

GERSON GEBERT

**INFARTO DO MIOCÁRDIO**  
**Avaliação da Capacidade**  
**Laborativa**

TESE APRESENTADA PARA OBTENÇÃO DO  
DIPLOMA DE MESTRE EM CARDIOLOGIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA  
MESTRADO EM CARDIOLOGIA

CURITIBA/PR. 1979

À Kleyde - Adriana - Fabiano e Ana Paula.

À meu pai ...

## Agradecimentos

Prof. Dr. GASTÃO PEREIRA DA CUNHA

Coordenador do Mestrado em Cardiologia.

Prof. Dr. PAULO FRANCO DE OLIVEIRA

Chefe do Serviço de Hemodinâmica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Orientador da presente Tese.

Prof. Dr. JOÃO ZENI JÚNIOR

Coordenador Regional de Perícia Médica do INPS do Paraná. Professor Titular do Setor de Ciências da Saúde. Departamento de Patologia Médica.

Dr. JUAREZ GABARDO

Auxiliar de Ensino do Departamento de Genética' do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

## ÍNDICE

	Páginas
1 - Introdução .....	01
2 - Casuística .....	07
3 - Método .....	09
3.1 - Seleção de pacientes .....	10
3.2 - Levantamento de dados .....	10
3.3 - Critério diagnóstico .....	14
3.4 - Condição sócio econômico ..	14
3.5 - Categoria profissional ....	14
3.6 - Exame eletrocardiográfico .	15
3.7 - Exame cicloergométrico ....	15
4 - Resultados .....	19
4.1 - Distribuição das variáveis nos grupos.....	21
4.1.1 Grupo A .....	21
4.1.2 Grupo B .....	22
4.1.3 Grupo C .....	23
4.1.4 Grupo D .....	24
4.1.5 Grupo E .....	25
4.2.1 Profissão e idade da ocorrên cia do IM. ....	26
4.3 - Retorno ao trabalho .....	26
4.4 - Análise da profissão .....	27
4.4.1 Profissão e cirurgia de re- vascularização miocárdica..	27
4.4.2 Profissão e volta ao traba- lho. ....	27
4.4.3 Profissão e resultado da ci cloergometria. ....	28
4.5.- Profissão-cirurgia-volta ao trabalho-Resultado da ciclo ergometria. ....	28

4.6 - Profissão e pressão diastólica final do ventrículo esquerdo. ....	29
4.7 - Profissão - lesão coronária (local e gravidade) .....	30
4.8 - Lesão coronariana - local - de lesão e gravidade de lesão. ....	30
4.9 - Relação entre as lesões coronárias e a volta ao trabalho. ....	31
4.10 Lesão coronária e cicloergometria. ....	31
5 - Discussão .....	32
6 - Conclusões .....	38
7 - Bibliografia .....	41

## 1 - INTRODUÇÃO

Desde os tempos bíblicos, o dano pessoal era revidado, produzindo-se dano igual ao agressor: "Olho por olho, dente por dente". Esta atitude primitiva evoluiu, foi banida e deu lugar ao aparecimento de um sistema de compensação da vítima, indenizando-a com dotes ou bens pelo prejuízo sofrido (30). Nasceram daí, e se aperfeiçoaram através dos tempos, as diversas instituições e modalidades de seguro, de amparo, previdência, dentro das quais está sempre inserido o ato médico quando é afetada a saúde ou a vida.

As doenças trouxeram ao homem, entre os muitos malefícios, a incapacidade laborativa e, à medida que aumentaram os clamores por uma compensação justa, surgiram os avaliadores de tal incapacidade, que hoje se denominam médicos peritos.

Desconhecido para muitos, representa o médico perito uma categoria especializada que deve ter sólida formação clínica, aliada a um amplo domínio da legislação e bom conhecimento profissiográfico. A atuação do médico perito dirige-se, pois, ao julgamento da incapacidade laborativa, que é definida como: "A impossibilidade de desempenho das funções de uma profissão específica, em virtude de alterações morfopsicológicas provocadas pela doença ou por acidente, ou ainda pelo risco de vida para si ou para terceiros, ou de agravação que a permanência em atividade possa acarretar".

Atualmente, pelo aumento da média de vida, cada vez mais as doenças incapacitam profissionalmente os indivíduos e notadamente destacam-se as doenças cardiovasculares entre as causas mais frequentes.

A magnitude deste problema pode ser analisada através os elementos fornecidos pela DATAPREV, relatando dados da "ATUAÇÃO DA PERÍCIA MÉDICA 1976" (15).

No tocante à incidência e prevalência das doenças incapacitantes em geral, as cardiovasculares ocuparam o segundo lugar entre os segurados ativos. Na prevalência em auxílio e na prevalência em geral, só foram suplantadas pelas doenças mentais.

As enfermidades cardiovasculares também ocupam lugar de destaque, quando observado o estudo da prevalência entre os aposentados por invalidez-manutenção. Em se tratando de prevalência em geral, as doenças cardiovasculares só estão aquém das mentais, com cifras de 15,48% e 20,43% respectivamente.

No estado do Paraná, apenas no segundo semestre de 1976, os médicos peritos concederam, em primeiro exame parcial, 20.292 dias de afastamento do trabalho por doenças cardiovasculares, e nas prorrogações de benefícios antigos 85.986 dias, não sendo computadas aqui as aposentadorias, por seus prazos indefinidos.

Se verificarmos sua frequência em outros países, veremos que esta aumenta progressivamente. Nos E.E.UU., em 1930 atingia 7.9 para cada 100.000 habitantes, aumentando para 71,4 em 1940, 226,1 em 1958 e 290 em 1963. O aumento é real e não depende simplesmente de melhor diagnóstico ou de informações mais completas. Em parte, o aumento de frequência decorre da diminuição das infecções e da melhoria dos conhecimentos médicos, fazendo com que um número maior de pessoas atinja a idade em que incide a trombose coronária. O menor índice do infarto do miocárdio nas populações menos industrializadas é explicada, entre outros fatores, -



pela redução do número de pessoas que sobrevivem àquele nível etário (10).

Ninguém duvida atualmente da importância dos fatores de risco na doença coronária obstrutiva e percebe-se cada vez mais a presença de hipertensão arterial, dieta inadequada, tabagismo, distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, obesidade e alterações da personalidade nas pessoas coronariopatas (2-19-31-33-36).

Sem dúvida alguma, em nosso meio, a doença coronária obstrutiva aumenta sua frequência como causa incapacitante, permanente ou transitória, e infelizmente dela só podemos esperar pelo pior, à medida que passamos de Países em desenvolvimento para desenvolvido.

Desde longa data, mantém-se a crença de que o cardiopata está definitivamente incapaz para o trabalho de qualquer natureza. Prova disto é que muito pouco se tem conseguido junto às classes menos favorecidas, no que diz respeito à volta ao trabalho. Preferem os trabalhadores não especializados e com baixa renda mensal, viver às custas de uma irrisória quantia assegurada pela Previdência Social, do que retornar à atividade que demande algum esforço físico.

Tão temerosos ficam, que nem ao menos se sujeitam a programas de reabilitação profissional que lhe são oferecidos.

Ao contrário, indivíduos de alta renda pleiteiam a volta ao trabalho em situações às vezes precárias, colocando em risco não só a própria existência, como também a de outrem.

Fato bastante comum atualmente são os pedidos de indenização por invalidez cardíaca, atribuindo-a a esforço físico efetuado no desempenho de alguma tarefa.

Os dados científicos, porém, não demonstram - relação entre esforço físico e infarto do miocárdio. A trombose coronária e o infarto do miocárdio, aparecem em 95 por cento ou mais dos casos sem relação com o esforço físico. - Ocorrem em pessoas que levam vida sedentária, como em trabalhadores braçais, quando em repouso, durante o sono ou em período de atividade.

Raras vezes um esforço físico extraordinário eleva a pressão arterial, causando hemorragia na íntima e infarto do miocárdio. Também tem-se admitido que o aumento do trabalho cardíaco e suas maiores necessidades de sangue, poderia intensificar isquemia miocárdica relativa já existente, a ponto de produzir-se necrose.

Entretanto, para fins práticos, podemos afirmar que não existe infarto do miocárdio como seqüela de "acidente de trabalho".

Os índices de mortalidade devidos à doença - obstrutiva coronária aparecem sempre elevados nos levantamentos epidemiológicos (3-4-11-14-16-18-20-22-25-34-35). Em nosso País, ainda que em desenvolvimento, os resultados praticamente são os mesmos, em trabalhos retrospectivos (5-6-7-8-24-27).

Problema de tal magnitude mereceu, e continua merecendo nos dias atuais, profundas investigações. Dúvidas diagnósticas, prognósticas e terapêuticas fazem com que se aperfeiçoem cada vez mais os métodos de avaliação. Indubitavelmente a eletrocardiografia tem seu destaque; entretanto torna-se imperativo o aprimoramento dos recursos, principalmente à custa das provas de esforço, e da cinecoronariografia.

Em relação a estes dois últimos métodos, admitimos que possam ser discordantes numa considerável porcenta

gem de casos. contudo, podemos explicar que tal discrepância ocorreria por conta de que a cineangiocoronariografia mostra principalmente as características morfológicas da doença e a cicloergometria mais o estado funcional e metabólico do miocárdio.

