



# SINAIS VITAIS

**Responsáveis: Prof. Dra. Angelina Lettiere e Profa. Dra. Maria Eugenia Firmino Brunello**

**Faciitadora: Juliana Villela Bueno**

# O QUE SÃO OS SINAIS VITAIS?

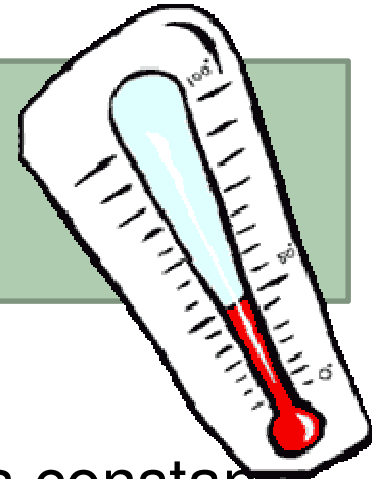
- Medições mais freqüentes obtidas pela equipe de Saúde.
  - Temperatura
  - Pulso
  - Pressão arterial
  - Freqüência respiratória
  - A dor seria o 5º sinal vital
- Essas medidas são indicadores do estado de saúde, devido a sua importância elas são referidas como **Sinais Vitais**.



- A avaliação dos sinais vitais permite identificar necessidades básicas dos pacientes.
- É uma maneira rápida e eficiente.
- Os sinais vitais e outras medições fisiológicas são a base para solução de problemas clínicos.



# TEMPERATURA (T):



- O ser humano é mantido em uma temperatura constante em torno de  $37^{\circ}\text{C}$ , sendo que as extremidades do corpo podem se apresentar em menor temperatura
- Os limites de temperatura em que o metabolismo pode apresentar falhas são de menos que  $21^{\circ}\text{C}$  e maior que  $42^{\circ}\text{C}$
- Perda ou ganho excessivo de calor pode levar a morte



## FATORES QUE AFETAM A TEMPERATURA CORPORAL:

- **Idade:**
  - **Recém nascido:** mecanismos de controle de temperatura são imaturos.
  - **Idoso:** possui uma faixa de regulação mais estreita, temperatura oral normal em dias frios 35°C, corporal 36°C, deterioração dos mecanismos de controle.
- **Exercícios:** Aumenta o metabolismo, atividade muscular (exercícios enérgicos de longo período ex: corrida de longa distancia, podem elevar a temperatura corporal em até 41°C temporariamente.

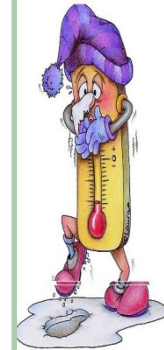


- **Nível hormonal:** Variações hormonais durante o ciclo menstrual. Quando o nível de progesterona esta baixo, a temperatura da mulher se encontra mais baixa do que o valor basal até que ovulação ocorra aumentando o nível de progesterona subindo a temperatura para o nível basal ou superior. Ocorrem também na menopausa ( “ondas de calor”) devido a instabilidade dos controles de vasodilatação e vasoconstrição
- **Estresse:** Estresse físico ou emocional eleva a temperatura do corpo através de estímulos hormonal e neural. Aumento do metabolismo.
- **Ambiente :** Ambientes muito frio ou muito quentes influenciam na nossa regulação. Lactantes e idosos são mais afetados, pois seus mecanismos reguladores estão menos eficientes.

○ **Febre:** Aumento anormal da temperatura corporal devido à produção excessiva de calor e incapacidade dos mecanismos de perda de calor acompanharem o ritmo da produção de calor.

- Mecanismos de defesa importante → Ativação do sistema imune → reduz concentração de ferro no plasma sanguíneo → suprimindo o crescimento de bactérias.

- Altera outros Sinais vitais: ↑ frequência cardíaca e ↑ respiratória.



- **Hipotermia:** Redução da T. corporal para valores  $\downarrow$   $35^{\circ}\text{C}$ , classificada em acidental (primária) ou devido disfunção do centro regulador hipotalâmico (secundária).
- **Hipertermia:** Elevação da T. corporal acima do ponto de regulação térmica
- **Temperatura Basal (normal) do corpo:  $36,8^{\circ}\text{C}$  à  $37,3^{\circ}\text{C}$**






## LOCAIS DE AFERIÇÃO:

- **Oral: 37°C**- leitura lenta (cerca de 7 min.) risco de contaminação por fluidos, não indicado para pacientes que não colaboram ou inconsciente.
- **Retal: 37,5°C**- maior precisão, método desagradável, risco de exposição a fluidos, risco de lesão, contra indicado para RN e pacientes com doenças retal.
- **Axilar: 36.5°C** - local menos preciso, sudorese pode interferir, longo período de mensuração.
- **Timpânica: 37°C** - aferição rápida, custo elevado, presença de cerume pode interferir na leitura, contra indicado para paciente submetidos a cirurgia auditiva.

