

COMO MEDIR A PRESSÃO ARTERIAL

Medidas e avaliações

Fatores determinantes da pressão arterial

A **pressão arterial** é determinada pela relação $PA = DC \times RP$.

-Onde DC é o débito cardíaco.

-RP significa resistência periférica.

-Cada um desses fatores sofre influência de vários outros.

O **débito cardíaco** é resultante do volume sistólico (VS) multiplicado pela frequência cardíaca (FC).

-Volume sistólico é a quantidade de sangue que é expelida do ventrículo cardíaco em cada sístole (contração)

-As variações do débito cardíaco são grandes, sendo em média de 5 a 6 litros por minuto, podendo chegar a 30 litros por minuto durante um exercício físico.

A **resistência periférica** é representada pela vasocontratilidade da rede arteriolar

-Este fator importante na regulação da pressão arterial mínima ou diastólica

-É dependente das fibras musculares na camada média dos vasos, dos esfíncteres pré-capilares e de substâncias humorais como a angiotensina e catecolamina.

A **distensibilidade** é uma característica dos grandes vasos, principalmente da aorta que possuem grande quantidade de fibras elásticas.

-Em cada sístole o sangue é impulsionado para a aorta, acompanhada de uma apreciável energia cinética, que é em parte absorvida pela parede do vaso, fazendo com que a corrente sanguínea progrida de maneira contínua.

-A diminuição da elasticidade da aorta, como ocorre em pessoas idosas, resulta de aumento da pressão sistólica sem elevação da diastólica.

A **volemia** interfere de maneira direta e significativa nos níveis da pressão arterial sistólica e diastólica;

-Com a redução da volemia, que ocorre na desidratação e hemorragias, ocorre uma diminuição da **pressão arterial**.

A **viscosidade** sanguínea também é um fator determinante, porém de menor importância;

-Nas **anemias graves**, podemos encontrar níveis mais baixos de pressão arterial, podendo estar elevados na poliglobulia .

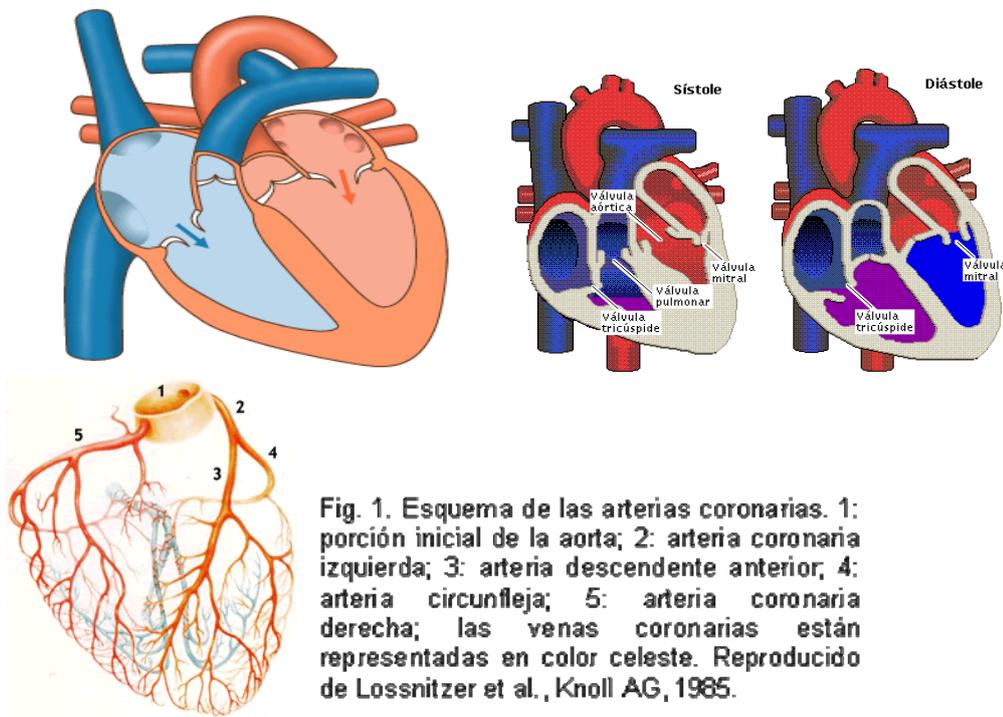


Fig. 1. Esquema de las arterias coronarias. 1: porción inicial de la aorta; 2: arteria coronaria izquierda; 3: arteria descendente anterior; 4: arteria circunfleja; 5: arteria coronaria derecha; las venas coronarias están representadas en color celeste. Reproducido de Lossnitzer et al., Knoll AG, 1985.

Hipertensão Arterial

O diagnóstico é estabelecido pelo encontro de níveis tencionais permanentemente elevados acima dos limites de normalidade.

