

LUCAS WANDERLEY LIMA

|AUTOR|

JANE AUXILIADORA AMORIM

|COAUTORA|

▣ Guia Prático do Residente de ▣
▣ **ANESTESIOLOGIA** ▣

editora
SANAR 

2016

© Todos os direitos reservados à Editora Sanar Ltda.

É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, gravação, fotocópia ou outros), sem permissão expressa da Editora.

Título	Guia Prático do Residente de Anestesiologia
Editor	Leandro Pinto Lima
Projeto gráfico e diagramação	Cendi Coelho
Capa	Rafael Bacellar
Revisores Ortográficos	Tatiana de Almeida Santos
Conselho Editorial	Caio Vinicius Menezes Nunes
	Paulo Costa Lima
	Sandra de Quadros Uzêda
	Sheila de Quadros Uzêda
	Silvio José Albergaria da Silva

Ficha Catalográfica: Fábio Andrade Gomes - CRB-5/1513

L732g Lima, Lucas Wanderley
 Guia prático do residente de anestesiologia /
 Lucas Wanderley Lima, Jane Auxiliadora Amorim. –
 Salvador : SANAR, 2016
 146 p. : il. ; 13x19 cm.

ISBN 978-85-67806-59-4

1. Anestesiologia. I. Amorim, Jane Auxiliadora.
II. Título.

CDU: 616-089.5

Av. Prof. Magalhães Neto, 1856 - Pituba,
Condomínio Edifício TK TOWER, sl. 1403,
CEP 41810-012, Salvador - BA - Brasil
Telefone: 71.3497-7689
www.editorasagnar.com.br
atendimento@editorasagnar.com.br

AUTORES

▶ *Autor*

LUCAS WANDERLEY LIMA

- Médico Residente e Discente em Anestesiologia do CET dos Hospitais da Restauração, Getúlio Vargas e Oswaldo Cruz - Recife/PE.

▶ *Coautora*

JANE AUXILIADORA AMORIM

- Título Superior em Anestesiologia/SBA; Corresponsável pelo CET dos Hospitais da Restauração, Getúlio Vargas e Oswaldo Cruz - Recife/PE; Doutora em Anestesiologia pela Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

□ CAPÍTULO 1 □

AVALIAÇÃO PRÉ ANESTÉSICA	17
▶ Geral	17
▶ Via Aérea	23
▶ Sistema Cardiovascular.....	28
▶ Sistema Respiratório	32
▶ Sistema Renal	34
▶ Sistema Hepático	36
Referências Bibliográficas.....	36

□ CAPÍTULO 2 □

ROTINA NA SALA DE CIRURGIA.....	39
▶ Preparo da Sala de Cirurgia.....	39
▶ Anestesia Geral	42
▶ Anestesia Geral Balanceada.....	42
▶ Anestesia Geral Venosa Total	42
▶ Anestesia no Neuroeixo	43
▶ Raquianestesia.....	43
▶ Peridural Simples	43
▶ Peridural Contínua	43
▶ Bloqueio de Nervo Periférico.....	44
▶ Bloqueio com Estimulador de Nervos Periféricos.....	44
▶ Bloqueio Guiado por Ultrassonografia	44
Referências Bibliográficas.....	45

□ CAPÍTULO 3 □

PRÉ OXIGENAÇÃO	47
▶ Técnicas de Pré Oxigenação	47
Referências Bibliográficas.....	48

□ CAPÍTULO 4 □	
VENTILAÇÃO SOB MÁSCARA FACIAL.....	49
▶ Técnica de Ventilação sob Máscara Facial.....	49
Referências Bibliográficas.....	51
□ CAPÍTULO 5 □	
OTIMIZAÇÃO DA LARINGOSCOPIA DIRETA	53
▶ Posição Olfativa Ótima.....	53
▶ Laringoscopia Bimanual.....	56
Referências Bibliográficas.....	56
□ CAPÍTULO 6 □	
TÉCNICAS DE INTUBAÇÃO	57
▶ Técnica de Intubação Orotraqueal	57
▶ Técnica de Intubação Nasotraqueal.....	58
Referências Bibliográficas.....	59
□ CAPÍTULO 7 □	
TÉCNICA DE INDUÇÃO EM SEQUÊNCIA RÁPIDA	61
▶ Algoritmo de Indução em Sequência Rápida.....	61
▶ Referências Bibliográficas	62
□ CAPÍTULO 8 □	
FÁRMACOS USADOS EM ANESTESIA	63
▶ Hipnóticos e Sedativos	63
▶ Benzodiazepínicos	65
▶ Opioides.....	67
▶ Bloqueadores Neuromusculares.....	69
▶ Reversores do Bloqueio Neuromuscular.....	71
▶ Agentes Inalatórios	72
▶ Anestésicos Locais.....	73
▶ Agonistas Alfa-2-Adrenérgicos	78
▶ Antieméticos	79
▶ Analgésicos.....	81
▶ Drogas Vasoativas.....	83
▶ Antibióticos.....	86
▶ Antiarrítmicos	90

