



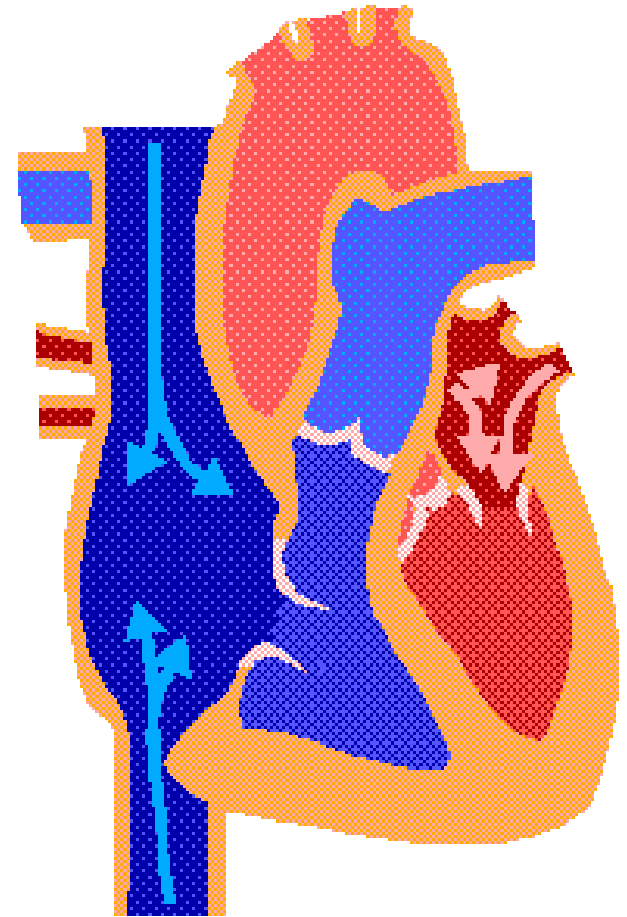
# AVALIAÇÃO DE SINAIS VITAIS: PULSO E RESPIRAÇÃO

**Módulo 6: Bases científicas para prática de Enfermagem –  
Fundamentos de Enfermagem**



# Pulso

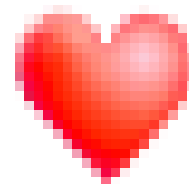
- O controle do pulso é possível porque o sangue impulsionado do ventrículo esquerdo para a aorta provoca oscilações ritmadas em toda a extensão da parede arterial, que podem ser sentidas quando se comprime a artéria contra uma estrutura dura.
- Além da frequência, observar o ritmo e a força que o sangue exerce ao passar pela artéria.





# Fatores que interferem no pulso

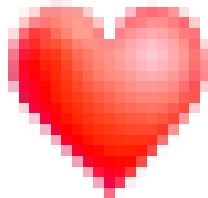
- Fatores podem provocar alterações passageiras na frequência cardíaca:
  - ✓ Emoções, exercícios físicos e alimentação;
  - ✓ Estado de hidratação: nas situações de hemorragia, diarreias severas e vômitos que levam o utente a desidratação o pulso acelera na tentativa de compensar o débito cardíaco;
  - ✓ Ao longo do ciclo vital seus valores vão se modificando, sendo maiores em crianças e menores nos adultos.





# Valores de normalidade do pulso

- Recém-nascido: é, em média, de 120 batimentos por minuto (bpm), podendo chegar aos limites de 70 a 170 bpm.
- Aos 4 anos: a média é de 100 bpm, variando entre 80 e 120 bpm, mantendo-se até os 6 anos;
- > de 6 anos e até os 12 anos: a média fica em torno de 90 bpm, com variação de 70 a 110 bpm.
- Aos 18 anos: atinge 75 bpm nas mulheres e 70 bpm nos homens.





# Sítios de verificação do pulso

- A verificação do pulso é feita sobre a artéria radial e, eventualmente, quando o pulso está filiforme, sobre as artérias mais calibrosas, como a carótida e a femoral.
- Outras artérias, como a temporal, a facial, a braquial, a poplítea e a dorsal do pé também possibilitam a verificação do pulso.

Veremos na figura a seguir





# Sítios de palpação do pulso





# Principais alterações no pulso

- Normocardia: frequência regular, ou seja, o período entre os batimentos se mantém constante, com volume perceptível à pressão moderada dos dedos.
- Bradicardia: frequência cardíaca abaixo da normal;
- Taquicardia: frequência cardíaca acima da normal;
- Taquisfigmia: pulso fino e taquicárdico;
- Bradisfigmia: pulso fino e bradicárdico;
- Filiforme: pulso fino.