# TIPOS DE TERMÔMETRO:



## COMO REALIZAR A AFERIÇÃO:

- ✓ Higienizar as mãos antes e após o procedimento;
  - ✓ Selecionar a via e os aparatos corretos;
  - ✓ Avaliar fatores que possam interferir na determinação da T (ambiente, atividade prévia do paciente, ...);
  - ✓ Explicar o procedimento ao paciente;
  - ✓ Posicionar o paciente em posição confortável e adequada;
  - ✓ Limpar o termômetro com álcool (haste para bulbo) antes e após a realização do procedimento;
  - ✓ Comparar o valor obtido com a temperatura basal e com a variação de T apresentada pelo paciente;
  - ✓ Registrar corretamente o procedimento.
- 

## SISTEMA CIRCULATORIO:

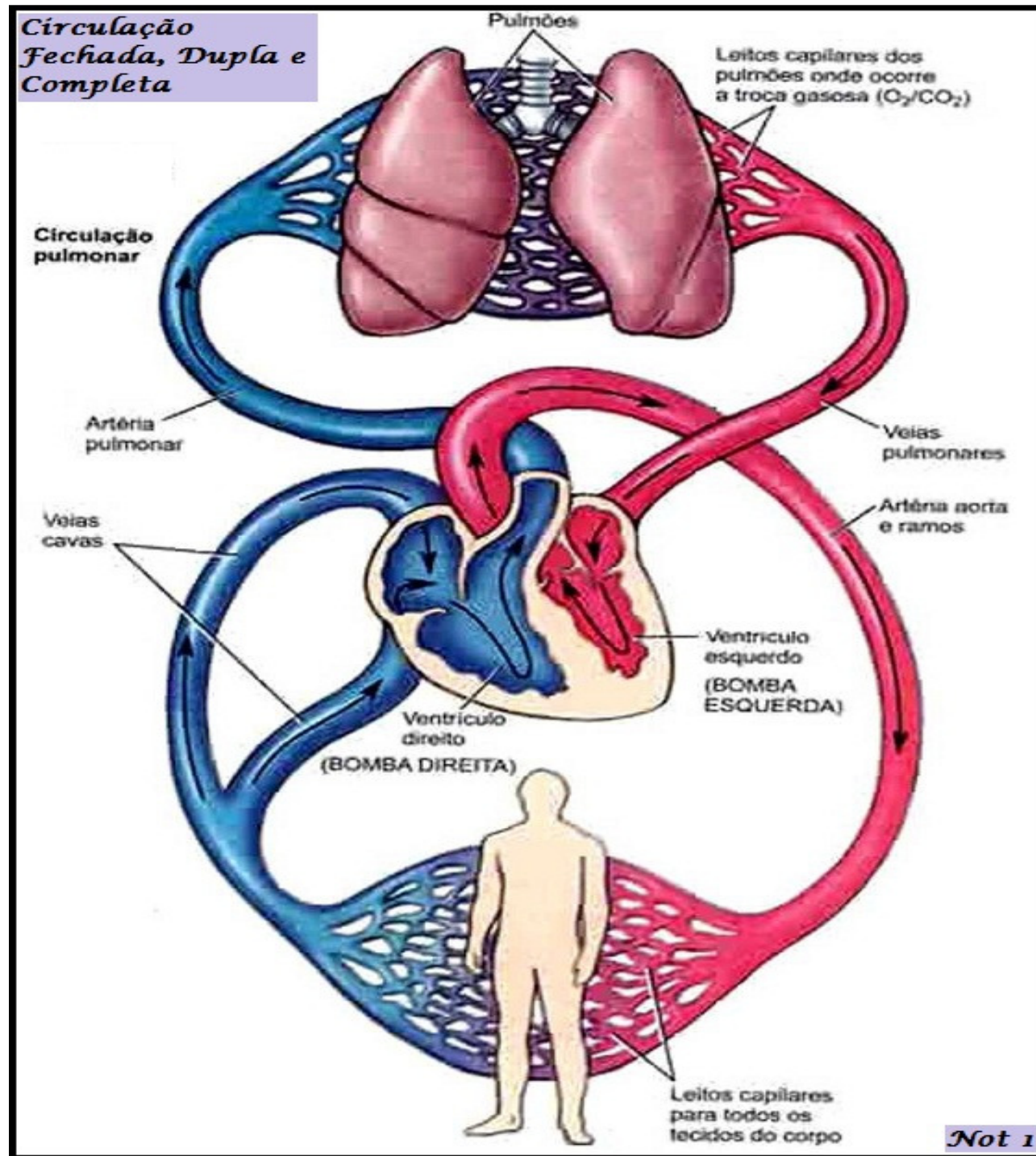
- O coração: consiste de duas bombas

Coração Direito: bombeia sangue para o interior dos pulmões.