O estudo de microcirculação coronária "in vivo", se fora possível, explicaria tal desacordo; como não o é, contentemo-nos em dizer que, usados em conjunto, os dois métodos se completam (13-23).

O presente trabalho, através o estudo retrospectivo de um grupo de pacientes, sob o ponto de vista clínico, eletrocardiográfico, cicloergométrico e cinecoronariográfico propõe-se a:

- 1) analisar as causas responsáveis pelo não regresso dos pacientes ao trabalho, após serem acometidos por infarto do miocárdio;
- 2) relacionar os achados eletrocardiográficos, cicloergométricos e cinecoronariográficos desses pacientes.
- 3) selecionar um método econômico e razoavelmente seguro, para servir como triagem dos mesmos, com relação à capacidade ou incapacidade laborativa.
- 4) discutir as vantagens do encaminhamento de pacientes, relativamente incapazes, para um centro de reabilitação profissional.

2 - CASUÍSTICA

## 2 - Casuística

O grupo analisado compõe-se de 40 pacientes com diagnóstico de infarto do miocárdio, seguindo os critérios estabelecidos, considerados isolados ou conjuntamente.

Todos os pacientes foram examinados pelo setor de Perícia Médica do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) de Curitiba, com procedência assim distribuida:

a) Ambulatório de Assistência Médica do -  
INPS: - 17.

b) Hospitais Particulares: - 23.

O período de observação se inicia em 1976 e se estende até 1977.

Existiam na série 38 pacientes do sexo masculino e 2 do sexo feminino.

A idade de ocorrência do infarto do miocárdio variou de 33 a 69 anos.



### 3. MÉTODO

#### 3.1 Seleção de pacientes

Selecionaram-se pacientes portadores de infarto do miocárdio (IM), cuja evolução foi acompanhada desde o início da doença, até a data de 30.06.77, a partir da qual todos receberam solução definitiva quanto à capacidade laborativa: alta para a volta ao trabalho ou aposentadoria por invalidez.

Ressalte-se que, nesta "solução definitiva", os médicos peritos envolvidos não sofreram influência do autor, agindo como ocorre habitualmente, guiados pela clínica e exames complementares apresentados.

O autor, entretanto, baseou-se apenas nos dados apresentados pelo eletrocardiograma, teste cicloergométrico e estudo cinecoronariográfico. Considerando-se o quadro clínico apresentado, as alegações de dor precordial foram intencionalmente afastadas, tendo em vista excluir ao máximo possível o fator simulação.

#### 3.2 Levantamento de dados

Os dados de identificação e clínicos, foram transcritos em fichas especialmente elaboradas I. Após 'solução pericial definitiva', destes elementos, apenas os que interessavam ao trabalho foram transcritos em fichas II, ambas reproduzidas a seguir.

Com a finalidade de reduzir a influência pessoal nos dados subjetivos, os informes foram colhidos apenas por uma pessoa.

Nas fichas-resumo II foram considerados, pois, os seguintes elementos: idade, sexo, naturalidade, estado civil, profissão, condição sócio-econômica (nível salarial), data do infarto do miocárdio, resultados do eletrocardiograma,

cinecoronariografia, destino dado ao doente, alta ou aposentadoria por invalidez.



Ficha I Infarto do miocárdio - Capacidade laborativa

- 1) Identificação (nome-sexo-natural de-nacionalidade-data de nascimento-estado civil-profissão e religião).
- 2) Data do afastamento do trabalho.
- 3) Data do infarto do miocárdio.
- 4) Resumo da história clínica.
- 5) Exame físico.
- 6) Fatores de risco (Idade - história familiar de enfermidade cardíaca - sexo - hipertensão arterial - dieta inadequada - tabagismo - distúrbio de tolerância aos hidratos de carbono - obesidade - tipo de personalidade - tensão psico-emocional).
- 7) Exames laboratoriais: Hemograma - Dosagem de colesterol , triglicerídeos, glicose, ácido úrico, uréia e creatinina no sangue.
- 8) Fundoscopia.
- 9) Eletrocardiograma.
- 10) Cicloergometria.
- 11) Cinecoronariografia.
- 12) Data da alta ou da aposentadoria por invalidez.

Ficha II Infarto do miocárdio - Capacidade laborativa

- 1) Identificação.
- 2) Data do infarto do miocárdio.
- 3) Resultado do eletrocardiograma.
- 4) Resultado da cicloergometria.
- 5) Resultado da cinecoronariografia.
- 6) Destino dado ao doente.

### 3.3 Critério diagnóstico

Para o diagnóstico do I.M. foram julgados indispensáveis dois dos seguintes requisitos propostos pelo Programa da Unidade de Investigação do Infarto do Miocárdio do "National Heart Institute", e admitidos por Battle e Bertol - si (1).

a) Dor torácica opressiva prolongada.

b) Aparecimento no ECG de ondas Q com duração superior a 0,04 de segundo e alterações evolutivas que afetem a repolarização ventricular.

c) Elevação transitória dos níveis de transaminase glutâmico-oxalacética, desidrogenase láctica e creatinofosfoquinase.

### 3.4 Condição sócio econômica (nível salarial)

De acordo com a situação social e econômica ' do grupo, traduzida indiretamente pelo respectivo salário mensal percebido, convencionou-se estabelecer a distinção em - duas categorias:

#### a) Nível sócio-econômico inferior:

Pacientes que percebiam em época anterior ao infarto do miocárdio, quantia inferior a 5 salários mínimos ' regionais.

#### b) Nível sócio-econômico superior:

Pacientes que percebiam na mesma época, quantia igual ou superior a 5 salários mínimos regionais.

### 3.5 Categoria profissional

Levamos em consideração neste item as características próprias de cada profissão, seja em relação ao nível intelectual exigido e o esforço físico dispendido, seja quanto as tensões emocionais despertadas no seu desempenho. E neste particular, não só as atividades que envolvem decisões gra

ves, problemas de vulto, como aquelas que expõem a imprevistos, contrariedades e a responsabilidade direta ou indireta de vidas humanas.

Dentro deste critério, foram os pacientes distribuídos nos seguintes grupos:

- A - Comerciantes - bancários.
- B - Industriais e profissionais liberais.
- C - Funcionários administrativos.
- D - Motoristas de ônibus e caminhão.
- E - Trabalhadores braçais.

Os grupos A e B desempenham profissões que se convencionou chamar "mais categorizadas"; os demais (C-D-E), profissões "menos categorizadas".

### 3.6 Exame eletrocardiográfico

Os aparelhos usados foram todos de inscrição direta em papel termo-sensível.

- 1 - CARDIOSTAT - T - Siemens
- 2 - CARDIOMAT 824 - Siemens
- 3 - CARDIOPAN 531 - Philips

Todos os pacientes foram submetidos a diversos exames eletrocardiográficos, consoante as exigências de cada caso, observada sempre a técnica convencional de obtenção das derivações periféricas, em número total de seis, e as precordiais V1 a V6.

### 3.7 Exame cicloergométrico

O equipamento utilizado para o diagnóstico cicloergométrico constou de

- 1) um aparelho eletrocardiográfico Cardiostat T - marca Siemens.
- 2) um osciloscópio de um canal para registro contínuo de eletrocardiograma, marca Siemens.

3) um desfibrilador interno-externo com carga máxima para 400w/seg. - marca Siemens.

4) bicicleta ergométrica para até 120 rotações por minuto, fabricada por Elema-Schonander A.B.

5) cicloergômetro para até 500w de carga máxima fabricado por Elema-Schonander A.B.

6) relógio-alarme, aparelho de pressão, estetoscópio, material de entubação, oxigênio e medicamentos para atendimento de emergência.

As derivações usadas foram aVF e CM5 e os eletrodos colocados nas posições seguintes:

- 1) Para-esternal direito (cabo vermelho)
- 2) Ombro direito (cabo preto-terra)
- 3) Quinto espaço intercostal esquerdo, na linha hemiclavicular (cabo amarelo)
- 4) Acima da crista ilíaca esquerda.

Os pacientes atingiram a frequência sub-máxima, correspondendo a 85% de frequência cardíaca máxima. Calculou-se a frequência segundo Astrand (195 menos a idade do paciente), sendo então analisados os eletrocardiogramas, em especial o segmento ST.

Todos os pacientes foram submetidos ao teste de esforço, respeitando-se um prazo mínimo de 6 meses do infarto do miocárdio.

Foram considerados como critérios de positividade do Teste cicloergométrico os convencionais adotados no Serviço de Eletrocardiografia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

- 1) Subjetivos - dor precordial anginosa típica durante o esforço, cessando com o uso de vasodilatadores coronarianos ou com a interrupção do esforço.

## 2) Objetivos

a) Ponto J infra-desnivelado pelo menos 1mm, com segmento ST retificado, mantendo 1mm ao menos por um período de 0,08 de segundo.

b) Ponto J infra-desnivelado pelo menos 1mm' e segmento ST descendente.

c) Ponto J supra-desnivelado.

d) O teste era considerado alterado quando se apresentava o segmento ST ascendente e o intervalo J-X igual ou superior a 0,11 segundos durante e após o teste de esforço.