# Respirem e ...







# Respiração

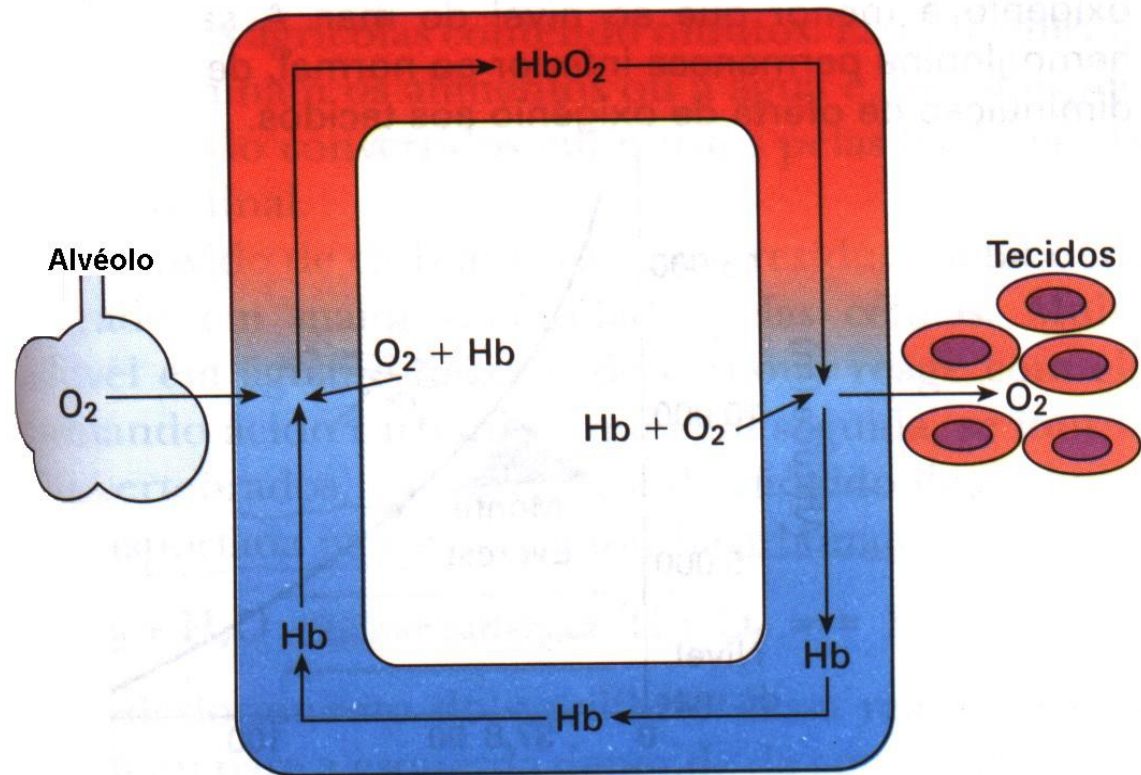
- A respiração é a troca de gases dos pulmões com o meio exterior, que tem como objectivo a absorção do oxigênio e a eliminação do gás carbônico.





# Respiração

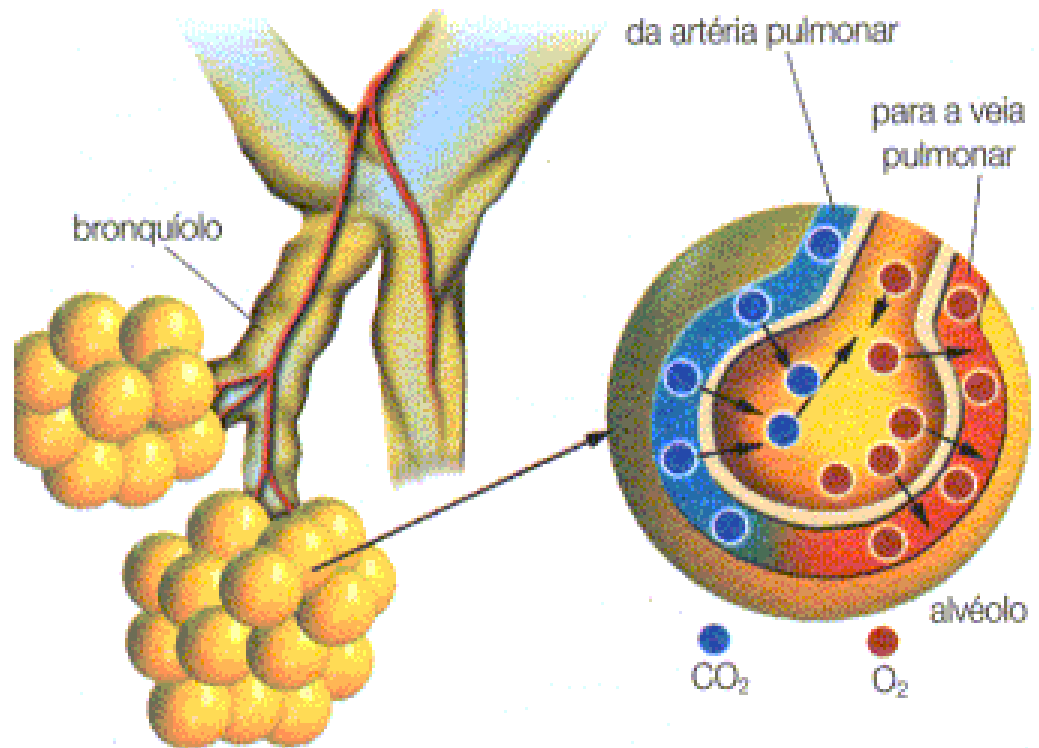
- O transporte de oxigênio está a cargo da hemoglobina, proteína presente nas hemácias. Cada molécula de hemoglobina combina-se com 4 moléculas de gás oxigênio, formando a oxi-hemoglobina.