Coração Esquerdo: bombeia sangue para os órgãos periféricos.



- Artérias
- Capilares
- veias



# CICLO CARDÍACO:

- O ciclo cardíaco é constituído por eventos cardíacos que ocorrem desde o início de um batimento cardíaco até o início do batimento seguinte.
- **Sístole**: o sangue, bombeado pelos ventrículos, enche as artérias pulmonares e sistêmicas (contração).
- **Diástole**: os ventrículos relaxam e se enchem de sangue.



## FLUXO SANGUÍNEO

- É a quantidade de sangue que passa por um vaso em um determinado período de tempo.
- Fatores que interferem no fluxo:
  - Raio: quanto maior o diâmetro do vaso, maior o fluxo.
  - Viscosidade: quanto maior a viscosidade do sangue, menor o fluxo.
  - Comprimento: quanto maior o comprimento do vaso, menor o fluxo.



## ARTÉRIAS:

- Sua função é transportar sangue oxigenado sob uma pressão elevada aos tecidos, por esta razão têm paredes vasculares fortes.
- É devido à elasticidade das artérias e ao bombeamento propulsor efetuado pelo coração que o sangue circula continuamente e consegue-se determinar o número de pulsações por unidade de tempo.



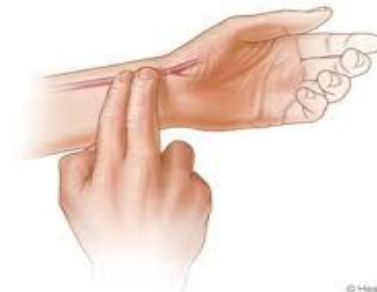


## CIRCULAÇÃO ARTERIAL:

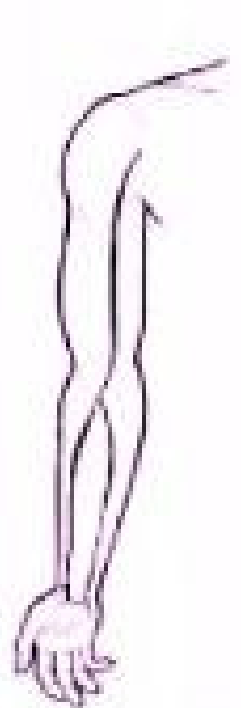
- A função mais importante da circulação é a manutenção e o controle da pressão arterial (PA), que depende do débito cardíaco (DC) e da resistência periférica total (RPT).
- **Débito cardíaco:** o volume de sangue bombeado pelo coração em um minuto. Depende da frequência cardíaca (FC) e do volume de sangue ejetado (VE) pelo coração a cada sístole
  - ♥ Indivíduo adulto em repouso: coração bombeia 4 a 6 litros/sangue por min.;
  - ♥ Durante exercício físico: volume anterior aumenta de 4 a 7 vezes;

# PULSO (FC)

- Limite palpável de fluxo de sangue percebido em vários pontos do corpo.
- O fluxo de sangue pelo corpo é um circuito contínuo.
- Indicador do estado circulatório
- A frequência da pulsação é numero de pulsações em 1 min.



# LOCAIS DE AFERIÇÃO:



Brachial, cubital radial e ulnar



Femoral



Pedisosa



Carótida e temporal

Posição dos dedos para verificação de pulso



## CARACTERÍSTICAS A SEREM AVALIADAS:

- **FREQUÊNCIA:** é o número de pulsações; devem ser contadas durante um minuto;
- **AMPLITUDE:** é o grau de enchimento da artéria (sístole e diastóle), pode ser cheio ou filiforme (indica uma força insuficiente a cada batimento e batimentos irregulares);

Santos ESF; Passos VCS. Procedimentos de verificação de sinais vitais e controles do cliente. In: Volpato ACB & Passos VCS(org). Técnicas Básicas de Enfermagem. Editora Martinari. 4<sup>a</sup> ed, 2015. 480p.

○ **RITMO:** é a sequência de pulsações ; o normal é que elas ocorram em intervalos iguais:

➤ **Forte e regular (rítmico):** indica batimentos regulares com uma boa força de cada batimento;

➤ **Fraco e regular (rítmico):** indica batimentos regulares, com uma força precária de cada batimento;

➤ **Irregular (arrítmico):** Indica que os batimentos ocorrem tanto fortes como fracos durante o período da mensuração.



