



2
VOLUME

COLEÇÃO DE **MANUAIS** PARA **ENFERMAGEM**

**Terapia Intensiva, Urgência e
Emergência e Segurança do
Paciente.**

Marcus Vinicius Villarinho de Sousa

COORDENADOR E AUTOR

Ana Carolina Ayres Silva Santos

AUTORA

SANAR 

2019

© Todos os direitos autorais desta obra são reservados e protegidos à Editora Sanar Ltda. pela Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume ou qualquer parte deste livro, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, gravação, fotocópia ou outros), essas proibições aplicam-se também à editoração da obra, bem como às suas características gráficas, sem permissão expressa da Editora.

Título	Coleção de Manuais para Enfermagem - Terapia Intensiva, Urgência e Emergência e Segurança do Paciente
Editoras	Karen Nina Nolasco e Thalita Galeão
Copidesque	Pedro Muxfeldt
Diagramação	Carlos Augusto Machado e Everton Augusto Machado
Capa	Wesley Azevedo
Conselho Editorial	Caio Vinicius Menezes Nunes Itaciara Larroza Nunes Paulo Costa Lima Sandra de Quadros Uzêda Silvio José Albergaria da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Tuxped Serviços Editoriais (São Paulo-SP)

S725c **Sousa**, Marcus Vinicius Villarinho de (coord.)

Coleção de Manuais para Enfermagem: terapia Intensiva, urgência e emergência e segurança do paciente / Coordenador: Marcus Vinicius Villarinho de Sousa. – 1. ed. - Salvador: Editora Sanar, 2019. 325 p.; il; 16x23 cm. (Coleção de Manuais para Enfermagem, v.2).

ISBN 978-85-5462-201-5

1. Acidentes 2. Cuidados 3. Emergência 4. Enfermagem 5. Segurança do Paciente 6. Terapia Intensiva 7. Urgência I. Título II. Coordenador

CDD 610.73:617.1
CDU 616.06:616-083.96

ÍNDICE PARA CATÁLOGO SISTEMÁTICO

1. Enfermagem: Emergência Médica; Urgência Médica.
2. Enfermagem: tratamentos de emergência.

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Pedro Anizio Gomes CRB-8 8846

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Sousa, Marcus Vinicius Villarinho (coord.). **Coleção de Manuais para Enfermagem: terapia Intensiva, urgência e emergência e segurança do paciente**. 1. ed. Salvador: Editora Sanar, 2019. (Coleção de Manuais para Enfermagem, v.2).

Editora Sanar Ltda.

Rua Alceu Amoroso Lima, 172
Caminho das Árvores,
Edf. Salvador Office & Pool, 3º andar.
CEP: 41820-770, Salvador - BA.
Telefone: 71.3052-4831
www.editorasanar.com.br
atendimento@editorasanar.com.br

**SANAR**

AUTORES

ANA CAROLINA AYRES SILVA SANTOS

Autora

Enfermeira. Pedagoga. Pós graduada em Metodologia do Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação, Residência em Terapia Intensiva, Pós graduada em Auditoria dos Serviços de Saúde e em Micropolítica e Gestão do SUS. Aprovada em concursos públicos. Atualmente, enfermeira do HUL- EBSEERH. Autora de livros para concursos e residências.

MARCUS VINICIUS VILLARINHO DE SOUSA

Coordenador e Autor

Enfermeiro. Pós Graduado em Educação. Pós Graduado em Enfermagem do Trabalho. Especialista em Hematologia e Fisiologia Celular e Molecular. Atualmente professor da Faculdade São Camilo (RJ). Professor do WCursos preparatório para enfermeiros. Professor do Instituto de Nutrição do Coração e do Cérebro (RJ). Coordenador dos novos manuais da Editora Sanar e autor de livros para concursos e residências.