Hipertensão Arterial é definida como pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e uma pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg, em indivíduos que não estão fazendo uso de medicação anti-hipertensiva (BRASIL, 2006) .

Portanto, a medida da pressão arterial é o elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico da hipertensão arterial.

Medida Indireta Pressão Arterial

A medida da pressão arterial deve ser realizada na posição sentada, de acordo com o procedimento descrito a seguir:

1- Explicar o procedimento ao cliente.

2- Certificar-se de que o paciente:

Não está com a bexiga cheia;
 Não praticou exercícios físicos;
 Não ingeriu bebidas alcoólicas,
 Café, alimentos, fumou antes.

3- Deixar o paciente descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável.

4- Localizar a arterial braquial por palpação. (fator omitido em manuais e normas das IV diretrizes)

5- Colocar o manguito firmemente cerca de 2cm a 3cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço e seu comprimento, envolver pelo menos 80% do braço. Assim, a largura

do manguito a ser utilizado estará na dependência da circunferência do braço do paciente.

6- Manter o braço do paciente na altura do coração.

7- Posicionar os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro anaeróide.

8- Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para estimativa do nível da pressão sistólica, desinflar rapidamente e aguardar de 15 a 30 segundos antes de inflar novamente.

9- Colocar o estetoscópio nos ouvidos.

10- Posicionar a **campânula** do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, na fossa antecubital, evitando compressão excessiva.

11- Solicitar ao paciente que não fale durante o procedimento da medição.

12- Inflar rapidamente, de 10mm Hg em 10mm Hg, até o nível estimado da pressão arterial.

13- Proceder à deflação, com velocidade constante inicial de 2mm Hg a 4mm Hg por segundo, evitando congestão venosa e desconforto para o paciente.

14- Determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), que se intensifica com o aumento da velocidade de deflação.

15- Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff), exceto em condições especiais. Auscultar cerca de 20mm Hg a 30mm Hg abaixo do último som para confirmar sem desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).

16- Registrar os valores das pressões sistólica e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a mensuração. Deverá ser registrado sempre o valor da pressão obtido na escala do manômetro, que varia de 2mm Hg em 2mm Hg, evitando-se arredondamentos.

17- Esperar de 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.

18- O paciente deverá ser informado sobre os valores da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

FASES DOS SONS DE KOROTKOFF	
Korotkoff	DESCRIÇÃO DOS SONS
Fase I (K1)	Som súbito, forte, bem definido, que aumenta em intensidade
Fase II (K2)	Sucessão de sons soprosos, mais suaves e prolongados (qualidade de sopro intermitente)
Fase III (K3)	Desaparecimento dos sons soprosos e surgimento de sons mais nítidos e intensos (semelhantes ao da fase I), que aumentam em intensidade
Fase IV (K4) e Fase V (K5)	K4: Os sons tornam-se abruptamente mais suaves e abafados, são menos claros. K5: Desaparecimento completo dos sons

Quadro 10. Decisão terapêutica segundo risco e pressão arterial

	Risco BAIXO	Risco MODERADO	Risco ALTO
Pré-hipertensão (120-139/80-89)	MEV	MEV	MEV*
Estágio 1 (140-159/90-99)	MEV (até 12 meses)	MEV** (até 6 meses)	TM
Estágios 2 (>160 />=100)	TM	TM	TM

MEV = Mudança de estilo de vida; TM = Tratamento Medicamentoso.

* TM se insuficiência cardíaca, doença renal crônica ou diabetes melito.

** TM se múltiplos fatores de risco.

Fonte: Brasil (2006)

Quadro 6. Causas de hipertensão secundária

- Doença Parenquimatosa Renal (glomerulopatia, pielonefrite crônica, rins policísticos, nefropatia de refluxo);
- Renovascular (aterosclerose, hiperplasia fibromuscular, poliarterite nodosa);
- Endócrina (acromegalia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, hiperparatireoidismo, hiperaldosteronismo primário, síndrome Cushing, hiperplasia adrenal, feocromocitoma, uso de hormônios exógenos);
- Coartação de aorta;
- Hipertensão gestacional;
- Neurológicas (aumento de pressão intra-craniana, apnea do sono, quadriplegia, porfíria aguda, disautonomia familiar);
- Estresse agudo (cirurgia, hipoglicemia, queimadura, abstinência alcoólica, pos-parada cardíaca, perioperatório);
- Exógenas (abuso de álcool, nicotina, drogas imunossupressoras, intoxicação por metais pesados);
- Insuficiência aórtica, fístula arterio-venosa, tireotoxicose, doença Paget e beribéri [hipertensão sistólica].

Fonte: Brasil (2006)

Referências:

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica n. 15- série A: Hipertensão Arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

IV DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Ministério da saúde Disponível em: <http://dtr2002.saude.gov.br/bvs/publicacoes/IV_diretrizes_bras_hip_arterial.pdf>. Acesso em: 24 de junho de 2006.

21