



Ebook produzido por acadêmicos do curso de Enfermagem da Uespi



Sinais Vitais



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

Sinais vitais



UESPI
2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

Evandro Alberto de Sousa
Reitor

Jesus Antônio de Carvalho Abreu
Vice-Reitor

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Josiane Silva Araújo
Pró-Reitora Adj. de Ensino de Graduação

Rauirys Alencar de Oliveira
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires
Pró-Reitora de Administração

Rosineide Candeia de Araújo
Pró-Reitora Adj. de Administração

Lucídio Beserra Primo
Pró-Reitor de Planejamento e Finanças

Joseane de Carvalho Leão
Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças

Ivoneide Pereira de Alencar
Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários

Marcelo de Sousa Neto
Editor da Universidade Estadual do Piauí



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI



Rafael Tajra Fonteles **Governador do Estado**
Themístocles de Sampaio Pereira Filho **Vice-Governador do Estado**
Evandro Alberto de Sousa **Reitor**
Jesus Antônio de Carvalho Abreu **Vice-Reitor**

Administração Superior

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil **Pró-Reitora de Ensino de Graduação**
Josiane Silva Araújo **Pró-Reitora Adj. de Ensino de Graduação**
Raurys Alencar de Oliveira **Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**
Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires **Pró-Reitora de Administração**
Rosineide Candeia de Araújo **Pró-Reitora Adj. de Administração**
Lucídio Beserra Primo **Pró-Reitor de Planejamento e Finanças**
Joseane de Carvalho Leão **Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças**
Ivoneide Pereira de Alencar **Pró-Reitora de Extensão, Assuntos
Estudantis e Comunitários**

Marcelo de Sousa Neto **Editor**

Autores **Revisão**

Autores **Diagramação**

Editora e Gráfica UESPI **E-book**

Endereço eletrônico da publicação: <https://editora.uespi.br/index.php/editora/catalog/book/239>

S615 Sinais vitais / Adriana da Silva Barros Andrade [et al.]. - Teresina, PI:
EdUESPI, 2025.
40 p.: il.
Ebook produzido por acadêmicos do curso de Enfermagem da UESPI.
ISBN: 978-65-89616-74-0
1. Sinais vitais. 2. Pulso. 3. Temperatura corporal. 4. Frequência
cardíaca. 5. Pressão arterial. I. Andrade, Adriana da Silva Barros . II. Título.

CDD 610.73

Ficha elaborada pelo Serviço de Catalogação da Universidade Estadual do Piauí – UESPI
Nayla Kedma de Carvalho Santos (Bibliotecário) CRB-3ª/1188

Editora da Universidade Estadual do Piauí - EdUESPI

Rua João Cabral • n. 2231 • Bairro Pirajá • Teresina-PI

Todos os Direitos Reservados

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ -UESPI

AUTORES

Adriana da Silva Barros Andrade

Ana Katarina Cordeiro Barreira Sousa

Ana Rafaela Ribeiro Oliveira

Andréia Maria de Sousa Macêdo Bueno

Brenda Jamilly Sousa Bueno

Clívia Ester Cardoso de Sousa

Gisllayne Marilda Maciel Ramos de Sousa

Maria Luzinete Rodrigues da Silva



Sumário

Introdução	5
Pulso e frequência cardíaca	7
Avaliação do pulso e frequência cardíaca	10
Temperatura corporal	13
Alterações da temperatura	16
Frequência respiratória	19
Variações aceitáveis de frequência respiratória	21
Alterações no padrão respiratório	22
Avaliação da frequência respiratória	23
Pressão arterial	24
Hipertensão arterial	28
Valores da PA (mmhg)	29
Saturação	30
Dor	33
Glicemia capilar	36
Valores - HGT	37
Conclusão	38
Referências	39



INTRODUÇÃO

Os sinais vitais são indicadores essenciais do funcionamento dos órgãos vitais, refletindo as condições fisiológicas do corpo. A medição desses sinais oferece informações cruciais para determinar o estado de saúde geral de um paciente.

Tradicionalmente, os sinais vitais incluem o pulso, a temperatura corporal, a frequência cardíaca, a frequência respiratória e a pressão arterial. No entanto, para uma avaliação mais completa, devem ser considerados também a oximetria de pulso, a dor e o nível de glicemia.