APRESENTAÇÃO

VOLUME 2 - TERAPIA INTENSIVA, URGÊNCIA E EMERGÊNCIA E SEGURANÇA DO PACIENTE

A coleção **Manuais para Enfermagem** é o melhor e mais completo conjunto de obras voltado para a capacitação e aprovação de **Enfermeiros** em concursos públicos e programas de residências do Brasil. Elaborada a partir de uma metodologia que julgamos ser a mais apropriada ao estudo direcionado para as provas em **Enfermagem**, contemplamos os 7 volumes da coleção com os seguintes recursos:

- ✓ Teoria esquematizada de todos os assuntos;
- ✓ Questões comentadas alternativa por alternativa (incluindo as falsas);
- ✓ Quadros, tabelas e esquemas didáticos;
- ✓ Destaque para as palavras-chave;
- ✓ Questões categorizadas por grau de dificuldade, de acordo com o modelo a seguir:

FÁCIL	● ○ ○
INTERMEDIÁRIO	● ● ○
DIFÍCIL	● ● ●

Elaborado por professores com sólida formação acadêmica em enfermagem, a presente obra é composta por um conjunto de elementos didáticos que em nossa avaliação otimizam o estudo, contribuindo assim para a obtenção de altas performances em provas e concursos nas áreas da Saúde da Mulher e Obstetrícia.

THALITA GALEÃO

Editora

SUMÁRIO

1. ASPECTOS GERENCIAIS DA PRÁTICA DE ENFERMAGEM NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	15
Introdução	15
Infraestrutura da unidade de terapia intensiva	16
Critérios para admissão na UTI.....	23
Equipe de atuação na unidade de terapia intensiva.....	25
Manejo do paciente crítico.....	27
Transporte do paciente crítico.....	28
Aspectos éticos de enfermagem ao paciente crítico.....	30
Gerenciamento, segurança e qualidade em alta complexidade.....	31
Ética, bioética e humanização	31
Protocolo de cuidados paliativos ao paciente crítico	33
Protocolo de comunicação de más notícias	35
Conclusão	35
Quadro-resumo.....	36
Quadro esquemático	37
Questões	47
Referências	55
1.1 FUNDAMENTOS PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	57
Introdução	57
Aspectos fisiológicos aplicados na assistência de enfermagem ao paciente crítico	58
Aspectos farmacológicos aplicados na assistência de enfermagem ao paciente crítico.....	63
Aspectos preventivos da infecção associada ao cuidado ao paciente crítico	64
Conclusão.....	65
Quadro-resumo.....	66
Quadro esquemático	67
Questões	72
Referências	76

1.2 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA MONITORIZAÇÃO HEMODINÂMICA	77
Introdução	77
Avaliação clínica no paciente crítico	77
Monitorização hemodinâmica	79
Monitorização hemodinâmica não invasiva	80
Monitorização hemodinâmica invasiva	81
Terapêutica farmacológica	82
Conclusão.....	82
Quadro-resumo.....	83
Quadro esquemático	84
Questões	86
Referências	90
1.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE NEUROLÓGICO	91
Introdução	91
Semiologia neurológica	91
Hipertensão craniana	92
Acidente vascular encefálico (AVE)	96
Convulsões.....	98
Doenças neurológicas	100
Tratamentos farmacológicos e não farmacológicos ao paciente neurológico	100
Conclusão.....	102
Quadro-resumo.....	103
Quadro esquemático	104
Questões	105
Referências	108
1.4 ASSISTENTE DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CARDIOLÓGICO	109
Introdução	109
Semiologia cardiovascular.....	109
Síndrome de angina	111
Infarto agudo do miocárdio.....	112
Insuficiência cardíaca	114
Arritmias cardíacas	115
Tratamentos farmacológicos e não farmacológicos no paciente cardiológico.....	116
Conclusão.....	116
Quadro-resumo.....	117
Quadro esquemático	118
Questões	119
Referências	124