## PARÂMETROS:

Idade	P (bat/min)
Lactentes	120-160
Crianças	90-140
Pré-escolares	80-110
Idade Escolar	75-100
Adolescente	60-90
Adulto	60-100

- Fontes: SBC

## TERMINOLOGIAS:

- ✓ Normocardia: frequência cardíaca normal
- ✓ Bradicardia: frequência cardíaca abaixo do normal
- ✓ Taquicardia: frequência cardíaca acima do normal
- ✓ Bradisfigmia: pulso fino e bradicárdico
- ✓ Taquisfigmia: pulso fino e taquicárdico



# Fatores que influenciam as frequências do pulso

<b>Fator</b>	<b>↑ Freq. Pulso</b>	<b>↓ Freq. Pulso</b>
<b>Exercício</b>	Curta duração	Atleta condicionado
<b>Temperatura</b>	Febre e calor	Hipotermia
<b>Emoções</b>	Dor aguda e ansiedade ↑ estímulo simpático	Dor intensa ↑ estímulo parassimpático
<b>Drogas</b>	Medicamentos cronotrópicos + (epinefrina)	Medicamentos cronotrópicos - (digitálicos)
<b>Hemorragia</b>	↑ atividade simpática	
<b>Mudanças posturais</b>	Levantar e sentar	Deitar-se
<b>Distúrbios pulmonares</b>	Precária oxigenação	



## COMO REALIZAR A AFERIÇÃO:

- ✓ Relógio de pulso com ponteiro de segundos
- ✓ Caneta e folha de registro de enfermagem
- ✓ Lavar as mãos
- ✓ Identificar o cliente e explicar o procedimento
- ✓ Posicionar confortavelmente o cliente de acordo com o local de verificação
- ✓ Obtenha o valor do pulso e avalie suas características
- ✓ Ajude o cliente a retomar posição confortável
- ✓ Lave as mãos e proceda ao registro de enfermagem



## PRESSÃO ARTERIAL (PA)

- A pressão Arterial é a força exercida sobre as paredes de uma artéria pelo sangue que pulsa sob pressão do coração. O sangue flui através do sistema circulatório por causa da mudança de pressão. Ele se move de uma área de alta pressão para uma área de baixa pressão.
- Lembrete: pressão máxima é quando ocorre a ejeção de sangue para aorta (contração)- Sistólica  
pressão mínima ocorre quando os ventrículos relaxam e o sangue que permanece nas artérias exercendo uma pressão mínima – Diastólica



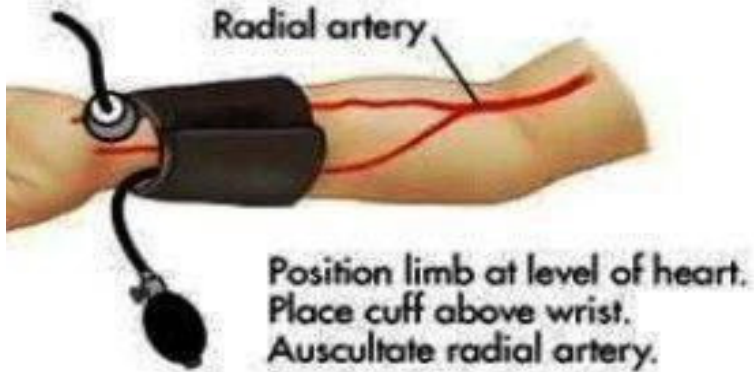
## Classificação da PA (> 18 anos)

V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006 (SBC / SBN / SBH)

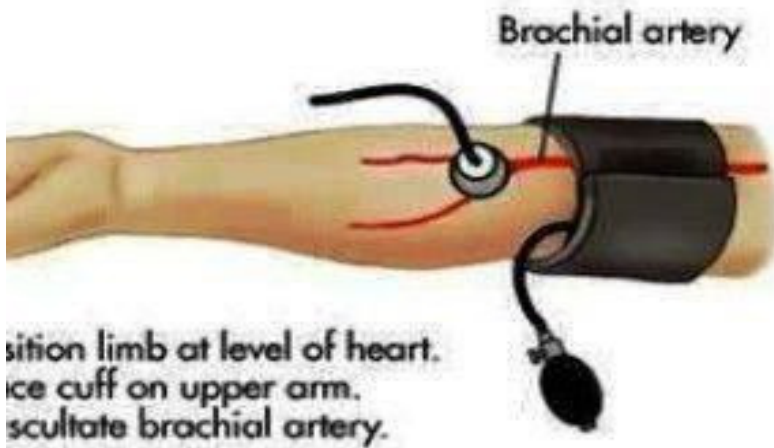
Classificação	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Ótima	120	80
Normal	130	< 85
Limítrofe	130-139	85-89
<b>Hipertensão</b>		
Estágio I (leve)	140-159	90-99
Estágio II (moderado)	160-179	100-109
Estágio III (grave)	≥ 180	≥ 110
Sistólica isolada	140	> 90

O valor mais alto de sistólica ou diastólica estabelece o estágio do quadro hipertensivo. Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação do estágio.