▶ Cristaloides e Coloides.....	92
▶ Soluções e Eletrólitos	94
▶ Hemocomponentes.....	96
▶ Hemoderivados.....	97
▶ Anticoagulantes e Antifibrinolíticos	99
▶ Outros	102
Referências Bibliográficas.....	106

□ CAPÍTULO 9 □

TÉCNICAS DE EXTUBAÇÃO	111
▶ Extubação de Baixo Risco	111
▶ Extubação “Sob Risco”	112
Referências Bibliográficas.....	113

□ CAPÍTULO 10 □

RECUPERAÇÃO PÓS ANESTÉSICA	115
▶ Estágios da Recuperação Anestésica.....	115
Referências Bibliográficas.....	119

□ CAPÍTULO 11 □

PROTOCOLOS DE TRATAMENTO DE COMPLICAÇÕES EM ANESTESIA	121
Hipertermia Maligna	121
▶ Fase aguda	121
▶ Fase pós aguda	122
Parada Cardiorrespiratória	123
▶ Suporte básico de vida em adultos.....	123
▶ Suporte avançado de vida em adultos	126
▶ Intoxicação Sistêmica por Anestésicos Locais.....	128
Referências Bibliográficas.....	129

□ CAPÍTULO 12 □

EQUAÇÕES, FÓRMULAS E VALORES IMPORTANTES	131
Peso Corporal e Doses Corrigidas.....	131
▶ Peso Corporal Total (PCT) ou Real.....	131
▶ Peso Corporal Ideal (PCI).....	131
▶ Peso Corporal Corrigido Ou Calculado (PCC)	132
Monitorização em Anestesia.....	132

▶ Monitorização da função cardiovascular	132
▶ Responsividade à volume.....	133
▶ Monitorização da função respiratória	134
▶ Monitorização da função cerebral.....	134
Distúrbios Hidroeletrólíticos	135
▶ Compartimentos hídricos do organismo.....	135
▶ Eletrólitos.....	135
▶ Osmolaridade plasmática (Osm).....	135
▶ Água Corporal Total (ACT).....	136
Correção da Natremia.....	136
▶ Déficit de sódio corporal total	136
▶ Fórmula de Adrogué.....	136
Correção da Caemia	137
▶ Hipocalemia.....	137
▶ Hipercalemia	137
Correção da Calcemia	137
▶ Hipocalcemia.....	137
▶ Hipercalcemia	138
Correção da Magnesemia.....	138
▶ Hipomagnesemia	138
Distúrbios Ácido Base	138
▶ Equilíbrio ácido base	138
▶ Método de Stewart	139
▶ Acidose metabólica	139
▶ Déficit de bicarbonato	140
▶ Alcalose Metabólica.....	140
▶ Resposta compensatória esperada	141
Estratégias Perioperatórias de Reposição Volêmica	141
▶ Estratégia liberal.....	141
▶ Estratégia guiada por metas	143
Referências Bibliográficas.....	145

● CAPÍTULO 1 ●

AVALIAÇÃO PRÉ ANESTÉSICA

Após anamnese e exame físico do paciente, o médico residente terá que preencher a ficha de avaliação pré anestésica do serviço e esta deverá ser anexada ao prontuário. A seguir são apresentadas algumas instruções e variáveis que deverão ser consideradas durante a entrevista.

► Geral

Tabela 1.1 - Classificação do estado físico (P) da ASA*		
P	Definição	Mortalidade †
1	Paciente sadio e sem doença orgânica, bioquímica ou psiquiátrica.	0,06-0,08%
2	Paciente com doença sistêmica branda (p. ex., asma leve ou hipertensão bem controlada). Ausência de impacto significativo sobre as atividades diárias. Impacto improvável sobre a anestesia e a cirurgia.	0,27-0,4%
3	Doença sistêmica significativa ou grave, que limita a atividade normal (p. ex., insuficiência renal em diálise ou insuficiência cardíaca congestiva classe II). Impacto significativo sobre a anestesia e a cirurgia.	1,8-4,3%

Tabela 1.1 - Classificação do estado físico (P) da ASA*

P	Definição	Mortalidade †
4	Doença grave que representa ameaça constante à vida ou que exige terapia intensiva (p. ex., infarto agudo do miocárdio, insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica). Limitação severa das atividades diárias. Impacto considerável sobre a anestesia e a cirurgia.	7,8-23%
5	Paciente moribundo, que provavelmente morrerá nas próximas 24 horas com ou sem cirurgia.	9,4-51%
6	Doador de órgão com morte encefálica.	