1.5 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CRÍTICO	125
Introdução	125
Cuidado intensivo de enfermagem relacionado à interpretação de exames laboratoriais	125
Cuidado intensivo de enfermagem relacionado à interpretação de exames de imagem	126
Distúrbio do equilíbrio ácido-básico e distúrbios do equilíbrio hidroeletrólítico...	127
Terapia nutricional no paciente crítico	130
Cuidado intensivo de enfermagem relacionado aos distúrbios renais	131
Cuidado intensivo de enfermagem ao paciente com distúrbios neurocríticos	132
Cuidado intensivo de enfermagem ao paciente com insuficiência respiratória aguda, oxigenoterapia, ventilação mecânica, ventilação mecânica não invasiva	133
Conclusão.....	135
Quadro-resumo.....	136
Quadro esquemático	137
Questões	139
Referências	143

URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

CAPÍTULO II

2. REDES DE ATENÇÃO E SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	145
Introdução	145
Diretrizes da rede de atenção às urgências	145
E emergências (RUE).....	145
Os componentes da RUE	147
Quadro-resumo.....	156
Quadro esquemático	157
2.1 ACOLHIMENTO E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NAS URGÊNCIAS	161
Introdução	161
Acolhimento	161
Eixos e áreas de atendimento	163
Protocolos de classificação de risco	165
Conclusão.....	166
Quadro-resumo.....	167
Quadro esquemático	168

2.2 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO TRAUMA	169
Introdução	169
Princípios básicos (reconhecimento e avaliação de cena)	170
Cinemática do trauma	172
Equipamentos de proteção individual	173
Triagem pré-hospitalar	173
Exame primário (abcde do trauma)	174
Exame secundário	176
Cuidados definitivos (exames complementares)	177
Conclusão.....	177
Quadro-resumo.....	178
Quadro esquemático	179
2.3 TRAUMAS	181
Introdução	181
Trauma cranioencefálico	182
Trauma raquimedular.....	184
Trauma torácico.....	186
Trauma abdominal.....	186
Trauma musculoesquelético.....	187
Queimaduras	188
Hipotermia e hipertermia	190
Conclusão.....	191
Quadro-resumo.....	192
Quadro esquemático	193
2.4 PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA	195
Introdução	195
Suporte básico de vida (ABCD do PCR)	195
Suporte avançado de vida	198
Fármacos utilizados	200
Cuidados PÓS-PCR	202
Conclusão.....	203
Quadro-resumo.....	204
Quadro esquemático	205

2.5 TIPOS DE EMERGÊNCIAS	207
Introdução	207
Emergências cardiovasculares	207
Emergências cerebrovasculares	208
Emergências abdominais	212
Emergências endócrinas	213
Conclusão.....	218
Quadro-resumo	219
Quadro esquemático	220
2.6 DESEQUILÍBRIOS HIDROELETROLÍTICOS	221
Introdução	221
Sódio	222
Potássio	223
Cálcio	224
Fósforo	225
Magnésio	225
Cloro	226
Desidratação.....	227
Conclusão.....	229
Quadro-resumo	230
Quadro esquemático	231
2.7 DESEQUILÍBRIO ACIDOBÁSICO	233
Introdução	233
Fisiologia (conceitos essenciais).....	234
Acidose e alcalose respiratória	235
Acidose e alcalose metabólica.....	237
Quadro-resumo	242
Quadro esquemático	243
2.8 INTOXICAÇÕES	245
Introdução	245
Conceitos de intoxicações	245
Tipos de intoxicações exógenas	246
Tratamentos.....	247
Quadro-resumo	249
Quadro esquemático	250

2.9 ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS	251
Introdução	251
Aranhas	252
Escorpiões.....	253
Serpentes	254
Lepidópteros (mariposas e suas larvas)	255
Himenópteros (abelhas, formigas e vespas).....	256
Quilópodes (lacrarias)	257
Peixes.....	257
Cnidários	258
Quadro-resumo	259
Quadro esquemático	260
Questões	261
Referências	303