Ponto X- Ponto de retorno do segmento ST à linha que une três segmentos P-Q. consecutivos (28).

As arritmias não foram consideradas, assim como as alterações da onda T.

### 3.8 Exame cinecoronariográfico

O equipamento utilizado para o diagnóstico cinecoronariográfico constou de:

1) mesa de comando Triplex-Angiomatic 1.023, fabricada por Elema-Schonander.

2) unidade de cine-pulsado, fabricado pela Siemens, com intensificador de imagem 25/15cm.

3) filme cineflure 35 mm, produzido pela Kodak e tratado automaticamente pela processadora Kombilabor da Old Delft.

4) bomba injetora eletropneumática Gidlung da Elema Schonander A.B.

5) cateteres tipo Sones 8F nº 5421 e Gensini 7F nº 7435 fabricados pela USCI International Inc.

6) Projetor analítico Tagarno mod. 35.03, para análise dos filmes.

Todos os pacientes foram submetidos à cineco

ronariografia, respeitando-se um prazo mínimo de 6 meses após o infarto do miocárdio.

As lesões coronarianas foram consideradas quanto à sua gravidade em 3 tipos:

1 - G - Grave (superior a 75%)

2 - M - Moderado (50-75%)

3 - L - Leve (25-50%)

Quanto à ventriculografia, foram considerados os achados:

1 - N - ventriculograma normal

2 - HL- Hipocinesia localizada

3 - HD- Hipocinesia difusa

4 - A - Aneurisma ventricular

Manometricamente apenas foram destacados os achados de pressão diastólica final do ventrículo esquerdo, assim distribuídos (8 - 18 mm Hg ] (18 - 28mm Hg ] (28 - 38 mm-Hg ] (38 - 48 mm Hg ] e (48-58 mm Hg). Os intervalos de classe foram feitos para melhor agrupamento de dados.





#### 4. Resultados

A análise da amostra em estudo indicou um nitido predomínio do sexo masculino, num total de 38 pacientes contra um exíguo número de mulheres, atingindo apenas 2 casos. A prevalência acentuada do sexo masculino deveu-se em parte ao 'pequeno número de mulheres que trabalham remunerada e legalmente.

Observou-se ainda que a idade mínima na qual 'ocorreu o infarto do miocárdio foi de 33 anos e a máxima 69 'anos, incidindo a média etária em 50 anos.

A distribuição do infarto do miocárdio quanto 'à profissão exercida revelou os seguintes valores: Comerciantes e bancários, 9 pacientes; com profissões liberais, 14; funcionários administrativos, 7; motoristas de ônibus e caminhão, 5, e trabalhadores braçais também 5 casos.

Agrupando-se as profissões quanto ao seu nível de diferenciação sócio-econômica, destacaríamos como mais categorizados em 23 pacientes da série e menos categorizados 17 casos.

O diagnóstico topográfico do infarto do miocárdio de cada caso é discriminado a seguir:

<u>Modalidade</u>	<u>Nº de Casos</u>
Inferior	21
Infero lateral	3
Infero dorsal	2
Infero antero septal	2
Lateral-alto	3
Antero-septal	6
Anterior extenso	2
Látero-dorsal	2

O levantamento dos resultados da prova de es-'forço realizada através do teste cicloergométrico revelou ser



- c) Resultado da cicloergometria: positivo - 7  
negativo - 2
- d) PD<sub>2</sub> de ventrículo esquerdo: de 12 a 58mm Hg
- e) Ventriculografias: hipocinesia difusa - 1  
hipocinesia localizada- 7  
aneurisma do VE - 1
- f) Lesão coronariana:
1. - Coronária direita: a) grave - 4  
b) moderada - 1  
c) leve - 2  
d) normal - 2
  2. Descendente anterior: a) grave - 5  
b) moderada- 2  
c) leve - 0  
d) normal - 2
  3. Circunflexa: a) grave - 1  
b) moderada - 1  
c) leve - 5  
d) normal - 2

#### 4.1.2 GRUPO B

O grupo B, constituído por industriais e profissionais liberais em número de 14, com idade entre 35 a 69 anos, apresentou as seguintes situações:

- a) Condição laborativa: aposentados - 1  
em atividade - 13
- b) Cirurgia de revascularização miocárdica:  
operados - 0  
não operados - 14
- d) Resultado da cicloergometria:  
positivo - 9  
negativo - 5
- d) PD<sub>2</sub> do ventriculo esquerdo: de 8 até 32 mm/  
Hg.
- e) Ventriculografia: Hipocinesia difusa - 5  
Hipocinesia localizada- 4  
Aneurisma do VE - 3  
Normal - 2

## f) Lesão coronariana:

1. Coronária direita: a) grave - 4  
b) moderada - 3  
c) leve - 2  
d) normal - 5
2. Descendente anterior: a) grave - 2  
b) moderada - 5  
c) leve - 4  
d) normal - 3
3. Circunflexa: a) grave - 1  
b) moderada - 2  
c) leve - 3  
d) normal - 8

4.1.3 GRUPO C

O grupo C, constituído por funcionários administrativos em número de 7, cuja idade variou de 34 a 54 anos, caracterizou-se pelas seguintes situações:

- a) Condição laborativa: aposentados - 2  
em atividade - 5
- b) Cirurgia de revascularização do miocárdio:  
operados - 1  
não operados - 6
- c) Resultado da cicloergometria: positivo - 3  
negativo - 4
- d) PD<sub>2</sub> do ventrículo esquerdo: de 10 a 25mm Hg.
- e) Ventriculografia: Hipocinesia difusa - 0  
Hipocinesia localizada - 1  
Aneurisma do VE - 3  
Normal - 3
- f) Lesão coronariana:
  1. Coronária direita: a) grave - 4  
b) moderada - 0  
c) leve - 1  
d) normal - 2
  2. Descendente anterior: a) grave - 2  
b) moderada - 0  
c) leve - 1  
d) normal - 4

3. Circunflexa: a) grave - 0  
 b) moderada - 0  
 c) leve - 0  
 d) normal - 7

#### 4.1.4 GRUPO D

O grupo D, composto por motoristas de ônibus ou caminhão em número de 5, tendo idade entre 43 a 56 anos revelou as seguintes situações:

- a) Condição laborativa: aposentados - 4  
 em atividade - 1
- b) Cirurgia de revascularização miocárdia:  
 operados - 1  
 não operados - 4
- c) Resultado da cicloergometria: positivo - 5  
 negativo - 0
- d) PD<sub>2</sub> do ventrículo esquerdo: de 10 a 35 mm Hg.
- e) Ventrículografia: Hipocinesia difusa - 3  
 Hipocinesia localizada - 1  
 Aneurisma - 1  
 Normal - 0
- f) Lesão Coronariana:
1. Coronária direita: a) grave - 3  
 b) moderada - 0  
 c) leve - 2  
 d) normal - 0
2. Descendente anterior: a) grave - 2  
 b) moderada - 2  
 c) leve - 1  
 d) normal - 0
3. Circunflexa: a) grave - 1  
 b) moderada - 1  
 c) leve - 2  
 d) normal - 1

4.1.5 GRUPO E

O grupo E, integrado por indivíduos com profissões braçais em número de 5, cuja idade variou de 44 a 59 anos, apresentou as seguintes situações:

- a) Condição laborativa: aposentados - 5  
não aposentados - 0
- b) Cirurgia de revascularização miocárdia:  
operados - 1  
não operados - 4
- c) Resultado da cicloergometria: positivo - 4  
negativo - 1
- d)  $PD_2$  do ventrículo esquerdo: de 10 a 20 mm Hg.
- e) Ventriculografia: Hipocinesia difusa - 1  
Hipocinesia localizada - 3  
Aneurisma - 0  
Normal - 1
- f) Lesão coronariana:
  - 1. Coronária direita:
    - a) grave - 4
    - b) moderada - 0
    - c) leve - 1
    - d) normal - 0
  - 2. Descendente anterior:
    - a) grave - 0
    - b) moderada - 2
    - c) leve - 2
    - d) normal - 1
  - 3. Circunflexa:
    - a) grave - 0
    - b) moderada - 2
    - c) leve - 1
    - d) normal - 2

#### 4.2.1. Profissão e idade da ocorrência do IM.

Observou-se que a maior frequência do IM ocorreu entre as idades de 40 a 60 anos, mesmo levando-se em conta as diversas categorias profissionais. (Tabela I). Destaca-se que 12 casos, ou 30% da amostra, situava-se no grupo etário de 55 a 60 anos.

Agruparam-se os pacientes com idade acima e abaixo de 45 anos, segundo as profissões com maior ou menor renda e, respectivamente, menor ou maior esforço físico. Constatou-se que o IM ocorreu em maior número na classe acima de 45 anos e nas profissões que demandam menor esforço físico, porém suportam maior tensão emocional. (Figura I)

TABELA I - Categorias profissionais e idade do paciente quando da ocorrência do Infarto do Miocárdio

IDADE	PROFISSÕES					sub-total
	A	B	C	D	E	
(30-35)	-	1	1	-	-	02
(35-40)	1	-	1	-	-	02
(40-45)	1	2	2	2	1	08
(45-50)	1	1	2	1	2	08
(50-55)	1	1	1	-	-	03
(55-60)	7	1	-	2	2	12
(60-65)	1	3	-	-	-	04
(65-70)	2	-	-	-	-	02
TOTAL	14	09	07	05	05	40

Letras de A a E representam os agrupamentos por profissão, conforme explicitado anteriormente.

