

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
CURSO DE BIOMEDICINA**

RAFAEL MARQUES AZEVEDO DA MOTA

**ASPECTOS HISTÓLOGICOS DO INFARTO AGUDO
DO MIOCÁRDIO**

**PATOS DE MINAS
2010**

RAFAEL MARQUES AZEVEDO DA MOTA

**ASPECTOS HISTÓLOGICOS DO INFARTO AGUDO
DO MIOCÁRDIO**

Monografia apresentada à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Biomedicina.

Orientador: Prof. Fernando Leonardo Diniz

**PATOS DE MINAS
2010**

616.127-005

MOTA, Rafael Marques Azevedo da

M917a

Aspectos Histológicos do Infarto Agudo do Miocárdio/Rafael Marques Azevedo da Mota – Orientador: Prof. Fernando Leonardo Diniz. Patos de Minas/MG: [s.n], 2010.

57 p.: il.

Monografia de Graduação - Faculdade Patos de Minas.

Curso de Bacharel em Biomedicina

RAFAEL MARQUES AZEVEDO DA MOTA

ASPECTOS HISTÓLOGICOS DO INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO

Monografia aprovada em 05 de novembro de 2010, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: _____
Prof. Fernando Leonardo Diniz
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof. Ms. Raphael C. Carvalho Martins
Faculdade Patos de Minas

Examinador: _____
Prof. Ms. Alex Rodrigo
Faculdade Patos de Minas

Dedico

Aos meus pais, Paulo e Maria Helena, aos meus irmãos Rone, Renato e Reinaldo e a minha namorada Letícia, pessoas que são muito especiais em minha vida e que sempre me incentivaram e apoiaram em todos os momentos.

Ofereço

A minha professora de TCC Nayara Lima, pelas suas orientações claras e precisas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me concedeu o dom da vida e que me mostrou o caminho correto a seguir, me guiando e protegendo a todo momento para que eu pudesse concluir essa grande conquista.

Em especial, aos meus pais, Paulo Marques de Azevedo e Maria Helena da Mota Marques, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando e me apoiando em todos os momentos da minha vida.

Aos meus irmãos Rone, Renato e Reinaldo, pelo apoio, companheirismo e por sempre acreditarem em mim.

A minha namorada Letícia, pelo apoio, carinho e companheirismo em todos os momentos difíceis.

A todos meus colegas e amigos, pela amizade, companheirismo e por sempre torcerem para que eu pudesse vencer mais essa batalha.

"Creio invencivelmente que a ciência e a paz triunfarão da ignorância e da guerra, que os povos chegarão a um acordo não para destruir, mas para construir, e que o futuro pertencerá aos que mais tiverem trabalhado para aliviar o sofrimento humano."

Pasteur

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Distribuição das artérias coronárias por partes.....	28
Figura 2 Estruturas que constituem as artérias coronárias.....	29
Figura 3 Locais de irradiação angina do peito.....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Internações por IAM entre 2000-2003.....	25
Gráfico 2 Óbitos e internações por IAM entre 1995-2003.....	26
Gráfico 3 Comparação do Fluxo Coronário.....	31

RESUMO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a síndrome clínica resultante da necrose isquêmica do miocárdio, consequente a uma obstrução ao fluxo coronariano, transitória ou permanentemente. A maioria dos infartos do miocárdio é ocasionada pela trombose de uma artéria coronária sobre uma placa ateromatosa. Abaixo de um determinado nível de fluxo sanguíneo para a musculatura cardíaca, surge um quadro isquêmico, que por sua vez, quando se prolonga, danos irreversíveis ocorrem, desconfigurando uma área de infarto na musculatura do miocárdio. Há então o surgimento das lesões patológicas nos miócitos cardíacos que se iniciam após a oclusão coronária, na qual são caracterizadas pela redução no tamanho dos grânulos de glicogênio, pela dilatação e destruição da membrana das mitocôndrias e do sistema tubular. A estas lesões, inicialmente reversíveis, juntam-se a outras após algumas horas de oclusão, consideradas irreversíveis, na qual consistem na marginação da cromatina nuclear, ruptura da membrana celular, separação das junções intercalares ao nível dos discos intercalados, relaxamento e estiramento das miofibrilas, dando origem a outras alterações, também consideradas irreversíveis, por fim há o surgimento do tecido necrótico, o qual se observa os aspectos histológicos do infarto. Os resultados obtidos foram contraditórios, contudo todos os artigos e periódicos revisados levaram a crer que o IAM é uma doença grave, que deve ser evitada prematuramente para que não ocorra a cronificação ou o ponto de morte celular.