SEGURANÇA DO PACIENTE

CAPÍTULO III

3. SEGURANÇA DO PACIENTE	307
Introdução	307
Portaria nº 529, de 1 de abril de 2013 – institui o programa nacional de segurança do paciente (PNSP)1	308
Resolução – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013.....	314
Conclusão.....	317
Quadro-resumo	318
Quadro esquemático	319
3.1 LEGISLAÇÃO E NORMAS DE SEGURANÇA DO PACIENTE	321
Introdução	321
Protocolos para segurança do paciente (Portaria nº 1.377/2013).....	322
Protocolos para segurança do paciente (Portaria nº 2.095/2013).....	343
Quadro-resumo	367
Quadro esquemático	368
Questões	369
Referências	375

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA MONITORIZAÇÃO HEMODINÂMICA

CAPÍTULO

1.2

Ana Carolina Ayres Silva Santos

O que você irá ver nesse capítulo:

- ✓ Avaliação clínica no paciente crítico
- ✓ Monitorização hemodinâmica invasiva
- ✓ Monitorização hemodinâmica não invasiva
- ✓ Terapêutica farmacológica
- ✓ Quadro-resumo
- ✓ Quadro esquemático
- ✓ Questões

1. INTRODUÇÃO

A terceira unidade deste manual de terapia intensiva irá tratar da monitorização hemodinâmica na unidade de terapia intensiva. A monitorização poderá ser invasiva e não invasiva. A definição da monitorização se dá de acordo o perfil do paciente da UTI.

2. AVALIAÇÃO CLÍNICA NO PACIENTE CRÍTICO

O exame físico do paciente criticamente enfermo é uma atividade inerente à prática do enfermeiro, isto é, faz parte da definição das condutas do paciente.

Na avaliação clínica, o enfermeiro irá avaliar todos os aspectos do paciente. Inicialmente, deve-se fazer o exame ~~céfalo-caudal~~ crânio-podálico, no qual serão verificados todos os sistemas, principalmente os comprometidos com a patologia.

A avaliação clínica se inicia com a avaliação da perfusão tecidual.

Comentário: Na unidade II, observamos a importância da circulação e da respiração para a manutenção da saúde do paciente. A avaliação da perfusão tecidual trará elementos relativos à circulação e as trocas gasosas do paciente.

A avaliação clínica engloba os seguintes elementos:



Durante a observação, o enfermeiro avaliará o enchimento capilar e o débito urinário. O enchimento capilar é evidenciado com a técnica de comprimir por 5 (cinco) segundos a falange distal do indicador e registrar o tempo de retorno à coloração normal. É considerada o enchimento normal a colocação retornar até 2 segundos. É uma técnica mais útil em crianças, pois a queda da PA é mais tardia. Já o débito urinário representa a diminuição ou aumento do volume de líquidos no corpo. A diurese normal é 50 a 100 mL/h e, nas crianças, 0,5 mL/kg/h,

Elementos a serem considerados na avaliação da perfusão tecidual:

- A perfusão tecidual é a manutenção da perfusão e da oferta de oxigênio para as células, satisfazendo seu metabolismo;
- Em caso de descompensação do sistema cardiorrespiratório, há alteração na perfusão, o que chamamos de CHOQUE.

3. MONITORIZAÇÃO HEMODINÂMICA

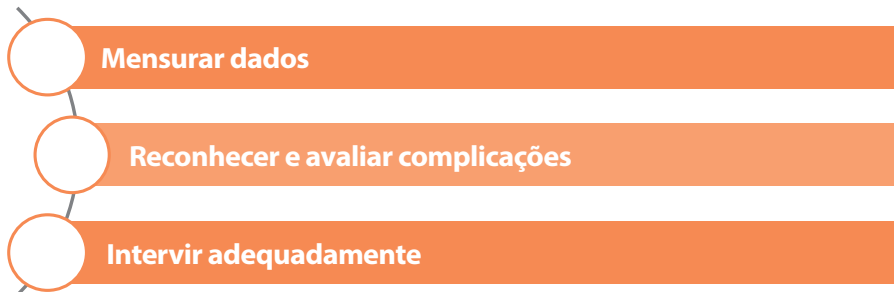
A hemodinâmica é o estudo dos princípios que orientam o fluxo sanguíneo entre os vasos e o coração. Na UTI, é VITAL o estudo da hemodinâmica, pois tratamos de pacientes críticos que podem evoluir com **hipoperfusão tecidual**, acarretando **disfunção orgânica**.