INTRODUÇÃO

Diversos fatores, como a temperatura ambiental, o esforço físico do paciente e os efeitos da doença, podem provocar alterações nos sinais vitais, algumas vezes fora dos limites considerados normais.

Os sinais vitais são componentes essenciais no histórico de enfermagem, servindo como base para a avaliação do paciente. Sua análise permite identificar diagnósticos de enfermagem, planejar e implementar intervenções, além de avaliar os resultados do cuidado. Qualquer alteração nos sinais vitais indica uma mudança na função fisiológica, sinalizando a necessidade de intervenção médica ou de enfermagem.

PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

O pulso representa o ponto palpável do fluxo sanguíneo em uma artéria periférica. O sangue circula pelo corpo em um circuito contínuo.

Os impulsos elétricos gerados pelo nodo sinoatrial se propagam pelo músculo cardíaco, desencadeando a contração do coração. Quando uma onda chega a uma artéria periférica, é possível senti-la ao pressionar levemente a artéria contra o osso ou músculo abaixo dela.

A quantidade de batimentos sentidos em 1 minuto corresponde à frequência.



PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

É possível avaliar a frequência do pulso em qualquer artéria, mas a artéria radial é geralmente escolhida por ser de fácil palpação.

Outros locais de verificação da pulsação pode ser encontrados nas artérias: temporal, carótida, apical, braquial, ulnar, femoral, poplítea, tibial posterior e pediosa.

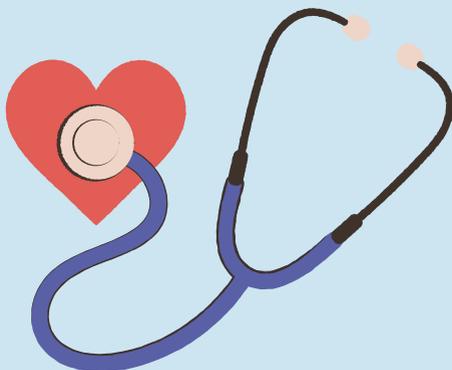


PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

Para avaliar a frequência do pulso, é necessário contar as pulsações durante um minuto completo; é recomendável comparar com a frequência cardíaca.

Quando o número de pulsações no pulso for inferior à frequência cardíaca, isso é denominado déficit de pulso, o que indica um sinal de valor clínico (como fibrilação atrial e extrassístoles).

Na avaliação da frequência cardíaca se utiliza o estetoscópio, onde é colocado no foco mitral (5º espaço intercostal esquerdo na linha hemiclavicular).



AVALIAÇÃO DO PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

Na avaliação envolve as medições de:

Frequência

Em adultos, uma frequência entre 60 e 100 batimentos por minuto (bpm) é considerada normal.

Duas condições comuns relacionadas à frequência são:

- Taquicardia sendo caracterizada por uma frequência cardíaca anormalmente elevada, superior a 100 bpm em adultos.
- Bradicardia sendo uma frequência cardíaca mais lenta, abaixo de 60 bpm em adultos.

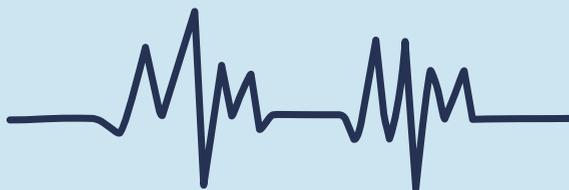


AVALIAÇÃO DO PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

Ritmo

O ritmo é avaliado pela sequência das pulsações e pode ser classificado em:

- Ritmo regular: as pulsações ocorrem com intervalos constantes.
- Ritmo irregular: os intervalos entre as pulsações variam, sendo ora mais longos, ora mais curtos. O pulso irregular pode indicar arritmias cardíacas, como arritmia sinusal, extrassístoles, bloqueio cardíaco e fibrilação atrial.



AValiação DO PULSO E FREQUÊNCIA CARDÍACA

Intensidade

A intensidade ou amplitude do pulso reflete o volume de sangue ejetado contra a parede arterial a cada contração do coração, bem como a condição do sistema vascular arterial que leva o fluxo até o local de palpação.

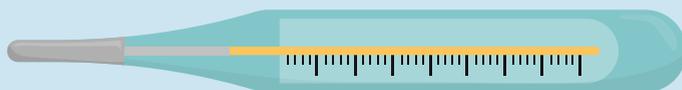
Normalmente, a intensidade do pulso é constante a cada batimento cardíaco.

