

Projeto Esfigmomanômetro Digital

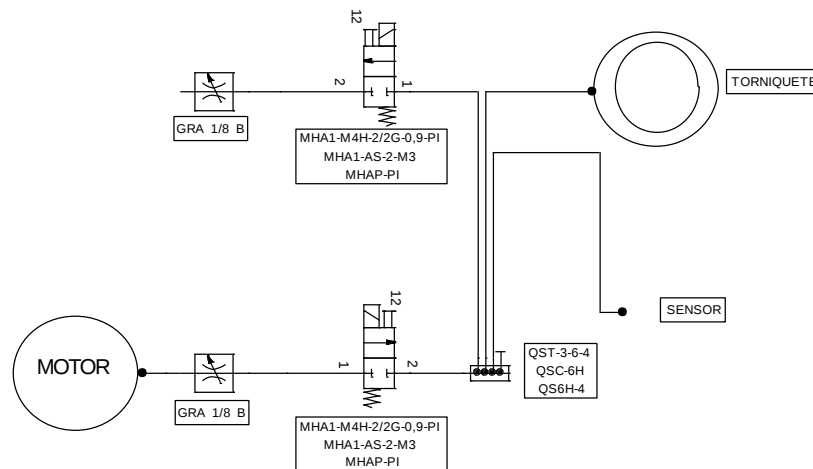


Fig. 1: Esquema simplificado do Kit de medida de pressão arterial.

Projeto: Automatizar o KIT de medida de pressão arterial para inflar e desinflar o manguito com controle de limiar inferior e superior de pressão e diagnosticar as pressões sistólica e diastólica;

Parte 1: Testar cada item do KIT, usando o labview e a placa USB 6009 como ferramenta;

- a- Abrir e fechar as válvulas suando pulso de aproximadamente 5 V (pulso TTL).
- b- Ligar e desligar a bomba;
- c- Caracterizar o sensor de pressão (sensibilidade, linearidade, resolução, etc);
- d- Avaliar o funcionamento da bomba a partir da curva de pressão (A bomba permite eleva a pressão até 300 mmHg? , o enchimento é linear?; etc)

Parte 2: Montar um Software LabView par automatizar o KIT.

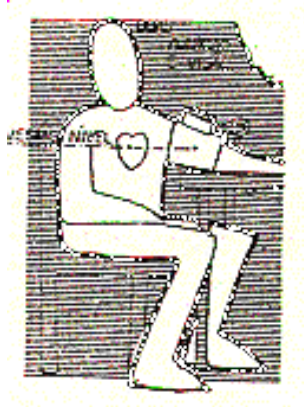
- a) Inflar o manguito até uma pressão de aproximadamente 250 mmHg
- b) Desinflar o Manguito com uma taxa de 2 mmHg/s;
- c) Registrar o sinal da pressão durante o procedimento de inflar e desinflar o manguito;
- d) Colocar o manguito em um voluntário;
- e) Verificar oscilações no sinal de pressão no intervalo entre a pressão sistólica e a pressão diastólica;
- f) Usar esta informação da oscilação no sinal para diagnosticar a pressão Sistólica e diastólica;

Entregar relatório circunstanciado, com metodologia e resultados e o programa Labview. Data de entrega 30/05/13.

Materias do KIT

CÓDIGO	QTD	DESCRIÇÃO	TIPO
151215	2	Válvula reguladora de vazão unidirecional	GR-1/8-B
153012	4	Conexão rápida	QS-1/8-4-I
153314	4	Conexão rápida	QSM-M3-4-I
197042	2	Válvula solenóide	MHA1-M4H-2/2G-0,9-PI
197187	2	Base de conexão simples	MHA1-AS-2-M3
197260	2	Base de conexão	MHAP-PI
153203	1	Distribuidor múltiplo	QST3-6-4
153268	1	Bujão (Manguito adulto)	QSC-6H
153041	1	União rápida	QS-6H-4
159662	2	Tubo	PUN 4
MPXM2102AS	1	SENSOR PRESSÃO 40MV	
	1	Bomba de compressão 3V	