#### 4.3. Retorno ao Trabalho

A análise das diversas variáveis em relação à volta ao trabalho indica que sua maior frequência ocorreu na classe que apresentava idade superior a 45 anos, exercendo profissão que não demanda esforço físico maior e com mais alto nível salarial.

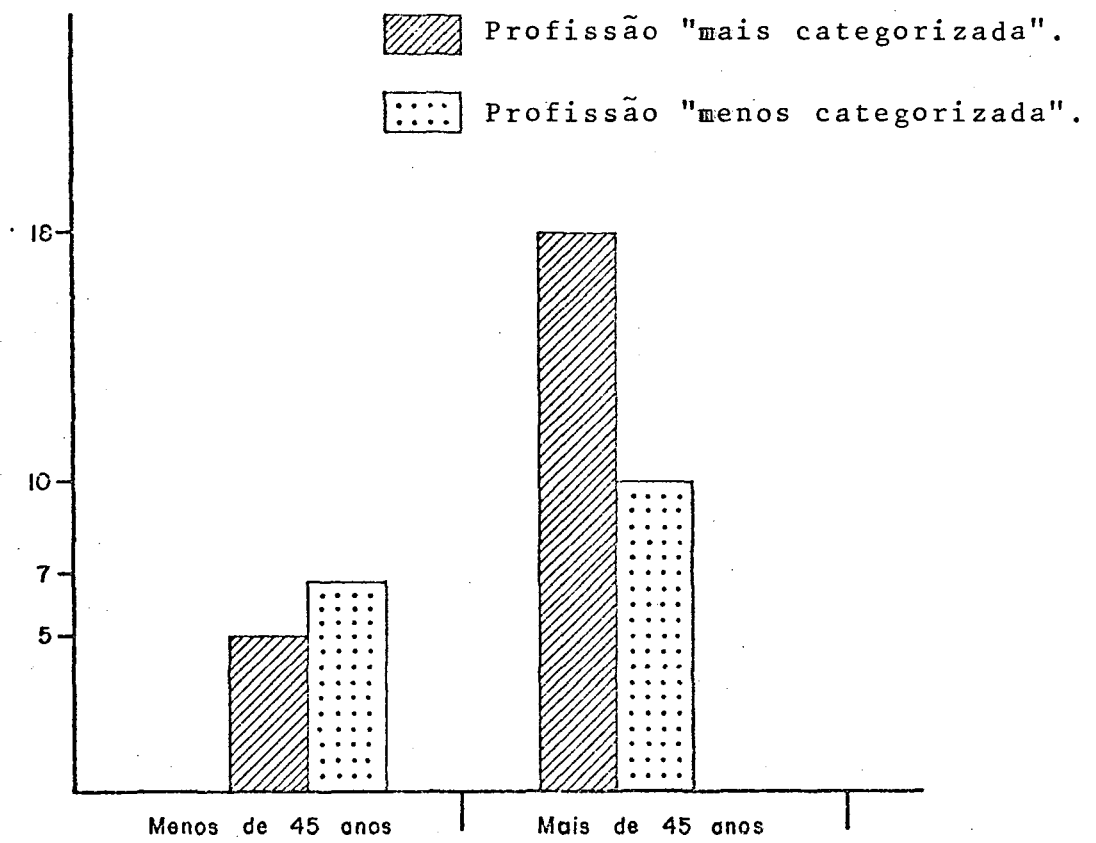


FIGURA I - Relação entre categorias profissionais e idade do paciente quando da ocorrência do infarte do mio - cardio.



Inversamente, a menor ocorrência de volta ao trabalho aconteceu nas classes também de idade superior a 45 anos, e nas com profissão que demandam grande esforço físico e percebe baixa renda. (Tabela III)

Agrupando-se as profissões que exigem ou não maior esforço físico, constataram-se os mesmos resultados. - (Figura 2-3)

TABELA III - Retorno ao trabalho em relação' ao salário e idade nas várias ' categorias profissionais.

Tabela III		Volta ao Trabalho								
		SIM				NÃO				
SALÁRIO		>5		<5		>5		<5		
IDADE		+ 45	- 45	+ 45	- 45	+ 45	- 45	+ 45	- 45	TOTAL
P P P P P	A	1	1	0	0	4	2	1	0	09
	B	11	2	0	0	1	0	0	0	14
	C	1	0	1	3	0	0	2	0	07
	D	0	0	0	1	0	0	3	1	05
	E	0	0	0	0	0	0	4	1	05
TOTAL		13	3	1	4	5	2	10	2	40

As letras A a E significam os agrupamentos por profissão, co mo constante de relação anterior.

#### 4.4 Análise da Profissão.

##### 4.4.1 Profissão e cirurgia de revasculariza- ção miocárdica.

Apenas 6 pacientes, dos 40 estudados, foram' submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica e o fa- to não teve conotação com a profissão e conseqüentemente com o nível intelectual ou salarial. (Tabela V)

##### 4.4.2 Profissão e volta ao trabalho

A maior freqüência de volta ao trabalho ' ocorreu nas classes em que o trabalho não exigia exagerado ' esforço físico, nas de maior nível salarial, consequentemen- te. (Tabela V)

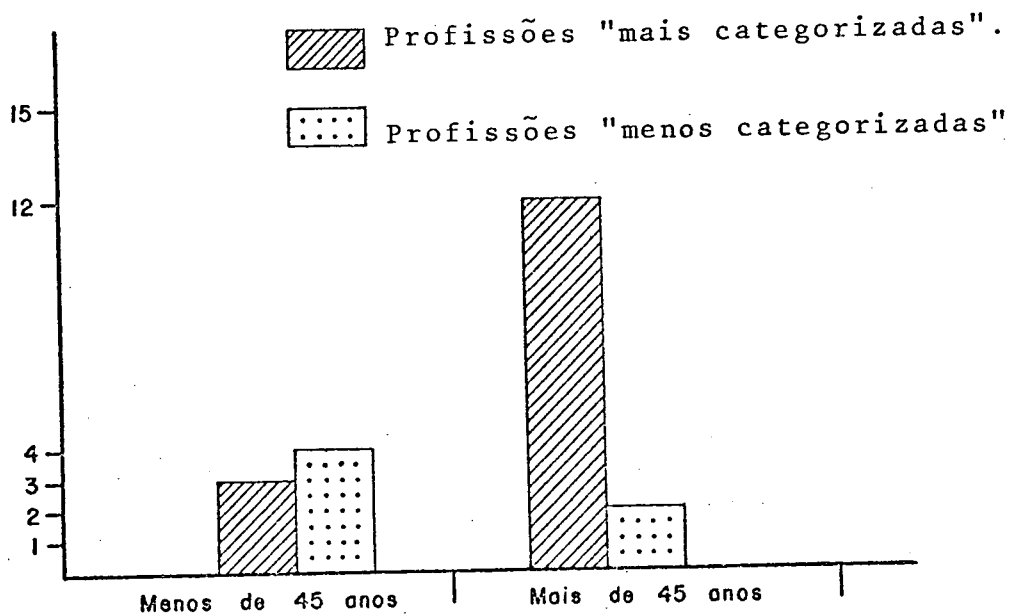


FIGURA II - Retorno ao trabalho em relação aos níveis de salário e idade nas profissões mais e menos categorizadas.

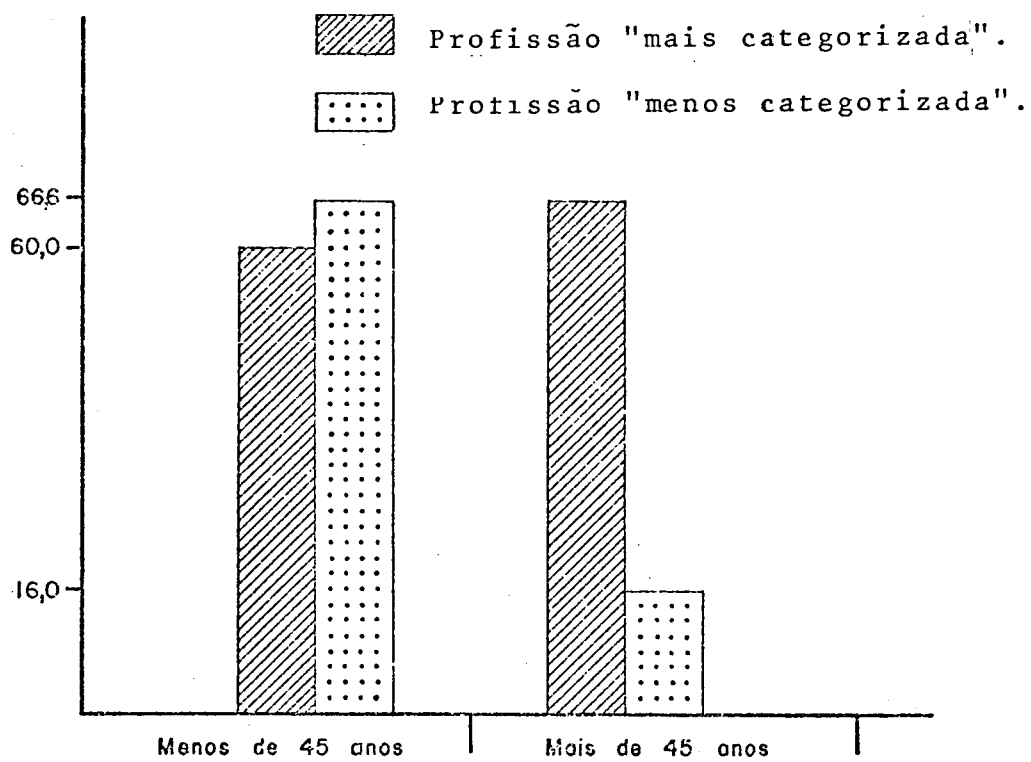


FIGURA III - Retorno ao trabalho em relação aos níveis de salário e idade nas profissões mais e menos categorizadas (porcentagem).