Palavra-chave: Fatores de Risco; Oclusão Coronariana; Miocárdio; Aspectos Histológicos do Infarto.

ABSTRACT

The acute myocardial infarct (IMA) is a clinical syndrome resulting of a ischemic necrosis of a myocardial, since an obstruction of the coronary flow, permanent or partial. The majority of the myocardial infarcts is caused by a thrombosis of a coronary artery over a athermanous plaque. Below a pre determined level of blood flow in the cardiac muscles, an ischemic case appears, in part, and when it's extended, irreversible damage occurs, causing then an area of infarct in the myocardial' muscle. Then there are appearances of pathological injuries in the cardiac myocytes, that in part begin after an coronary occlusion, in which are characterized by a reduction in the size of the glycogen granules, by a swelling and destruction of mitochondrial membranes and the ductile system. After a few hours of irreversible occlusion, these injuries, initially reversible, are joined, consisting of a margination of the nuclear chromatin, rupture of the cellular membrane, detachment of interim junctions at the level of the interspersed discs, looseness and stretch of the myofibrils, causing other changes, also considered irreversible. Within these phenomenons we observe the histological aspects of the acute myocardial infarct. The results were contradicted rivers, but all articles and journals physicians reviewed led to believe that the IMA a disease, a serious and should be avoided prematurely that does not occur to become chronic or the point of cell death.

Keyword: Risk Factors; Coronary Occlusion; Myocardial; Histological Aspects of the Infarct.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIOVASCULAR.....	16
2.1	Histórico.....	16
2.2	Fisiologia do Coração.....	16
2.3	Músculo Cardíaco.....	17
2.4	Células Cardíacas.....	19
2.5	Sistema Circulatório.....	19
2.6	Organização Geral do Sistema Circulatório.....	20
2.7	Origem e propagação do impulso cardíaco: Histórico.....	21
2.8	Ciclo Cardíaco.....	23
2.9	Sístole e Diástole.....	23
3	INICIANDO O INFARTO.....	24
3.1	Epidemiologia.....	24
3.2	Artérias Coronárias.....	27
3.3	Estrutura das Artérias Coronárias Normais.....	29
3.4	Distribuição do Fluxo Coronariano.....	30
3.5	Fatores de Risco para formação da placa Aterosclerótica.....	31

3.6	Fatores de risco mutáveis e não mutáveis.....	32
3.6.1	Fatores de Risco Mutáveis.....	32
3.6.2	Fatores de Risco Imutáveis.....	35
3.7	Aterosclerose.....	36
3.8	O Colesterol.....	36
3.9	Sinais e Sintomas.....	38
3.9.1	Primeiros Sintomas.....	38
4	ASPECTOS HISTOLÓCOS DO INFARTO.....	42
4.1	O infarto.....	42
4.2	O Miocárdio em estado Normal.....	44
4.3	Perda da Função Cardíaca.....	44
4.4	Resposta do Miocárdio ao Infarto.....	45
4.5	Morte e Necrose Celular.....	46
4.6	A Dinâmica da Morte e Necrose Celular.....	47
4.7	Necrose de Coagulação derivada do IAM.....	49
4.8	Mecanismo de Morte Celular após o IAM.....	50
4.9	Evoluções e Consequências da Necrose Tecidual após o IAM.....	50
4.10	Diagnóstico do Tecido Necrótico.....	51
4.11	Efeitos da Reperusão Coronária.....	52
4.12	Tratamento.....	53

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS.....	56