Classificação da intensidade do pulso:

- Delimitada = 4;
- Ampla ou intensa = 3;
- Normal e esperado = 2;
- Diminuído = 1;
- Ausente = 0.

TEMPERATURA CORPORAL

A aferição da temperatura corporal é essencial para avaliar a saúde do paciente, auxiliando no diagnóstico e no planejamento de ações terapêuticas.



De modo fisiológico, a temperatura corporal em $36,6^{\circ}\text{C}$ é considerada uma média normal, sendo que a mais utilizada, temperatura axilar, possui uma média de 36 a $36,5^{\circ}\text{C}$.

TEMPERATURA CORPORAL

Apesar da média estabelecida, a temperatura corporal de uma pessoa varia de acordo com o dia, sendo mais baixa ao amanhecer e mais alta ao anoitecer. Essas oscilações modificam de $31,1^{\circ}$ a $37,2^{\circ}\text{C}$.

A temperatura apresenta variações de acordo com o local. Pode ser: axilar, oral, retal, timpânico, arterial pulmonar, esofágico, nasofaringiano e vesical.



TEMPERATURA CORPORAL

É de suma importância conhecer as variações nos lugares mais utilizados para aferição de temperatura:

Temperatura axilar:

35,5 a 37°C

Temperatura bucal:

36 a 37,4°C

Temperatura retal:

36 a 37,5°C

ALTERAÇÕES DA TEMPERATURA

As variações de temperatura corporal incluem a febre, quando o corpo não consegue dissipar o calor devido a infecções ou condições agressivas; a hipertermia, em que o corpo não elimina o calor adequadamente; e a hipotermia, que ocorre quando a pessoa é exposta a temperaturas muito baixas, resultando em perda excessiva de calor.



ALTERAÇÕES DA TEMPERATURA

A febre apresenta três padrões principais:

Febre leve ou febrícula

37,5°C

Febre moderada

37,6° a 38,5°C

Febre alta ou elevada

Acima de 38,6°C



ALTERAÇÕES DA TEMPERATURA

Hipotermia:

Leve

34° a 36°C

Moderada

30° a 34°C

Severa

< 30°

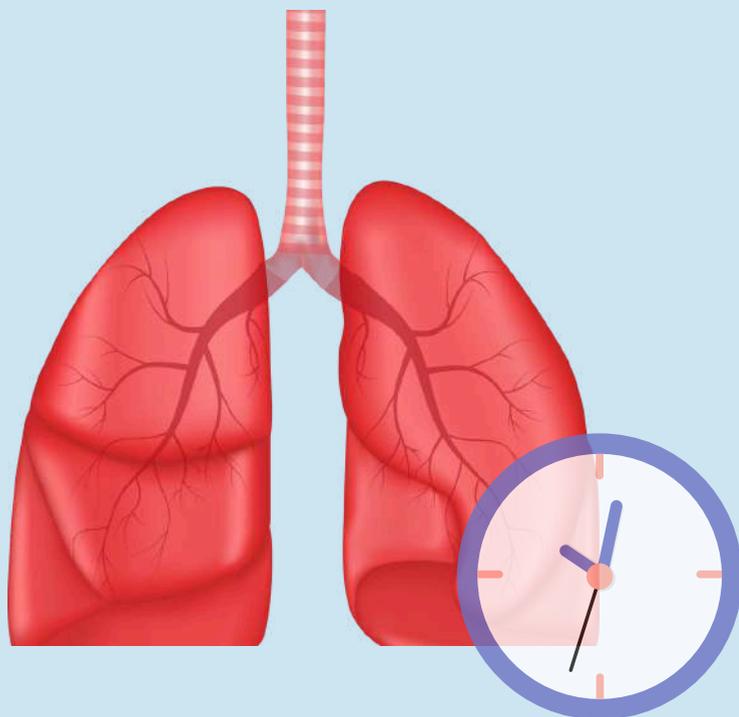
Hipertemia:

>40°C



FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

A frequência respiratória refere-se ao número de respirações (compreendendo tanto as inspirações quanto as expirações) e é medida em incursões respiratórias por minuto (IRPM).



FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

Fatores que Influenciam

A frequência respiratória pode ser influenciada por uma série de fatores internos e externos ao corpo.

Idade



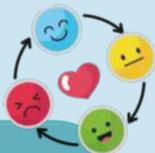
Em idosos, a frequência pode diminuir ainda mais devido a alterações no sistema respiratório e muscular.