O que são pacientes críticos?

São pacientes com risco de descompensação ou fisiologicamente instável, necessitando de constante vigilância e titulação contínua do tratamento de acordo com a evolução da sua doença.

A monitorização hemodinâmica é a avaliação contínua e metódica dos parâmetros clínicos e laboratoriais dos pacientes críticos. A monitorização permite a vigilância contínua dos sistemas do organismo, fornecendo dados para a orientação diagnóstica e terapêutica.

Finalidade da monitorização hemodinâmica



- Classificação

- a) Hemodinamicamente Estável

Estado hemodinâmico adequado ou perto da adequação, sem uso de drogas vasoativas ou de qualquer outra forma de suporte cardiovascular.

- b) Compensado com Risco de Descompensação

Estado hemodinâmico adequado ou perto da adequação, mas em uso de drogas vasoativas ou de qualquer outra forma de suporte cardiovascular.

- c) Hemodinamicamente Instável

Estado hemodinâmico inadequado (anormal ou corrigido) e dependente de drogas vasoativas em doses altas ou crescentes ou de qualquer outra forma de suporte cardiovascular.

- Mensuração de dados

A mensuração de dados pode ser aferida de forma invasiva ou não invasiva.

4. MONITORIZAÇÃO NÃO INVASIVA

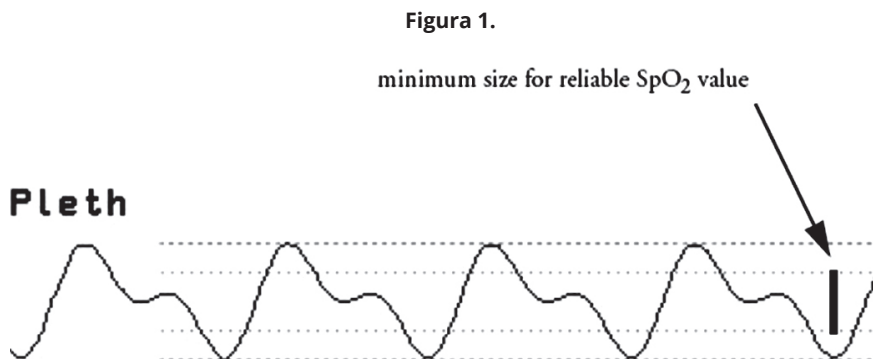
- Oximetria de pulso
- Capnografia
- Pressão arterial não invasiva
- Frequência cardíaca
- Frequência respiratória
- Temperatura
- Índice Bispectral

- Oximetria de pulso (SPO₂)

Por meio de um dispositivo, capta-se através de raios infravermelhos a concentração de oxigênio nas células periféricas. Idealmente, 89% das células devem carrear o oxigênio.

O valor de referência para a oximetria de pulso em um indivíduo hígido varia entre 95 e 100%.

É importante ressaltar que o valor apresentado no monitor só é considerado fidedigno aliado à curva apresentada no visor, conforme exemplo abaixo:



Fonte: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSqm5ZI5MmwxlryA-TuewGakx1HqU87F6NmGDBSKjuxZQH5lcfj0TQ>

- Capnografia

A capnografia analisa e registra a presença de CO₂ (dióxido de carbono) no ciclo respiratório. É auxiliar no desmame ventilatório e na identificação de alterações metabólicas, como a acidose.



QUESTÕES COMENTADAS

01. (VUNESP - UNFESP - 2016)

Na assistência de enfermagem ao paciente com ventilação mecânica invasiva, as intervenções terapêuticas têm como objetivo avaliar, quantificar e adequar o suporte ventilatório por meio de

- (A) oximetria de pulso, capnografia e gasometria arterial.
- (B) capnografia, pressão intra-abdominal e oximetria de pulso.
- (C) oximetria de pulso, saturação venosa mista e pressão intracraniana.
- (D) gasometria arterial, pressão arterial invasiva e pressão de átrio direito.
- (E) oximetria de pulso, capnografia e saturação venosa mista.