ASA = American Society of Anesthesiologists.

* O "E" adicionado à classificação indica uma cirurgia de emergência (dobrar a taxa de mortalidade).

† Fonte do Hospital Sírio-Libanês, São Paulo¹.

Adaptado de: Bases da Anestesia, 6ª edição, 2012².

Tabela 1.2 - Tempo de jejum pré operatório

Tipo de alimento	Tempo de jejum
Líquidos claros (p. ex., água, chá, café, suco sem grumos)	2 horas
Leite materno	4 horas
Fórmula infantil, leite não materno ou refeição leve (p. ex., chá com torradas)	6 horas
Refeições sólidas	8 horas

Adaptado de: Educação Continuada em Anestesiologia, SBA, 2011³.

**Quadro 1.1 -
Diretrizes para solicitação de exames pré operatórios.**

Estado físico	Condição ou doença associada	Exames pré operatórios
P1	Idade > 45 anos (homem)	Eletrocardiograma (ECG)
	Idade > 55 anos (mulher)	
	Idade > 60 anos	Glicemia e creatinina
	Idade > 65 anos	Hemoglobina (Hb) e hematócrito (Ht)
P2	Diabetes mellitus	ECG, glicemia, creatinina, Hb, Ht, Na+, K+
	Doença cardiovascular	ECG, creatinina e considerar radiografia de tórax
	Uso de diuréticos	Na+ e K+
	Doença pulmonar	ECG e radiografia de tórax
	Tabagismo crônico (> 20 maços/ano)	
P3	Diabetes mellitus, doença cardiovascular ou respiratória	ECG, glicemia, creatinina, Hb, Ht, Na+, K+, radiografia de tórax
P2 e P3	Com outras doenças	Exames de acordo com a doença
P1, P2 e P3	História suspeita de anemia	Hb e Ht
	Cirurgias de grande porte	
	Cirurgias de grande porte	Coagulograma
	Cirurgias com risco aumentado de sangramento	
	História de sangramentos	
	Uso de anticoagulantes	
	Uso de fitoterápicos	

Tabela 1.3 - Esquema pré operatório de insulina na manhã da cirurgia	
Diabetes Mellitus	Esquema pré operatório
Tipo 1	Tomar 1/2 a 1/3 da insulina de ação intermediária a prolongada (NPH).
Tipo 2	Tomar 1/2 da insulina de ação prolongada ou preparações combinadas.

Adaptado de: Bases da Anestesia, 6ª edição, 2012².

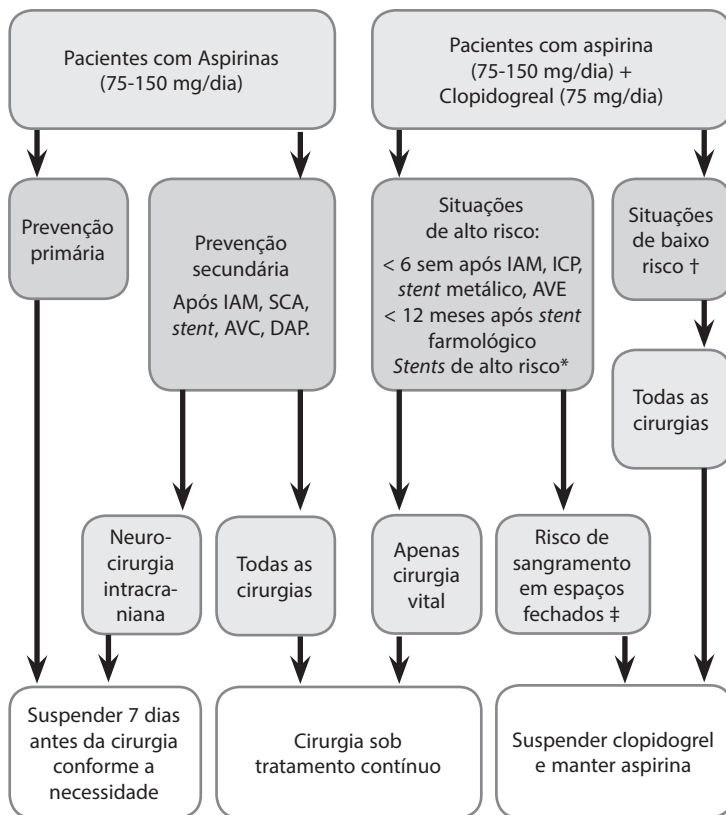
Tabela 1.4 - Instruções para medicações de uso contínuo	
Classe do fármaco	Estratégia pré operatória
Ácido acetilsalicílico (AAS [®] , Aspirina [®] , Somalgin [®] Cardio)	Suspender 5-7 dias antes da cirurgia se profilaxia primária (sem doença vascular comprovada) ou profilaxia secundária em cirurgia intracraniana ou de câmara posterior do olho.
Clopidogrel (Plavix [®])	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia, nos pacientes com stent farmacológico por < 12 meses, stent metálico simples por < 1 mês ou antes da cirurgia de catarata (na ausência de bloqueio bulbar). Avaliar risco benefício da cirurgia.
Varfarina (Marevan [®])	Suspender 5 dias antes da cirurgia. Seriar coagulograma.
Bloqueadores do canal da cálcio	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Bloqueadores β_1 -adrenérgicos	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia, se paciente em tratamento para angina, arritmias sintomáticas ou hipertensão.
Inibidores da ECA e bloqueadores do receptor de angiotensina II	Considerar a suspensão 12-24 horas antes da cirurgia se a medicação for tomada apenas por causa de hipertensão arterial.
Diuréticos	Suspender na manhã da cirurgia.
Estatinas	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Agonistas β_2 -adrenérgicos inalatórios	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.