Atividade física



Durante a atividade física, o corpo demanda maior oxigênio, o que faz com que a frequência respiratória aumente temporariamente.

Estado Emocional



Emoções como estresse e ansiedade ativam o sistema nervoso autônomo, o que pode aumentar a frequência respiratória, um fenômeno conhecido como hiperventilação.

VARIAÇÕES ACEITÁVEIS DE FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

IDADE

**FREQUÊNCIA
(RESPIRAÇÕES/MIN)**

Recém-nascido

30 a 60

Lactente (6 meses)

30 a 50

Toddler (2 anos)

25 a 32

Criança

20 a 30

Adolescente

16 a 20

Adulto

12 a 20

Bradipneia: A frequência respiratória é regular, mas anormalmente baixa, com menos de 12 respirações por minuto.

Taquipneia: A frequência respiratória é regular, mas excessivamente rápida, com mais de 20 respirações por minuto.

Hiperpneia: As respirações são profundas, frequentes e mais intensas, com mais de 20 respirações por minuto. Geralmente ocorre durante atividade física.

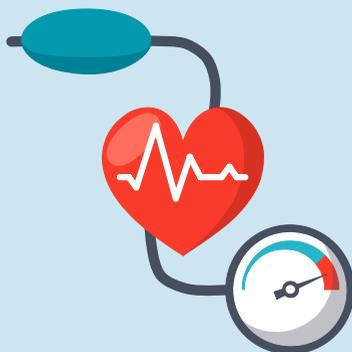
Apneia: A respiração para por alguns segundos. Quando a interrupção é prolongada, pode levar à parada respiratória.

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

- Garantir que o tórax do paciente esteja visível;
- Monitorar a amplitude dos movimentos respiratórios (inspiração e expiração) do paciente;
- Contar os movimentos respiratórios por um minuto, observando o tempo no relógio.
- É fundamental que o paciente não perceba que você está mensurando a frequência respiratória. Para que isso não ocorra, deve-se medi-la enquanto estamos tomando o pulso do paciente.

PRESSÃO ARTERIAL

Pressão arterial é a força exercida pelo sangue sobre as paredes dos vasos. Sofre variações contínuas, dependendo da posição da pessoa, das atividades e das situações em que se encontra.



Tem por finalidade promover uma boa perfusão dos tecidos e, com isso, possibilitar as trocas metabólicas.

Está relacionada com o trabalho do coração e traduz o sistema de pressão vigente na árvore vascular arterial.

PRESSÃO ARTERIAL

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**



PRESSÃO ARTERIAL

A posição em que o paciente se encontra (em pé, sentado ou deitado), atividade física recente e manguito inapropriado também pode alterar os níveis da pressão.

Pacientes, particularmente, sob o risco de alteração dos níveis tensionais, são aqueles: com doença cardíaca, doença renal, diabetes, hipovolemia ou com lesão craniana ou coluna espinhal.



PRESSÃO ARTERIAL

O local mais comum de verificação da pressão arterial é no braço, usando como ponto de ausculta a artéria braquial.

Os equipamentos usados são o esfigmomanômetro e o estetoscópio.



HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial (ou elevação da pressão arterial) aumenta diretamente o risco de ataque cardíaco, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral.



Com a hipertensão arterial, as artérias podem ter uma resistência aumentada contra o fluxo de sangue, fazendo com que o coração bombeie com mais força para o sangue circular.

VALORES DA PA(mmhg)

Normal

PAS <120
PAD <80

Pré Hipertenso

PAS 121-129
PAD 81-89

Hipertenso Grau 1

PAS 140-159
PAD 90-99

Hipertenso Grau 2

PAS 160-179
PAD 100-109

Hipertenso Grau 3

PAS >180
PAD >110



SATURAÇÃO

A saturação de oxigênio é a medida da quantidade de oxigênio transportada pela hemoglobina nos glóbulos vermelhos do sangue. É expressa em porcentagem (%)

Valores normais

- Em repouso: 95% a 100%;
- Em pacientes com doenças pulmonares: 88% a 92%.



Fatores que influenciam

- Doenças pulmonares (asma, bronquite, pneumonia);
- Doenças cardíacas (insuficiência cardíaca);
- Problemas respiratórios (apneia, dispneia);
- Altitude elevada;
- Tabagismo;
- Obesidade;
- Idade.