#### 4.4.3 Profissão e resultado da cicloergometria

A maior incidência de resultados positivos no teste cicloergométrico também ocorreu nas classes de profissões liberais e com conseqüente nível salarial elevado (Tabela V)

TABELA V - Categorias profissionais, em relação à cirurgia de revascularização miocárdica, volta ao trabalho e resultado da cicloergometria.

Tabela V

Profissão	Cirurgia		Volta ao trabalho		Cicloergometria	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	POSITIVO	NEGATIVO
A	3	6	2	7	7	2
B	0	14	13	1	9	5
C	1	6	5	2	3	4
D	1	4	1	4	5	0
E	1	4	0	5	4	1

#### 4.5 Profissão - Cirurgia - Volta ao trabalho - Resultado da Cicloergometria.

Agrupando-se as profissões que não demandam exagerado e fôrço físico e aquelas que se caracterizam pelo oposto, não encontramos resultado diferente da tabela V, como se vê na Tabela VI, a seguir:

TABELA VI - Profissões categorizadas e menos categorizadas, em relação à cirurgia de revascularização miocárdica, volta ao trabalho e resultado da cicloergometria.

Tabela VI

Profissão	Cirurgia		Volta ao Trabalho		Res. da Ciclo.	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	POSITIVO	NEGATIVO
A - B	3	20	15	8	16	7
C - D - E	3	14	6	11	12	5

A - B representa profissão mais categorizada.

C - D - E representa profissão menos categorizada.

#### 4.6 Profissão e pressão diastólica final do ventrículo esquerdo.

Relacionando-se estes dois dados notamos que a maioria dos pacientes não apresentou PD<sub>2</sub> de VE mais elevada do que 8 a 18 mmHg e os que se distanciaram da PD<sub>2</sub> normal de VE também não evidenciaram relação com as profissões (Tabela VII).

Separando-se em grupos de profissões que exibem características muito semelhantes, também não notamos correlação entre os achados de PD<sub>2</sub> de VE mais elevado (Tabela VIII).

TABELA VII - Categorias profissionais e pressão diastólica final do V.E.

Tabela VII

Pressão Diastólica final-VE (mmHg)	PROFISSÃO					
	A	B	D	E	C	TOTAL
( 8 - 18 )	6	12	2	4	6	30
(18 - 28 )	1	1	2	1	1	6
(28 - 38 )	1	1	1	-	-	3
(38 - 48 )	-	-	-	-	-	-
(48 - 58 )	1	-	-	-	-	1
TOTAL	9	14	5	5	7	40

Letras A e E significam as profissões categorizadas

TABELA VIII

Pressão diastólica final VE	AB	CDE
( 8 - 18 )	18	12
(18 - 28 )	2	4
(28 - 38 )	2	1
(38 - 48 )	0	0
(48 - 58 )	1	0
TOTAL	23	17

AB representa agrupamento de profissões mais categorizadas.  
CDE corresponde à distribuição de atividades menos favorecidas.

#### 4.7 Profissão - lesão coronária (local e gravidade).

Na análise destes dados podemos sintetizar que os pacientes acima de 45 anos apresentaram na sua grande maioria lesões severas de coronária direita, interessando muito pouco o tipo de profissão exercida.

Nos pacientes com idade inferior a 45 anos o mesmo fato repetiu-se.

Em outro extremo, também pouco importando profissão ou idade, as lesões leves ocorreram na artéria circunflexa (Tabela IX)

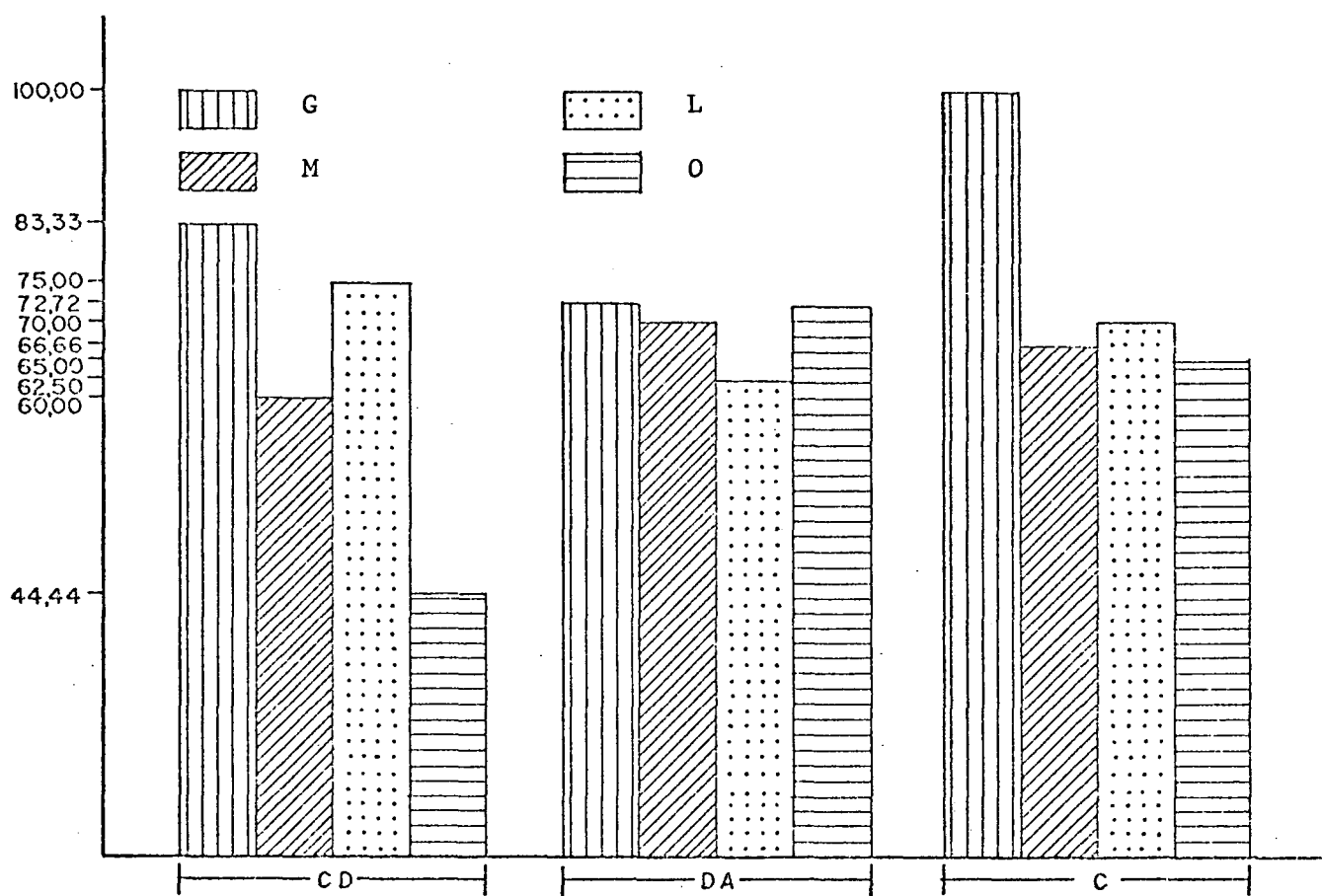
TABELA IX - Categorias profissionais e padrões coronariográficos.

Tabela IX

		A			B			C			D			E			TOTAL
		CD	DA	C	CD	DA	C	CD	DA	C	CD	DA	C	CD	DA	C	
G	+ 45	2	5	1	5	1	1	2	-	-	1	2	-	3	-	-	23
	- 45	2	-	-	-	1	-	2	2	-	2	-	1	-	-	1	11
M	+ 45	1	-	-	3	5	2	-	-	-	-	-	1	.	1	2	15
	- 45	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	06
L	+ 45	2	-	3	1	3	3	1	1	-	2	1	1	1	2	-	21
	- 45	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	04
O	+ 45	1	1	2	3	3	6	-	2	3	-	-	1	-	1	2	25
	- 45	1	1	-	2	-	2	2	2	4	-	-	-	-	1	-	15

#### 4.8 Lesão Coronariana: Local de lesão e gravidade de de lesão:

Nesta análise podemos salientar que a grande maioria das lesões coronárias graves ocorreu na artéria coronária direita, sendo reservadas para a artéria circunflexa as lesões leves ou ausência de lesões. Em uma fase intermediária, a artéria descendente anterior abrigou lesões de moderada gravidade (Fig. 4).