GRAU DE DIFICULDADE ● ○ ○

IDICA DO AUTOR: A análise da questão se dá pelos dispositivos secundários à ventilação mecânica.

Alternativa A: CORRETA. A oximetria, a capnografia e a gasometria arterial avaliam o oxigênio e o gás carbônico no processo ventilatório.

Alternativa B: INCORRETA. A pressão intra-abdominal não representa uma intervenção terapêutica para avaliar o suporte ventilatório do paciente.

Alternativa C: INCORRETA. A pressão intracraniana não representa uma intervenção terapêutica no paciente em ventilação mecânica.

Alternativa D: INCORRETA. Apenas a gasometria arterial possibilita a avaliação da ventilação mecânica.

Alternativa E: INCORRETA. A saturação venosa mista não é um indicador de avaliação de um paciente em ventilação mecânica.

02. (VUNESP - UNFESP - 2016)

Em pacientes críticos, no processo de monitorização e avaliação hemodinâmica, a presença de hipotensão arterial é considerada um indicador tardio de

- (A) choque com vasodilatação.
- (B) hiperglicemia.
- (C) doença arterial periférica.
- (D) hipoperfusão tecidual.
- (E) hipovolemia.

GRAU DE DIFICULDADE ● ○ ○

Alternativa A: INCORRETA. O choque se dá pela vasodilatação ou perda de fluidos. A hipotensão nem sempre é o primeiro sinal de choque.

Alternativa B: INCORRETA. A hiperglicemia não tem relação com a hipotensão arterial.



Alternativa C: INCORRETA. A doença arterial periférica não se manifesta pela presença de hipotensão arterial.

Alternativa D: CORRETA. A hipoperfusão tecidual pode ocorrer antes da presença da hipotensão arterial.

Alternativa E: INCORRETA. A hipovolemia tem a hipotensão como um dos indicadores iniciais.

03. (GESTÃO DOS CONCURSOS - HRTN - 2017)

A monitorização hemodinâmica é frequente nas UTIs e o enfermeiro apresenta papel fundamental na discussão da indicação com a equipe multiprofissional, nos cuidados de enfermagem e na manutenção dos dispositivos. Considerando os cuidados de enfermagem na monitorização hemodinâmica, assinale a alternativa INCORRETA.

- Ⓐ Os locais mais frequentemente utilizados para a cateterização arterial são as artérias radial, femoral, pediosa, axilar e braquial. Os dados obtidos com a pressão arterial invasiva são pressão sistólica, diastólica e pressão arterial média.
- Ⓑ Os cuidados de enfermagem para manutenção da punção arterial são: observação do sítio de punção, observando os sinais flogísticos, e uso intermitente de solução salina ou solução salina e heparina para manter o cateter pérvio.
- Ⓒ O cateter de Swan-Ganz é um dispositivo com múltiplos lumens usado à beira do leito, que pode ser introduzido na artéria pulmonar e é capaz de fornecer importantes informações sobre o comportamento hemodinâmico.
- Ⓓ Durante a técnica de punção do cateter de Swan-Ganz pelo médico, o enfermeiro deve realizar a zeragem do aparelho de monitorização contra a pressão atmosférica. A coluna de água do transdutor deve ser colocada na altura da linha média axilar do paciente, no quarto espaço intercostal.

GRAU DE DIFICULDADE ●●○

Alternativa A: CORRETA. A monitorização invasiva da pressão arterial através de uma punção arterial é um instrumento vital para ações de controle hemodinâmico.

Alternativa B: INCORRETA. O uso de solução salina deve ser contínuo, a fim de evitar obstrução do cateter.

Alternativa C: CORRETA. Fornece elementos como débito cardíaco, pressão venosa central e resistências.

Alternativa D: CORRETA. A fim de que a mensuração dos dados estejam fidedignos.