Como medir ?

- Oxímetro de pulso (portátil);
- Gasometria arterial;
- Análise de sangue venoso.

Sintomas de baixa saturação

- Dispneia (falta de ar);
- Cianose (pele azulada);
- Taquicardia;
- Hipotensão;
- Confusão mental;
- Dor no peito.

Tratamento para baixa saturação

- Oxigênio suplementar;
- Ventilação mecânica (se necessário);
- Tratamento da causa subjacente;
- Medidas de suporte (hidratação, repouso);
- Medicamentos para controle de sintomas.

DOR

A dor é um sintoma comum em pacientes internados, afetando cerca de 50-80% dos casos

Tipos de Dor

- **Dor aguda:** início súbito, duração curta (< 3 meses), geralmente relacionada a lesões ou doenças agudas.
- **Dor crônica:** duração prolongada (> 3 meses), pode ser decorrente de condições crônicas ou sequelas de lesões.

- **Dor neuropática:** causada por danos ou lesões nos nervos.
- **Dor nociceptiva:** relacionada a estímulos nocivos (trauma, inflamação).

Avaliação

- Escala de dor (EVA): 0-10 ou 0-5;



- Escala de faces;



- Avaliação da intensidade, localização, duração e características
- Exame físico e histórico clínico

Tratamento

- Farmacológico: analgésicos (paracetamol, ibuprofeno), opioides (morfina, fentanil);
- Não farmacológico: terapias complementares (acupuntura, massagem), técnicas de relaxamento (respiração profunda, meditação);
- Intervenções específicas: bloqueio nervoso, terapia de dor neuropática.

GLICEMIA CAPILAR

A glicemia capilar é um exame sanguíneo que oferece resultado imediato acerca da concentração de glicose nos vasos capilares da polpa digital, através do aparelho portátil com fitas que fazem captação elétrica da gota de hemoglobina.



O teste é realizado colocando-se uma pequena gota de sangue em uma tira, que está conectada ao glicosímetro e, após alguns segundos, o resultado é mostrado no monitor do aparelho.

VALORES - HGT

GLICEMIA EM JEJUM

NORMAL:

< 100 MG/DL

TOTG:

**2H APÓS 75G
DE GLICOSE: < 140**

PRÉ-DIABETES:

100-125 MG/DL

DIABETES:

126MG/DL

GLICEMIA ALEATÓRIA

NORMAL:

< 100 MG/DL

PRÉ-DIABETES:

140-199 MG/DL

DIABETES:

≥ 200 MG/DL

DIABETES

**GLICEMIA DE
JEJUM:**

≥126MG/DL

TOTG:

**2H APÓS 75G DE
GLICOSE: ≥ 200**

**GLICEMIA
CAUSAL:**

≥ 200 MG/DL

CONCLUSÃO

A partir das informações apresentadas neste material, entende-se que a monitorização adequada dos sinais vitais é essencial para uma resposta rápida e eficaz em situações de risco à saúde.

Eles fornecem informações precisas sobre o funcionamento dos sistemas corporais, permitindo aos profissionais de saúde:

- Detectar alterações precoces;
- Identificar complicações (infecções, problemas cardíacos, respiratórios ou circulatórios);
- Intervir tempestivamente;
- Melhorar resultados clínicos.

REFERÊNCIAS

POTTER, P. A. e PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

PORTO, C. C. ; PORTO, A. L. **Exame Clínico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda, 2017. 967 p. v. 8. ISBN 978-85-277-3102-7.

PORTO, C.C. **Doenças do Coração**. Prevenção e Tratamento. 2a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RODACKI, M. *et al.* **Diagnóstico de diabetes mellitus**. Sociedade Brasileira de Diabetes, São Paulo doi.org/10.29327/5412848.2024-1.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Diretrizes brasileiras de cardiologia para o manejo da insuficiência cardíaca**. Arq Bras Cardiol, v. 115, n. 3, p. 473-544, 2020.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Diretrizes de reanimação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência**. Arq Bras Cardiol, v. 112, n. 3, p. 497-524, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA. Diretrizes para o manejo da doença pulmonar obstrutiva crônica. J Bras Pneumol, v. 47, n. 3, p. 1-44, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOR. Diretrizes para o manejo da dor. São Paulo: Sociedade Brasileira de Dor, 2020.