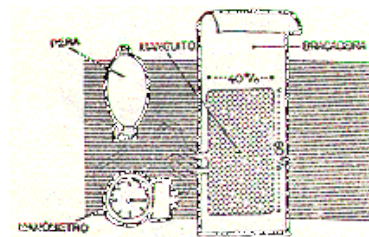
PROCEDIMENTOS PARA A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL



1. Colocar o indivíduo em local calmo com o braço apoiado a nível do coração e deixando-o à vontade, permitindo 5 minutos de repouso. Usar sempre o mesmo braço para a medida;

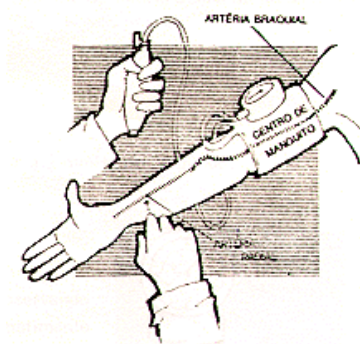
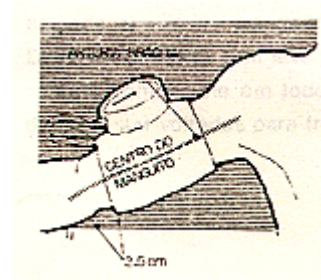
2. Localizar o manômetro de modo a visualizar claramente os valores da medida;

3. Selecionar o tamanho da braçadeira para adultos ou crianças. A largura do manguito deve corresponder a 40% da circunferência braquial e seu comprimento a 80%;



4. Localizar a artéria braquial ao longo da face interna superior do braço palpando-a;

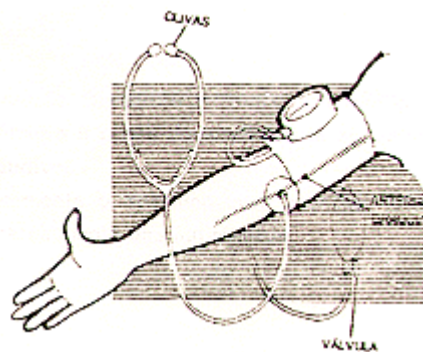
5. Envolver a braçadeira, suave e confortavelmente, em torno do braço, centralizando o manguito sobre a artéria braquial. Manter a margem inferior da braçadeira 2,5cm acima da dobra do cotovelo. Encontrar o centro do manguito dobrando-o ao meio;



6. Determinar o nível máximo de insuflação palpando o pulso radial até seu desaparecimento, registrando o valor (pressão sistólica palpada) e aumentando mais 30 mmHg;

7. Desinsuflar rapidamente o manguito e esperar de 15 a 30 segundos antes de insuflá-lo de novo;

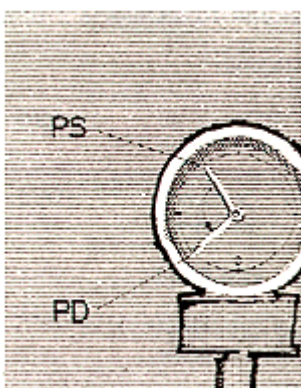
8. Posicionar o estetoscópio sobre a artéria braquial palpada abaixo do manguito na fossa antecubital. Deve ser aplicado com leve pressão assegurando o contato com a pele em todos os pontos. As olivas devem estar voltadas para frente;



09. Fechar a válvula da pera e insuflar o manguito rapidamente até 30 mmHg acima da pressão sistólica registrada;

10. Desinsuflar o manguito de modo que a pressão caia de 2 a 3 mmHg por segundo;

11. Identificar a Pressão Sistólica (máxima) em mmHg, observando no manômetro o ponto correspondente ao primeiro batimento regular audível (sons de **Korotkoff**);



12. Identificar a Pressão Diastólica (,mínima) em mmHg, observando no manômetro o ponto correspondente ao último batimento regular audível. Desinsuflar totalmente o aparelho com atenção voltada ao completo desaparecimento dos batimentos;

13. Esperar de 1 a 2 minutos para permitir a liberação do sangue. Repetir a medida no mesmo braço anotando os valores observados;

14. Registrar a posição do paciente, o tamanho do manguito, o braço usado para a medida e os menores valores de pressão arterial Sistólica e Diastólica encontrados em mmHg. Retirar o aparelho do braço e guardá-lo cuidadosamente afim de evitar danos.