**FIGURA VI** - Relação entre padrões coronariográficos e o resultado da cicloergometria.

CD=A - Coronária direita.

DA=A - Descendente anterior.

C=A - Circunflexa.

#### 4.9 Relação entre as lesões coronárias e a volta ao trabalho.

Como observamos anteriormente, a coronária direita é sede das lesões mais graves e a circunflexa das mais leves, porém tais fatos não influenciaram na possibilidade de volta ao trabalho (Fig. 5).

#### 4.10 Lesão coronária e cicloergometria

Notamos também que os indivíduos que apresentam lesões graves e moderadas, na sua grande maioria exibem testes cicloergométrico positivo (Fig. 6).

Estatisticamente, então comprovamos tanto na cicloergometria quanto na cinecoronariografia.

##### Lesões Graves

O resultado demonstra que existe uma diferença significativa ( $\chi^2 = 8,90$  GL= 2.  $P > 0,05$ ).

##### Lesões Moderadas

Resultado não significativo estatisticamente.  
( $\chi^2 = 1,99$  GL= 2.  $P < 0,05$ ).

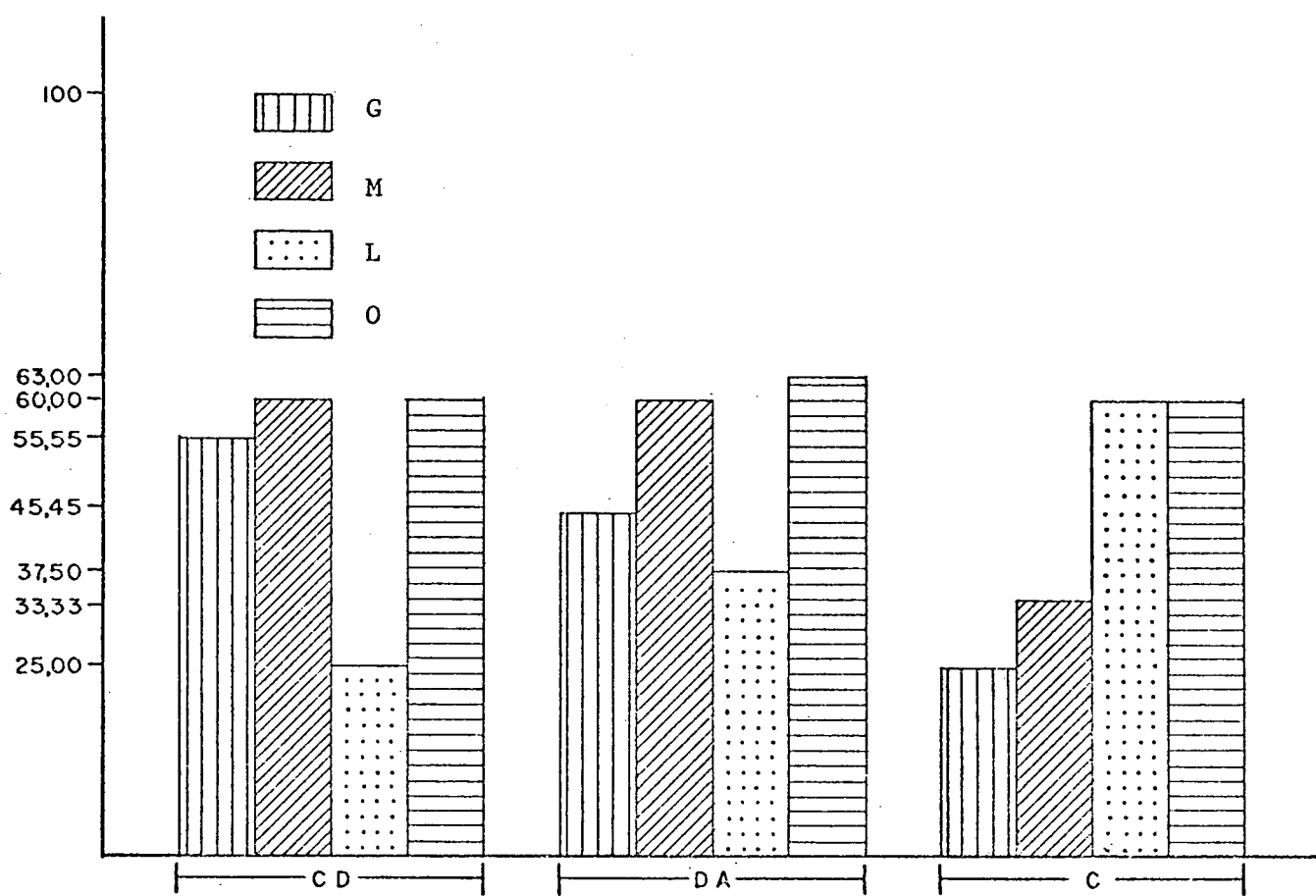
##### Lesões Leves

Resultado não significativo estatisticamente.  
( $\chi^2 = 2,66$  GL 2.  $P < 0,05$ ).

##### Ausência de Lesões

Resultado não significativo estatisticamente, porém mostrou-se o  $\chi^2$  próximo ao valor da tábua 5% (5,9).





**FIGURA V** - Relação entre lesões coronárias e retorno ao trabalho.

CD=A - Coronária direita.

DA=A - Descendente anterior.

C=A - Circunflexa.

LESÕES CORONÁRIAS

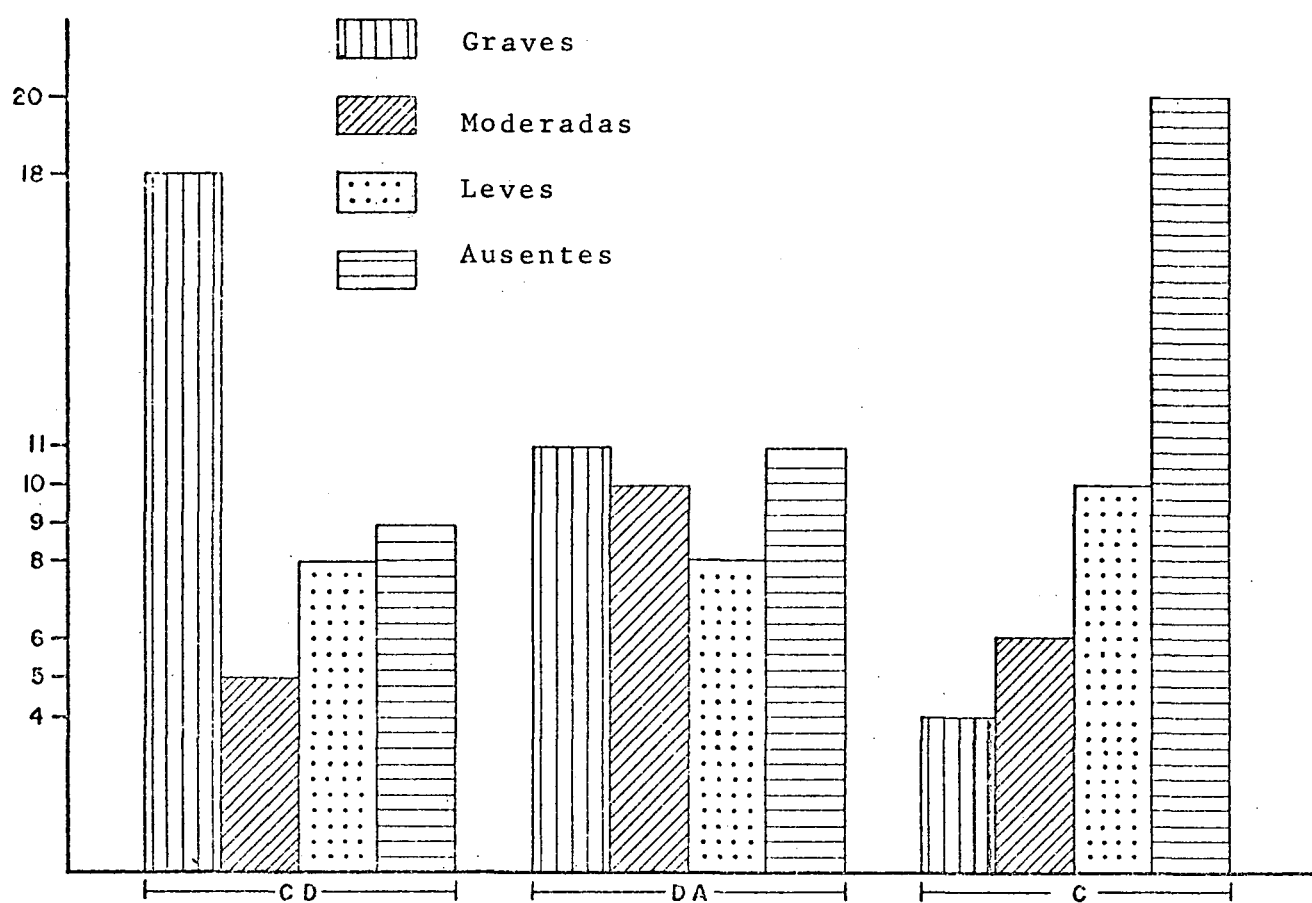


FIGURA IV - Localização e gravidade das lesões nas artérias coronárias. CD=A - Coronária direita.  
DA=A - Descendente anterior.  
C=A - Circunflexa.