# LOCAIS DE AFERIÇÃO DA PA:



Place cuff above malleoli or at midcalf. Auscultate either the posterior tibial artery or the dorsalis pedis artery.



# COMO REALIZAR A AFERIÇÃO

**Posição:** a medida deve ser realizada na **posição sentada**, com o **braço repousado** sobre uma **superfície firme**, observando a inexistência dos fatores de erros descritos mais adiante, de acordo com o procedimento a seguir:

- 1 – Lavar as mãos, higienizar com álcool o estetoscópio e explicar o procedimento ao paciente;
- 2 - Certificar-se de que o paciente **não está com a bexiga cheia, não praticou exercícios físicos e não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumou até 30 minutos antes da medida.**
- 3 - Deixar o paciente **descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável.** A PA é medida com o paciente sentado,



# NORMAS PARA AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL



OS ITENS ABAIXO TEM POR OBJETIVO GARANTIR A EXATIDÃO DO VALOR DA PRESSÃO ARTERIAL



**NÃO  
CRUZE  
AS PERNAS**



APÓS INGERIR  
BEBIDA  
ALCOÓLICA  
AGUARDE  
**30** MIN



SE VOCÊ TOMOU  
CAFÉ  
AGUARDE  
**30** MIN



SE VOCÊ  
FUMOU  
AGUARDE  
**30** MIN



SE VOCÊ EXERCEU  
ATIVIDADE FÍSICA  
QUE EXIJA GRANDE  
ESFORÇO FÍSICO  
AGUARDE  
DE **60 A 90** MIN



- 4** - Localizar a artéria braquial por palpação.
- 5** - Colocar o manguito firmemente cerca de 2 cm a 3 cm 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 do mostrador do manômetro aneróide.
- 8** - Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento no nível da pressão sistólica, desinflar rapidamente e aguardar de 15 a 30 segundos antes de inflar novamente.



**9** - Colocar o estetoscópio nos ouvidos, com a curvatura voltada para frente.

**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 de medição.

**12** - Inflar rapidamente, de 10 mmHg em 10 mmHg, até o nível estimado da pressão arterial, acrescentar mais 20 a 30 mmHg.

**13** - Proceder à deflação, com velocidade constante inicial de 2 mmHg a 4 mmHg por segundo, evitando congestão venosa e desconforto para o paciente. Proceder-se neste momento, à ausculta dos sons sobre a artéria braquial, evitando-se compressão excessiva do estetoscópio sobre a área onde está aplicado.

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

**15** - Determinar a pressão diastólica no desaparecimento completo dos sons (fase 5 de Korotkoff), exceto em condições especiais. Auscultar cerca de 20 mmHg a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu 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 4 de Korotkoff).





**16** - Registrar os valores das pressões sistólica e diastólica. Deverá ser sempre registrado o valor da pressão obtido na escala do manômetro que varia de 2mmHg em 2 mmHg, evitando-se arredondamentos e valores de pressão terminados em “5”.

**17** - Esperar 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas, recomendando-se a elevação do braço para normalizar mais rapidamente a estase venosa, que poderá interferir na medida tensional subsequente.

**Observação:**

O esfigmomanômetro do tipo aneróide devem ser periodicamente testados e devidamente calibrados. Ressaltamos a importância da manutenção destes aparelhos.



## VÍDEOS:

- <https://www.youtube.com/watch?v=jVlrT-CfgqI>
- [https://www.youtube.com/watch?v=YgV\\_5oM51U](https://www.youtube.com/watch?v=YgV_5oM51U)
- <https://www.youtube.com/watch?v=5U3K7EOZEpl>



