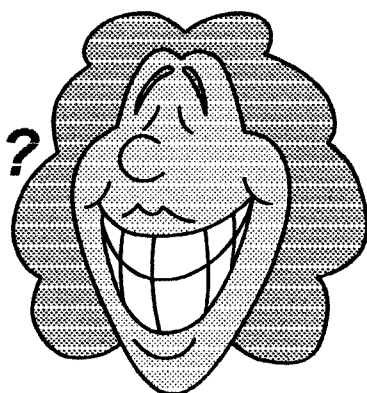
ANEXO III

**PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO**  
**PARA PRÁTICA DOMICILIAR DE**  
**ATIVIDADE FÍSICA**  
**PARA CARDIOPATAS**

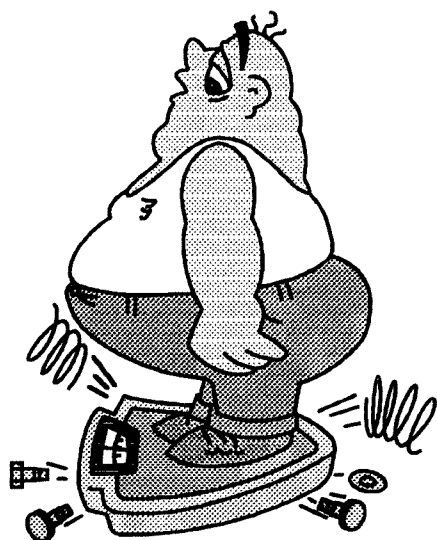


**APARECIDA CRISTINA DE BRITTO COSTA**  
**INSTITUTO DANTE PAZZANESE DE CARDIOLOGIA**

## **QUAL A VANTAGEM EM PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA ?**

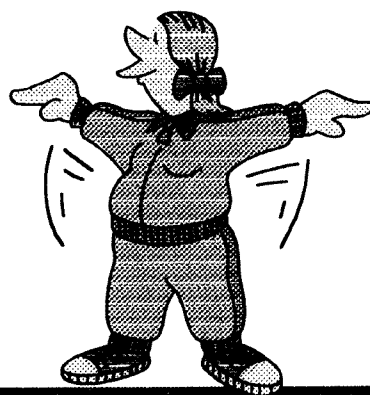
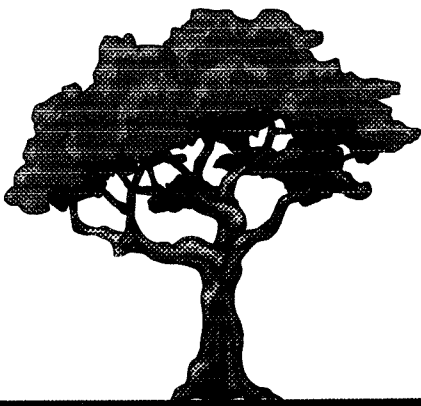


- Tolerar melhor os esforços
- Aumentar a força muscular
- Melhorar a circulação (diabéticos, fumantes e cardiopatas)
- Diminuir os batimentos cardíacos e a pressão arterial
- Reduzir o peso
- Melhorar os níveis de colesterol, triglicérides e glicemia
- Auxiliar na diminuição da tensão, estresse, ansiedade e depressão
- Aumentar a interação social
- Aumentar a independência e auto-confiança
- Melhorar o humor
- Melhorar qualidade de vida



## QUAIS AS RECOMENDAÇÕES PARA PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA ?

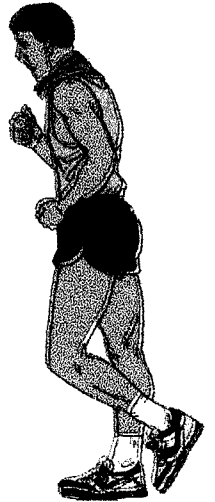
- **LOCAL:** plano, sem buracos, de preferência arborizado.
- **HORÁRIO:** não deve caminhar em horário de calor ou frio intenso.
- **ALIMENTAÇÃO:** não praticar atividade física em jejum, nem após uma refeição farta. Comer sempre uma fruta ou tomar um suco antes de iniciar a prática. Deve-se ingerir líquido mesmo quando está praticando.
- **VESTUÁRIO:** deve-se escolher roupas confortáveis. Dê preferência para roupas de algodão, utilize roupas de acordo com a temperatura. O tênis é o melhor calçado para caminhada, sempre com solado alto para amortecer o impacto.
- **MEDICAMENTOS:** Faça uso correto dos medicamentos prescritos pelo seu médico.
- **CONTRA-INDICAÇÃO:** resfriado, febre, infecção, diarreia, ou outro problema de saúde que requer cuidados médicos.
- **QUANDO INTERROMPER ATIVIDADE FÍSICA:** suor frio, palidez, angina, arritmia, tontura ou qualquer outro mal estar quando estiver se exercitando. Peça ajuda!



