

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS UNICAMP

FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO - FEEC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA

EA-097 - Técnicas Experimentais em Engenharia Biomédica
(Preparado por: Rafael de Almeida Ricardo e José W. M. Bassani)

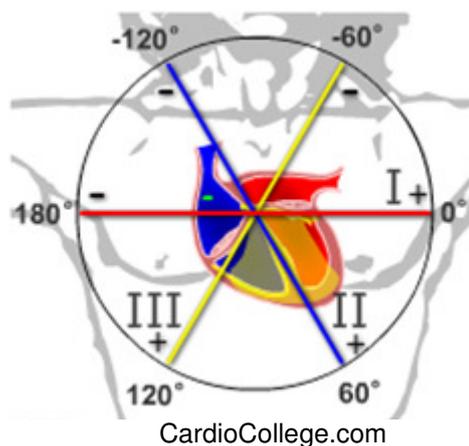
Aluno(s): _____

Medição do eletrocardiograma humano

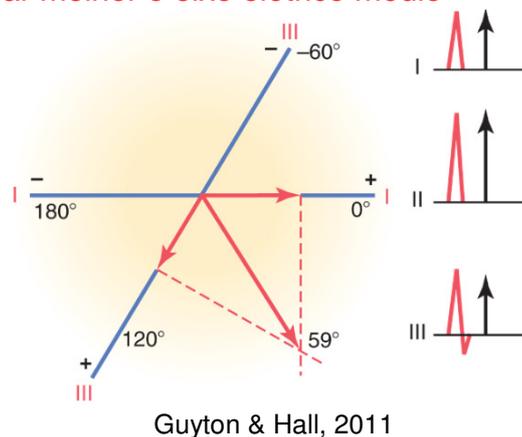
1. Introdução

O eletrocardiógrafo é um equipamento capaz de captar, amplificar e registrar o sinal elétrico na superfície do corpo gerado pela variação de potencial elétrico cardíaco. Observando as características do registro, eletrocardiograma (ECG), pode-se extrair informações básicas que são preliminares para um diagnóstico (Garcia, 2002). O ECG é uma ferramenta valiosa para investigação e acompanhamento de pessoas com problemas cardiovasculares. Contudo, isoladamente, o ECG pode não ser suficiente para alguns diagnósticos, pois ECGs normais podem ocorrer mesmo na vigência de sérias doenças cardíacas (Hampton, 1997).

Parâmetros como frequência cardíaca e regularidade são facilmente obtidos no ECG. Outro parâmetro interessante é o eixo elétrico médio do coração. Se determinarmos o eixo elétrico do complexo QRS nas 3 derivações clássicas (bipolares) podemos estimar o eixo elétrico do coração no plano frontal. Basta medir a amplitude dos complexos QRS (somando os valores positivos e subtraindo os negativos) conforme as figuras abaixo:



explicar melhor o eixo elétrico médio



As informações básicas que serão obtidas na aula têm finalidade puramente didática, não sendo possível realizar qualquer inferência diagnóstica com base nos registros que serão obtidos. O mais importante desta aula é estabelecer contato com a utilização de um dos equipamentos mais usados na prática diagnóstica e no acompanhamento do tratamento do coração e não a realização do diagnóstico em si.

2. Objetivos

Registrar um ECG para observar seu funcionamento e suas características.

3. Procedimento Experimental

3.1. Encontre um aluno voluntário para realizar o ECG.

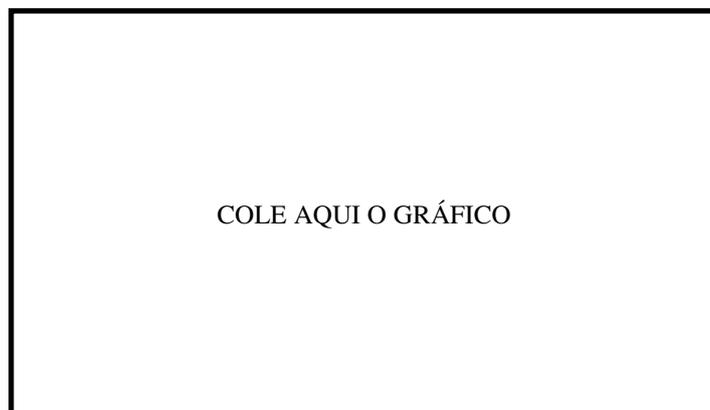
3.2. Monte o ECG, conecte todos os cabos e a caneta.

3.3. Coloque os 4 eletrodos de prensão e efetue a medição do ECG nas 3 derivações clássicas.

3.4. Obtenha os seguintes parâmetros:

a) Frequência (indique claramente como a medição está sendo feita, no registro). Dica: anote a velocidade do papel.

b) Regularidade: elabore um histograma de intervalos RR.



c) Calcule a posição do eixo elétrico médio. Pesquise e descreva em poucas palavras qual o significado do eixo elétrico médio.