**PRESTE ATENÇÃO EM VOCÊ TAMBÉM!**

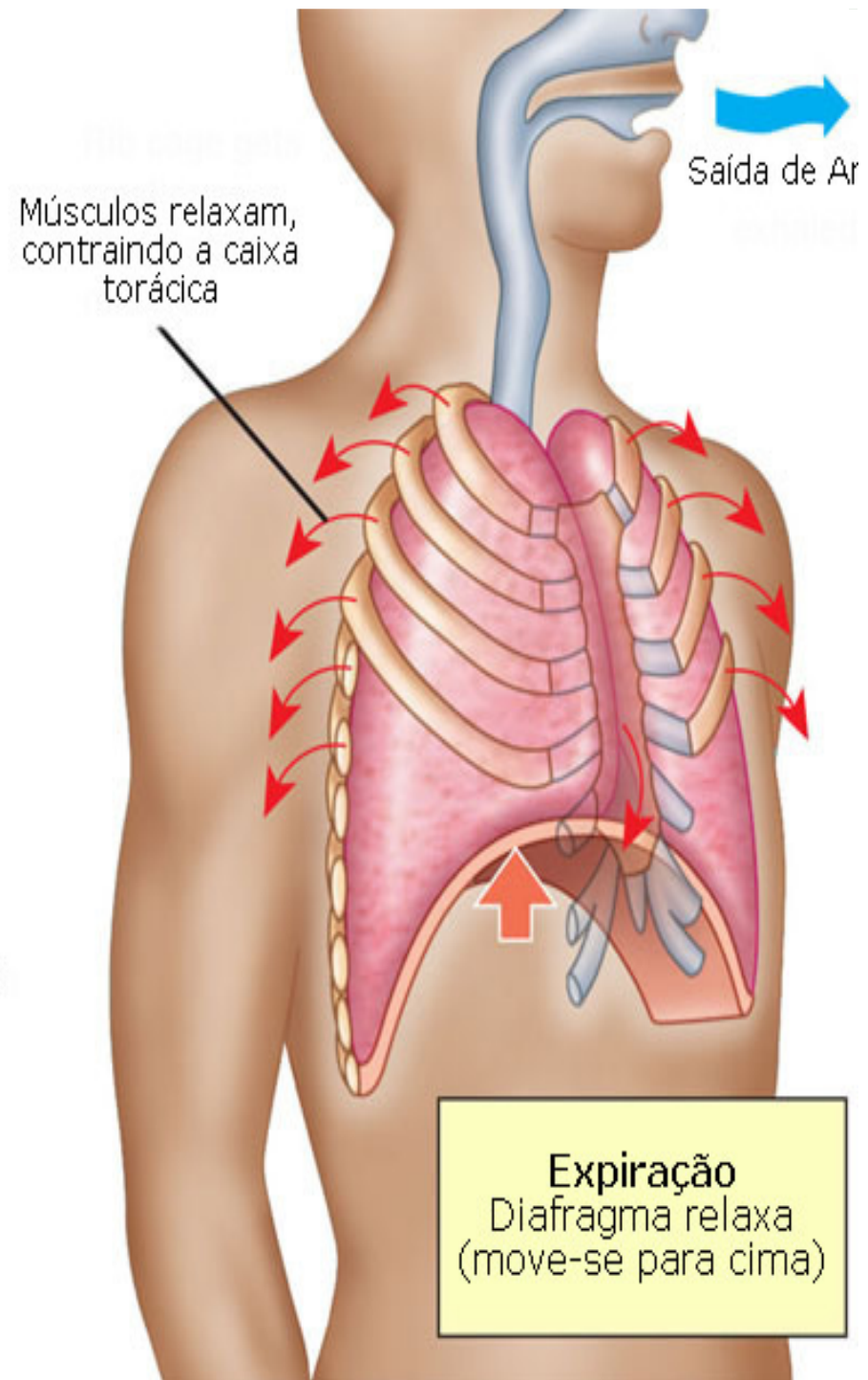