## 5. Discussão

O infarto do miocárdio é doença grave, muitas vezes fatal, e face a ele os pacientes assumem atitudes contraditórias. Muitos superestimam a afecção, e à custa dela buscam favores exagerados, insistindo na impossibilidade de trabalhar, sob o respaldo de "Cardiopatía grave". Outros minimizam sua importância, inclusive em casos de infarto do miocárdio com complicações, negligenciando cuidados, desobedecendo as restrições de atividade e pondo em risco a própria vida ou de outras pessoas.

Por sua grande prevalência, talvez cause estranheza o pequeno número de casos estudados no presente trabalho. Embora com limitações próprias, o estudo pôde até certo ponto alcançar os objetivos a que se propôs.

A investigação realizada foi a mais rigorosa possível, apesar das dificuldades em se obter no mesmo paciente os elementos clínicos, a realização do teste cicloergométrico e o estudo do cinecoronariográfico.

Salientamos portanto a alta responsabilidade da Medicina Pericial para decidir sobre o retorno ao trabalho ou a sua suspensão; para indicar repouso ou sugerir reabilitação efetiva; para reintegrar o paciente na sociedade; para lhe recomendar adaptação de função; para impedir, mesmo, de executar tarefas que impliquem em risco de vida coletiva.

Para tanto, muitas variáveis devem ser analisadas, de índole clínica, complementadas por procedimentos mais seguros como o Teste cicloergométrico e o estudo cinecoronariográfico, definindo então a capacidade ou a incapacidade laborativa de cada caso.

Na série estudada observou-se que, independentemente da profissão, a frequência maior de infarto do miocar

dio ocorreu entre as idades de 40 a 60 anos. Este fato coincide com os achados da literatura, pois se sabe que a doença coronária é a mais comum afecção cardíaca ao redor de 40 anos - (29).

A idade de ocorrência do infarto do miocárdio é fator importante, sob o ponto de vista pericial, pela resistência encontrada nos pacientes de maior faixa etária quanto à volta ao trabalho, principalmente naquelas profissões que demandam maior esforço físico.

Percebeu-se que o infarto do miocárdio incidiu também, numa frequência maior nos indivíduos que trabalham em atividades que não exigem esforço físico, suportando porém maior tensão emocional. Interessante entretanto, é que a volta ao trabalho foi em maior número no grupo de indivíduos de vida sedentária.

Estes fatos relatados são de grande importância na reabilitação profissional dos pacientes portadores de I.M. Apesar de opiniões referirem que o retorno de pacientes ao seu próprio trabalho não influi na mortalidade com significância (32) é de bom alvitre que tais indivíduos exerçam no futuro atividades que requeiram menor esforço físico.\*

Estudo de 1331 empregados da "Pont Company", portadores de infarto do miocárdio, mostrou que 75% deles estavam trabalhando após um ano do episódio (21). Outros estudos estatísticos mostram que ao menos dois terços dos pacientes voltam a exercer suas tarefas primitivas, desempenhando a contento suas atividades normais (12-26).

Ressalte-se, neste ponto, a importância de se modificarem conceitos nos Serviços de Reabilitação Profissional, quando exigem que apenas indivíduos com idade inferior a 45 anos lhes sejam enviados.

Isto faz com que a Previdência Social afaste por prazo indeterminado, ou mesmo aposentado, segurados que bem orientados seriam de enorme valia no desempenho de inúmeras tarefas.

Os Centros de Reabilitação Profissional deveriam contar com pessoas altamente treinadas, com o intuito de modificar a idéia negativista do paciente infartado quanto à sua aptidão laborativa. Cabe aos psicólogos motivar tais indivíduos não só com oportunidades de tarefas mais leves e rendosas, como também acenando as inúmeras vantagens que o convívio em ambiente de trabalho lhes trará.

Observou-se no presente trabalho que apenas um dos seis pacientes que se submeteram à cirurgia de revascularização miocárdica, voltou ao trabalho. Este parâmetro não teve conotação com a profissão e não pode ser estudado profundamente, face à exigüidade de casos. Outro fator importante foi que os pacientes submetidos a tal procedimento tinham lesões coronárias severas e o intuito foi mais de assegurar a sobrevivência do que o retorno da capacidade laborativa.

Nenhum significado teve a profissão do paciente nos achados de pressão diastólica final do ventrículo esquerdo. Em todas as profissões, a grande maioria dos casos apresentaram  $PD_2$  de VE próxima da normalidade. O encontro de  $PD_2$  de VE elevada nos diferentes grupos parece ser obra do acaso.

No que tange ao retorno ao trabalho, correlacionando os tipos e gravidade das lesões coronárias, o estudo destes parâmetros mostrou que estatisticamente não existiram diferenças significativas.

Pelo contrário, no grupo que abrangia indistintamente lesões graves de três artérias houve maior frequência na volta ao trabalho. Provavelmente isto se explique pelo maior contingente deste grupo fazer parte das profissões que não exigem esforço físico e a volta ao trabalho na maioria das vezes ocorreu por livre e espontânea vontade, alta a pedido.

Como já era esperado, a ausência de doença coronária grave proporciona maior retorno à atividade laborativa e nada resultou de significativo nos grupos de média ou leve lesão.

Notou-se também grande retorno à atividade laboral nos portadores de lesões graves da coronária direita. Isto se explica pela relativa benignidade do quadro clínico neste tipo de infarto.

Sabe-se que o valor clínico do teste cicloergométrico reside na capacidade de identificar os doentes (sensibilidade) e de excluir os sadios (especificidade) (9).

Um estudo de 100 casos revelou 62 por cento de sensibilidade (positivas verdadeiras) e 89 por cento de especificidade (negativas verdadeiras). Tais resultados foram obtidos considerando-se como positivos os testes com desnivelamento mínimo do segmento ST de um milímetro e como lesões coronárias a redução mínima de 50 por cento de luz. Se tivesse sido considerado um desnivelamento de 1,5 milímetro, a sensibilidade se elevaria a 100% porém a especificidade cairia para 48 por cento (17).

No presente trabalho houve significância estatística entre as lesões graves e o resultado positivo da cicloergometria. Nos grupos com lesões médias leves ou ausência de lesões, o resultado não foi significativo.

Ressalte-se que no presente trabalho doze testes cicloergométricos foram negativos, coincidindo com achados de lesões moderadas ou leves no estudo cinecoronariográfico. Quando houve aparecimento de lesão grave esta estava presente em vaso único, não dando impressão de prognóstico reservado quanto à função ou sobrevida. Tal exame colaborou, sem dúvida, para o retorno ao trabalho em dez casos.

Chama-se a atenção também para o elevado índice de resultados positivos de testes cicloergométricos, concordando com a existência de lesões coronárias de diversos graus na cinecoronariografia.

Trabalhos indicam que em lesões estenosantes superiores a 70 por cento, comprometendo artéria coronária isolada, a probabilidade de cicloergometria positiva é de 40 por cento. Quando compromete dois ou três vasos, a chance de positividade é de 65 e 78 por cento respectivamente. Caso a lesão esteja em tronco de artéria coronária esquerda aumenta a probabilidade para 85 por cento (7).

Os achados portanto indicam a cicloergometria, quando realizada dentro de critérios rígidos, como sendo método econômico e bastante fiel, pelo menos para separar pacientes capazes dos incapazes. Usado em conjunto com o estudo cinecoronariográfico é o ideal, apesar de seu alto custo, pois alia o estudo do estado anatômico com o funcional das artérias coronárias.



6 - CONCLUSÕES

## 6. Conclusões

1. A necessidade de realizar em cada paciente exame clínico completo, adicionados o Teste Cicloergométrico e a Cinecoronário-ventriculografia, com as dificuldades inerentes, justifica o limitado número de casos no presente estudo, sem impedir a coleta de informações expressivas.

2. No grupo analisado, o Infarto do Miocárdio (IM) ocorreu prevalentemente entre as idades de 40 a 60 anos, sendo que 30% da amostra inclui-se entre os limites de 55 a 60 anos.

3. O IM incidiu em maior número nas profissões que demandam menor esforço físico, porém sujeitas a maior tensão emocional.

4. A maior incidência do Teste Cicloergométrico positivo sucedeu na categoria de profissionais liberais, com nível salarial mais elevado, porém mais expostas aos "fatores de risco" para a Aterosclerose.

5. Os Testes Cicloergométricos positivos coincidiram com a existência de lesão coronária proporcionalmente mais grave, com significância estatística; nos grupos com lesões médias ou leves o resultado não foi significativo.