# Respiração

- Nos alvéolos pulmonares o oxigênio do ar difunde-se para os capilares sanguíneos e penetra nas hemácias, onde se combina com a hemoglobina, enquanto o gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) é liberado para o ar (processo chamado hematose).



Hematose é a troca de gás oxigênio por gás carbônico nos alvéolos.



# Respiração

- Nos tecidos ocorre um processo inverso: o oxigênio dissocia-se da hemoglobina e difunde-se pelo líquido tissular, até as células.
- A maior parte do gás carbônico (cerca de 70%) liberado pelas células no líquido tissular penetra nas hemácias e reage com a água, formando o ácido carbônico, que logo se dissocia e dá origem a íons  $H^+$  e bicarbonato ( $HCO_3^-$ ), difundindo-se para o plasma sanguíneo (contribui para o pH); Cerca de 23% do gás carbônico liberado pelos tecidos associam-se à própria hemoglobina, formando a carboemoglobina. O restante dissolve-se no plasma.



# Fatores que interferem na respiração

- Atividade física: aumenta a frequência ventilatória;
- Quando o pH está abaixo do normal (acidose) o centro respiratório é excitado, ocorrendo aumento da frequência respiratória;
- Quando o pH está acima do normal (alcalose), o centro respiratório é deprimido, ocorrendo diminuição da frequência respiratória.



# Fatores que interferem na respiração

- A ansiedade e os estados ansiosos promovem liberação de adrenalina que, freqüentemente levam também à hiperventilação;
- Condições em que a concentração de oxigênio nos alvéolos cai a valores muito baixos. Isso ocorre quando se sobe a lugares altos, onde a concentração de oxigênio no ar é muito baixa ou em patologias como: pneumonia, tuberculose, câncer de pulmão e outras.



# Alterações na respiração

- **Dispnéia:** é a respiração difícil ou curta. É sintoma comum de várias doenças pulmonares e cardíacas; pode ser súbita ou lenta e gradativa.
- **Ortopnéia:** é a incapacidade de respirar facilmente, exceto na posição ereta.
- **Taquipnéia:** respiração rápida, acima dos valores da normalidade, freqüentemente pouco profunda.
- **Bradipnéia:** respiração lenta, abaixo da normalidade.
- **Apnéia:** ausência da respiração



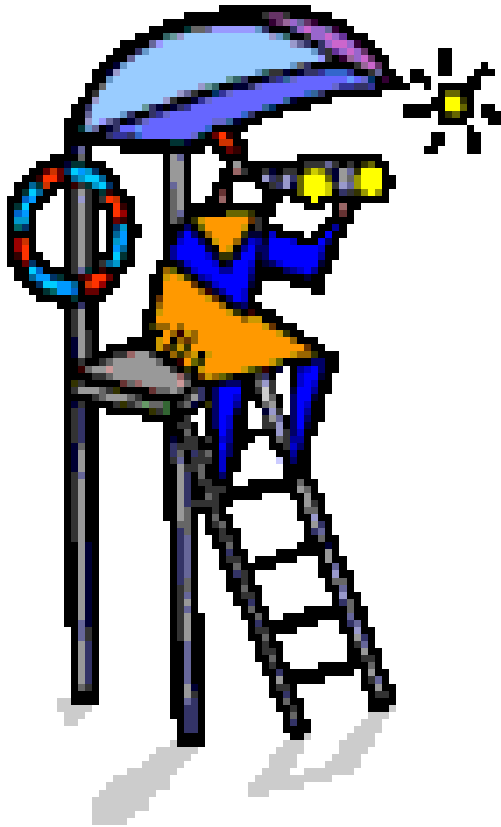
# Valores de normalidade

- Lactentes:
  - ✓ 30 a 40 movimentos por minuto (mpm);
- Criança:
  - ✓ 20 a 25 mpm
- Adulto: 14 a 20 mpm
  - ✓ Homem: 16 a 18 mpm
  - ✓ Mulher: 18 a 20 mpm





# Material necessário e procedimento; EPI e registo



- Guião de Procedimentos Básicos de Enfermagem (páginas 24 e 25).