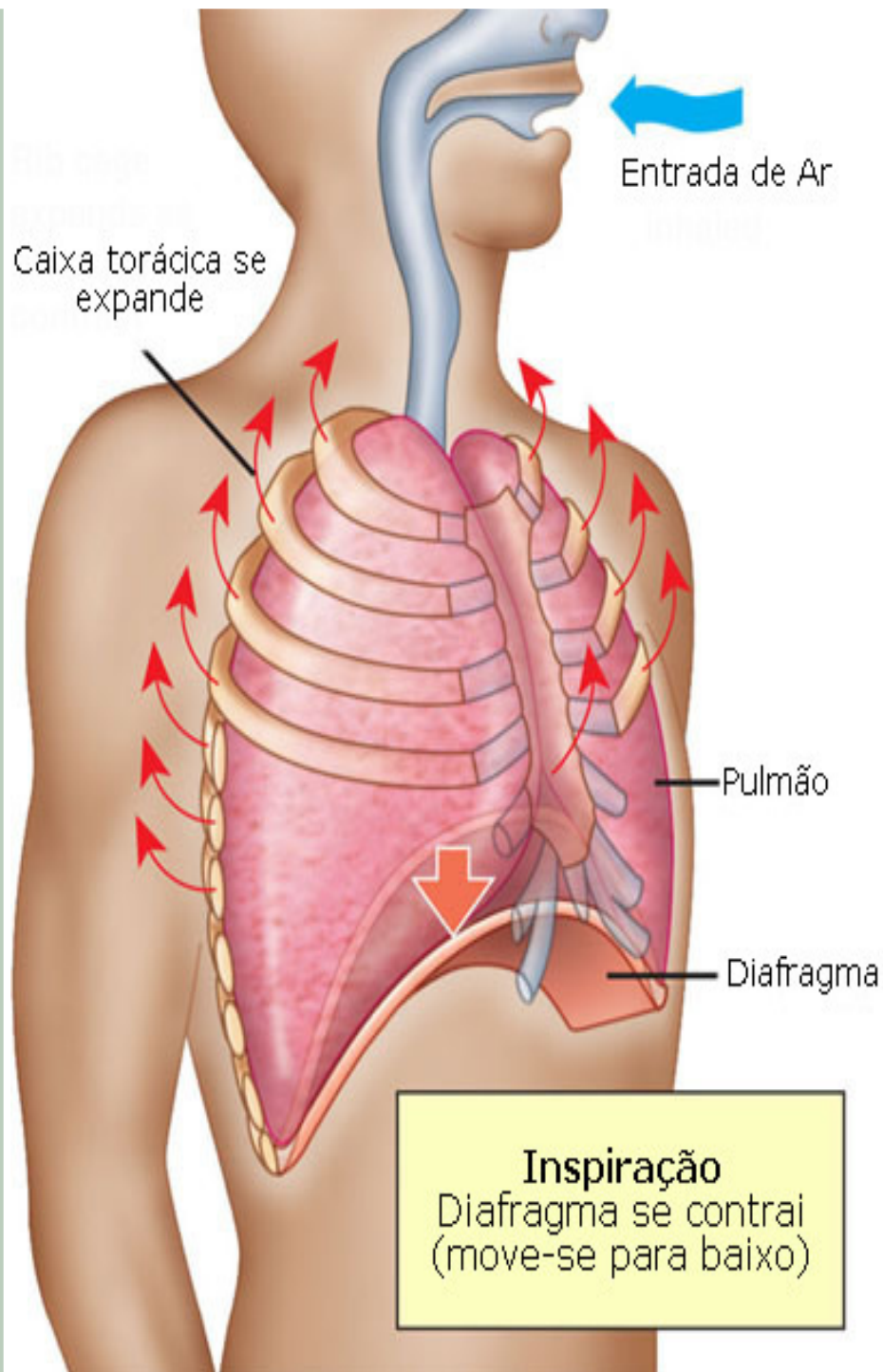
- <https://www.youtube.com/watch?v=Dg6aqwR5tiA>