6. As lesões arteriais mais severas ocorreram na Coronária Direita, em pacientes acima ou abaixo de 45 anos, independentemente da profissão desempenhada; as lesões menores registraram-se no Ramo Circunflexo da Coronária Esquerda, sem relação com a idade ou profissão consideradas; numa situação intermediária, o Ramo Descendente Anterior da Coronária Esquerda abrigou lesões de moderada gravidade.

7. Não houve relação entre os valores da pressão diastólica final do ventrículo esquerdo ( $PD_2$ ) e as modalidades profissionais por si, nem quando agrupadas em mais cate

gorizadas e menos categorizadas; maior atividade física e presumido desenvolvimento muscular decorrente parece não interferir nas repercussões funcionais impostas ao ventrículo esquerdo pelo IM.

8. A associação da Prova de Esforço com a Cinecoronariografia confere maior segurança na avaliação prognóstica pós-IM; contudo, apenas a primeira, mais econômica e não invasiva, facilita em muitos casos a definição da capacidade laborativa e a possibilidade ou não de retorno ao trabalho.

9. O retorno ao trabalho fez-se predominantemente no grupo acima de 45 anos, desempenhando profissão mais categorizada e com mais alto nível salarial; inversamente, menor índice de volta ao trabalho coincidiu com as profissões menos categorizadas, percebendo mais baixa renda, igualmente no estrato etário acima de 45 anos.

10. A revascularização cirúrgica do miocárdio contribuiu escassamente para o retorno ao trabalho (apenas um, em seis casos operados); a maior gravidade dos pacientes que receberam indicação cirúrgica interferiu, provavelmente, nesse resultado

11. É importante a análise do IM sob o ponto de vista de Medicina Pericial, para maior proteção do indivíduo e da sociedade onde atua, sendo desejável que outros trabalhos prospectivos mais amplos desenvolvam-se nesse sentido.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BATTLE, F.F. & BERTOLASI, C. Clasificación y definiciones.  
In: Cardiopatía isquêmica. Buenos Aires, Inter Medica ,  
1974. p.3-5.
- 2 - Aspectos clínicos y fisiopatológicos. In: Buenos Aires, Inter Medica, 1974. p.6-36.
- 3 - BLAND, E.F.& WHITE, P.D. Coronary thrombosis with myocardial infarction ten years later. JAMA, 117:1171-3,1941.
- 4 - COLE, D.R.; SINGION, E.B.; KATZ, L.N. The long term prognosis following myocardial infarction and some factors 'wide affect it. Circulation, 9:321-34, 1954.
- 5 - CUNHA, C.L.P. Infarto do miocárdio. Estudo evolutivo de '640 pacientes, Curitiba, 1977. Tese de mestrado. Curso' de Pós-Graduação em Cardiologia. Universidade Federal 'do Paraná.
- 6 - CUNHA, G.P. & ROCHA, A.L.M. Aspectos clínicos da doença coronária. In: Temas de Medicina. Livro homenagem ao Prof. Luiz V. Décourt. São Paulo, Livraria Científica, 1965,' p. 243-52.
- 7 - DUPRAT, R. Infarto do miocárdio. Identificação e avaliação de determinantes do prognóstico tardio, na fase aguda . Goiânia, 1977. Tese de Livre Docência. Universidade Federal de Goiás.
- 8 - ELIAN, A.A.Infarto do miocárdio. Considerações sobre seu 'prognóstico. Belo Horizonte, 1976. Tese de Livre Docência. Universidade Federal de Minas Gerais.
- 9 - FEHER, J. Avaliação crítica dos resultados dos testes cicloergométricos. Arq. Bras. Cardiol. 29:165-6, 1976.

10. FRIEDBERG, C.K. Coronary (atherosclerotic) heart disease; other diseases of the coronary arteries. In: Diseases' of the heart- 3.ed. Philadelphia, Saunders, 1966. p. - 643-4.
11. FULTON, M.; LUTZ, W.; DONALD, K.W.; KIRKY, B.J.; DUNCAN , B.; MORISON, S.L.; KEMS, F.; JULIAN, D.G. Natural history of instable angin. Lancet, 1:860-5, 1972.
12. HARRIS, R. A critique of cardiac rehabilitation. New York J. Med., 65:1737-44, 1965.
13. HELLBERG, K.; WAYLAND, H.; RICKART, A.C.; BING, W.J. Studies on the coronary microcirculation by direct visualisation. Amer. J. Cardiol. 25:593-7, 1972.
14. HENNING, R. & LUNDMAN, T. Swedish cooperative CCU study . A study of 2008 patients with acute myocardial infarction from twelve Swedish Hospitals with coronary care' unit. 1. A description of the early stage. Acta Med. ' Scand. (Suppl. 586):1-64, 1975.
15. INSTITUTO NACIONAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL. A atuação da perícia médica; SSS/SSM. Rio de Janeiro, 1976. 78 p. mimeografado.
16. JOHANSSON, B.W. Myocardial infarction in Malmö, 1960-68 - Acta Med. Scand. 191:505-15, 1972.
17. MARTIN, C.M. & MACCONAHAY, D.R. Maximal treadmill exercise eletrocardiography. Correlations with arteriography ' and cardiac hemodynamics. Circulation, 46:956-62 1972.
18. MEDALIE, J.H.; KAHN, H.A.; MEUFELD, H.N.; RISS, E.; GOLD, U.; PERLSTEIN, T.; ORON, D. Myocardial infarction over a five year period. 1. Prevalence, incidence and mortality experience. J. Chron. Dis. 26:63-84, 1973.

19. OXMAM, H.A.; CONNOLLY, D.C.; NOBREGA, E.T.; TITUS, J.L. - Identification of patients at highest risk for sudden death within five years following their first myocardial infarction. Amer. J. Cardiol. 31:150, 1973 /resumo/.
20. PEDOE, H.T. Myocardial infarction in East London. Brit. Heart J. 37:550-1, 1975.
21. PELL, S. & D'ALONZO, C.A. Immediate mortality and five year survival of employed men with a first myocardial infarction. N.Engl. J. Med. 270: 915-22, 1964.
22. ROUBELAKIS, G.; CORCONDILES, A.; PIPILIS, G.; TSITOURIS, G.; ARACONIS, C.; MICHELIDES, G. Incidence des facteurs associ es sur la mortalité dans l'infarctus aigu du myocarde. Arch. Mal. Coeur, 65: 1341-6, 1971.
23. RULLIÈRE, R.; DUBOIS, C.; BICKERT, P.; VIAL, F.; LEVOL, B. Electrocardiogramme d'effort et coronarographie. Confrontation chez 50 patients. Nouv. Presse Med. 6:267-8 1977.
24. SAUAIA, N. Revasculariza o direta do miocárdio e tratamento clínico. Compara o pelas t buas de sobreviv ncia. São Paulo, 1974. /Tese Livre Docência. Universidade de São Paulo.
25. SCHOR, S.; SHONI, M.; MODAN, B. Factors affecting immediate mortality of patients with myocardial infarction. A Nationwide study. Chest, 68:217-21, 1975.
26. SHARLAND, D.E. Ability of men to return to work after cardiac infarction. Brit. Med. J. 2:718-20, 1964.
27. SILVA, W.N. Prognóstico do enfarte do miocárdio. Arq.Bras. Cardiol. 21:145-62, 1968.

28. SOUZA, J.E.M.R. & JATENE, A. Simpósio Internacional sobre aterosclerose coronária. São Paulo, 1977.
29. SPIEKERMAN, R.F.; BRADENBURG, J.T.; ACHOR, R.W.P.; EDWARDS, J.E. The spectrum of coronary heart disease in a community of 30.000. A clinicopathologic study. Circulation, 25:57, 1972.
30. SPRAGUE, H.B. Aspectos legales de la cardiopatía coronaria. In: HURST, J.W. & LOGUE, R.B. El corazón; arterias y venas. Barcelona, Toray, 1973. v.2p.1998-2003.
31. STAMLER, J.; BERKSON, D.M.; LINDBERG, H.A. Risk factors ' their role in the etiology and pathogenesis of atherosclerotic diseases. In: WISSLER, R.W. & GEER, J.C. eds. Pathogenesis of atherosclerosis. Baltimore, Williams & Wilkins, 1972. p.41.
32. STEIN, S.W. & ALTMAN, G.E. Work experience of cardiac patients following referral to a work evaluation unit. ' Circulation, 31:497-505, 1965.
33. TIBBLIN, G. Risk factors in coronary heart disease thrombosis and coronary heart disease. Adv. Cardiol. 4:123-30, 1970.
34. WEINBERG, S.L. Natural history six years after acute infarction. Is there a low risk group? Chest, 69:23-8, ' 1976.
35. WHITE, P.D. The prognosis of angina pectoris and of the ' coronary thrombosis. Jama, 87:1525, 6 Nov. 1926./citado por/BLAND, E.F. & WHITE, P.D. Coronary thrombosis ; with myocardial infarction ten years later. Jama, 117: 1171-3, 1941.
36. WILHELMSEN, L.; WEDEL, H.; TIBBLIN, G. Multivariate analysis of risk factors for coronary heart diseases. ' Circulation, 48:950-8, 1973.