ANEXO III

# QUAIS AS ATIVIDADES FÍSICAS MAIS ADEQUADAS PARA O PACIENTE CARDIOPATA ?

➤ **CAMINHAR**



➤ **PEDALAR**



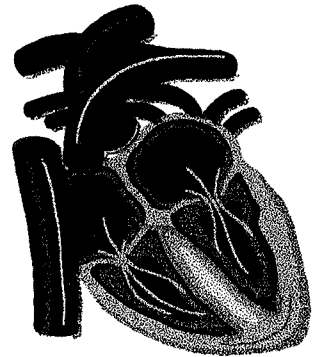
**DEVEMOS FICAR ATENTOS PARA:**

➤ **POSTURA**

➤ **RESPIRAÇÃO**

➤ **BATIMENTOS CARDÍACOS**

➤ **SINTOMAS**



## ANEXO III

## **QUAL A DURAÇÃO MAIS ADEQUADA DA ATIVIDADE FÍSICA?**

Os benefícios da atividade física para seu coração começam a surgir quando a atividade é realizada por um longo período – acima de 3 meses – e deve ter duração de pelo menos 20 minutos diários.

### **PROGRAMA PARA AUXILIAR O INÍCIO DA PRÁTICA**

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>1ª SEMANA</b>  | INICIAR COM 5 MINUTOS DIÁRIOS    |
| <b>2ª SEMANA</b>  | AUMENTAR PARA 10 MINUTOS DIÁRIOS |
| <b>3ª SEMANA</b>  | MANTER 10 MINUTOS DIÁRIOS        |
| <b>4ª SEMANA</b>  | AUMENTAR PARA 15 MINUTOS DIÁRIOS |
| <b>5ª SEMANA</b>  | MANTER 15 MINUTOS DIÁRIOS        |
| <b>6ª SEMANA</b>  | MANTER 15 MINUTOS DIÁRIOS        |
| <b>7ª SEMANA</b>  | AUMENTAR PARA 20 MINUTOS DIÁRIOS |
| <b>8ª SEMANA</b>  | MANTER OS 20 MINUTOS DIÁRIOS     |
| <b>9ª SEMANA</b>  | MANTER OS 20 MINUTOS DIÁRIOS     |
| <b>10ª SEMANA</b> | AUMENTAR PARA 25 MINUTOS DIÁRIOS |
| <b>11ª SEMANA</b> | MANTER 25 MINUTOS DIÁRIOS        |
| <b>12ª SEMANA</b> | AUMENTAR PARA 30 MINUTOS DIÁRIOS |

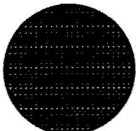
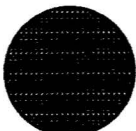
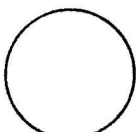

## ANEXO III

## **QUAL A INTENSIDADE MAIS ADEQUADA DA ATIVIDADE FÍSICA?**

Para praticar atividade física você deve sempre controlar o ritmo, pois ele será importante na duração da atividade.

Se você se exercitar num ritmo ou intensidade moderada, você conseguirá realizar sua atividade por um tempo prolongado.

### **A TABELA ABAIXO AUXILIA NO CONTROLE DA INTENSIDADE DA ATIVIDADE FÍSICA**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>FÁCIL</b>                  |  |
| <b>LIGEIRAMENTE CANSATIVO</b> |  |
| <b>CANSATIVO</b>              |  |
| <b>EXAUSTIVO</b>              |  |

## ANEXO IV

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA SUPERVISIONADA A DISTÂNCIA PARA PACIENTES IDOSOS PORTADORES DE DOENÇA ARTERIAL CORONÁRIA

Prezado Senhor (a),

O Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia está implantando um Programa de Atividade Física Supervisionada à Distância pessoas da terceira idade, portadores de doença arterial coronária que tem como objetivo orientar pacientes para a prática de atividade física fora dos serviços especializados. Esse programa é oferecido de forma gratuita.

Serão aplicados questionários de investigação sobre atividade física, atividades básicas e instrumentais de vida diária e qualidade de vida. Para a prescrição das atividades físicas com segurança será realizado um teste ergométrico para avaliar a capacidade funcional, prévio e após seis meses do início de sua participação no programa. Os resultados obtidos serão divulgados e publicados em revistas e eventos científicos, mas assegurando o seu anonimato e estarão disponíveis para seu conhecimento.

Leia atentamente este termo de consentimento e sinta-se livre para esclarecer dúvidas que tiver.

Sua participação na pesquisa é livre, e em caso de recusa não haverá nenhum prejuízo em sua relação presente ou futura com o Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, podendo também se desligar quando julgar conveniente, mantendo o direito de participar no programa.

Caso o senhor decida participar, solicitamos assinar o presente termo que será anexado ao seu prontuário médico e uma cópia será entregue ao senhor (a).

---

Paciente

---

Aparecida Cristina de Britto Costa  
Pesquisadora Responsável  
Telefone: 50854042



## ANEXO V

**QUESTIONÁRIO – Q1**  
**Aplicação no início do programa**

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_

Cursou até que ano na escola \_\_\_\_\_

Faixa Salarial \_\_\_\_\_

Por que não pratica atividade física?

O que você faz no seu tempo livre?

Você já praticou atividade física?

Se praticou, diga durante quanto tempo

Por que parou?

Seu pai ou sua mãe praticavam atividade física?