**VOCÊ SABE COMO ESTA A SUA PRESSÃO?**



# RESPIRAÇÃO (FR):

- A sobrevivência humana depende da capacidade de oxigênio alcançar as células do corpo sendo dióxido de carbono ser removido das células.
- A respiração é o mecanismo que o corpo para promover trocas gasosas entre a atmosfera e o sangue, e o sangue e as células.
- Respiração:
  - Ventilação: movimento de gases para dentro e para fora dos pulmões
  - Difusão: movimento de oxigênio e dióxido de carbono entre os alvéolos e as hemácias
  - Perfusão a distribuição das hemácias para o capilares pulmonares.



## ANALISE DA EFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA:

- Deve ocorrer de maneira integrada avaliando os 3 processos:
- ventilação: frequência ( número de movimentos por min.)
- Profundidade : Profunda, superficial e Normal
- Ritmo: Regular e irregular
  
- Obs: A difusão e a perfusão pode ser avaliadas ao se determinar o nível de saturação de oxigênio.



## TIPOS RESPIRATÓRIOS:

- ✓ **Respiração torácica** : comum nas mulheres
- ✓ **Respiração abdominal ou diafragmática:** comum em homens
- ✓ **Respiração mista ou tóraco-abdominal**

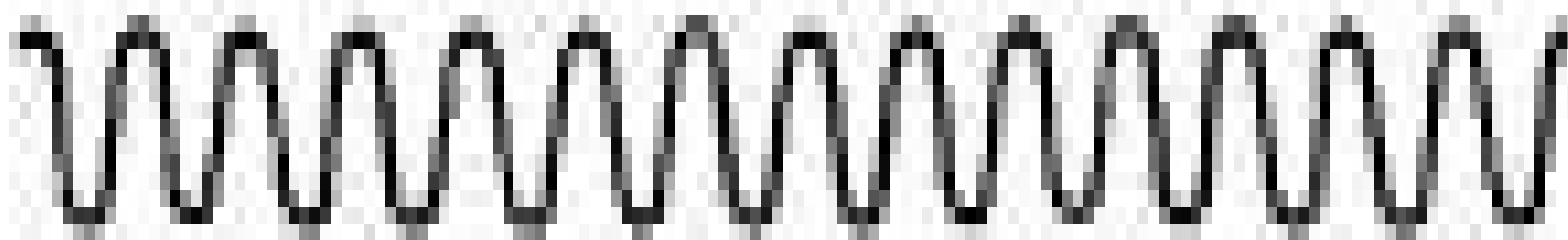


## RITMOS RESPIRATÓRIOS:

- **Taquipnéia:** respiração rápida e superficial. Diversas condições podem cursar com taquipnéia, tais como síndromes restritivas pulmonares (derrames pleurais, doenças intersticiais, edema pulmonar), febre, ansiedade, etc.



- **Hiperpnéia:** aumento da frequência respiratória com ao aumento da amplitude dos movimentos respiratórios. Pode estar presente em diferentes situações tais como acidose metabólica, febre, ansiedade





- **Bradipnéia:** redução do número dos movimentos respiratórios, geralmente abaixo de oito incursões por minuto. Pode surgir em inúmeras situações, tais como presença de lesões neurológicas, depressão dos centros respiratórios por drogas. Pode preceder a parada respiratória



- **Apnéia:** interrupção dos movimentos respiratórios por um período de tempo prolongado. Pacientes com síndrome da apnéia do sono podem permanecer sem respirar durante minutos, cursando com hipoxemia acentuada e riscos de arritmias cardíacas e morte. Indivíduos em apnéia necessitam de suporte respiratório ou progredirão para óbito.



- **Respiração suspirosa:** entrecortada por suspiros freqüentes, promovendo desconforto e fadiga ao paciente. Origem relacionada a conflitos emocionais.



# Frequência Respiratória

Valores relativos aos ciclos respiratórios (1 inspiração e 1 expiração)

<b>Idade</b>	<b>FR (mov/min)</b>
<b>Recém nascido</b>	<b>35-40</b>
<b>Lactente</b>	<b>30-50</b>
<b>Criança</b>	<b>25-32</b>
<b>Escolar</b>	<b>20-30</b>
<b>Adolescente</b>	<b>16-19</b>
<b>Adulto</b>	<b>12-20</b>



## FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR A RESPIRAÇÃO

- ✓ Exercício físico
- ✓ Dor
- ✓ Ansiedade
- ✓ Tabagismo
- ✓ Posição corporal
- ✓ Medicamentos
- ✓ Lesão neurológica
- ✓ Alteração nos níveis da Hemoglobina



## COMO REALIZAR:

- ✓ Relógio com ponteiro de segundos;
- ✓ Material para registro;
- ✓ Higienizar as mãos antes e após o procedimento;
- ✓ Confirmar o nome e o leito do paciente;
- ✓ Orientar o paciente e/ou acompanhante quanto ao procedimento;
- ✓ Manter o paciente em posição confortável, de preferência sentado ou com a cabeceira da cama elevada;
- ✓ Manter a privacidade do paciente, se necessário remover a roupa na altura do tórax;
- ✓ Colocar o braço do paciente em uma posição relaxada, sem que isso bloqueie a visualização do tórax, ou colocar a mão diretamente sobre o abdome do paciente;
- ✓ Observar o ciclo respiratório completo (inspiração e expiração) e iniciar a contagem da frequência por 60 segundos.
- ✓ Registrar valores da FR, características da respiração e posição do paciente.



## REFERÊNCIAS

- BERNE, R.M.; LEVY, M.N. Fisiologia. 5ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- GUYTON, A.C. Tratado de Fisiologia Médica. 10ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- POTTER, PA; PERRY, AG. Fundamentos de Enfermagem. 5ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- TAYLOR, C; LILLIS, C; LeMONE, P. Fundamentos de Enfermagem. 5ªed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- BARROS, A.L.B.L e cols. Anamnese e exame físico. Avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- Base científicas na Prática de Enfermagem, Unidade VI- 31, Sinais vitais
- Santos ESF; Passos VCS. Procedimentos de verificação de sinais vitais e controles do cliente. In: Volpato ACB & Passos VCS(org). Técnicas Básicas de Enfermagem. Editora Martinari.4ª ed, 2015. 480p.