Tabela 1.4 - Instruções para medicações de uso contínuo	
Classe do fármaco	Estratégia pré operatória
Anticolinérgicos inalatórios	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Anticonvulsivantes	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Antidepressivos tricíclicos	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Inibidores da recaptação de serotonina	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Inibidores da MAO	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Hipoglicemiantes orais	Suspender qualquer classe na manhã da cirurgia.
Hormônios tireoidianos	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Anticoncepcionais orais	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Metotrexato	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia, exceto se houver risco de insuficiência renal.
Etanercept (Enbrel®), infliximab (Remicade®) e adalimumab (Humira®)	Suspender na manhã da cirurgia. Checar com o médico que prescreveu.
Narcóticos para dor ou vício	Manter a medicação, inclusive no dia da cirurgia.
Efedra	Suspender 1 dia antes da cirurgia.
Alho	Suspender 7 dias antes da cirurgia.
Ginko Biloba	Suspender 36 horas antes da cirurgia.
Ginseng	Suspender 7 dias antes da cirurgia.
Kava-kava	Suspender 1 dia antes da cirurgia.
Erva-de-São-João	Suspender 5 dias antes da cirurgia.

ECA = enzima conversora da angiotensina; MAO = monoaminoxidase.

Adaptado de: Bases da Anestesia, 6ª edição, 2012;
Educação Continuada em Anestesiologia, SBA, 2011³.

Figura 1.1 - Algoritmo do manejo pré operatório de pacientes sob terapia antiplaquetária.



IAM = infarto agudo do miocárdio; SCA = síndrome coronariana aguda;
 AVE = acidente vascular encefálico; DAP = doença arterial periférica;
 ICP = intervenção coronariana percutânea.

* Stents longos (> 36 mm), proximais, sobrepostos ou múltiplos; stents em oclusões totais crônicas ou em pequenos vasos ou lesões bifurcadas.

† > 3 meses após instalação de stent metálico, IAM sem complicações, ICP sem colocação de stent.

‡ Neurocirurgia intracraniana, cirurgia de canal intramedular, cirurgia oftálmica na câmara posterior.

**Quadro 1.2 -
Equivalentes metabólicos de capacidade funcional.**

1 MET	Você pode... Cuidar de si mesmo? Comer, vestir-se ou usar o banheiro? Circular pela casa? Andar uma quadra? Realizar atividades domésticas leves como varrer o chão ou lavar os pratos?	4 METs	Você pode... Subir um lance de escadas? Correr curtas distâncias? Realizar atividades domésticas pesadas como esfregar o chão ou mover ou levantar móveis pesados? Participar de atividades recreacionais moderadas como golfe, boliche, dança, tênis de dupla?
4 METs		> 10 METs	Participar de esportes extenuantes como natação, tênis individual, basquete, futebol?

MET = equivalente metabólico

(1 MET = consumo de 3,5 ml de O₂/min/kg de peso corporal).

Fonte: Circulation, volume 116, 2007⁶.

► Via Aérea

**Tabela 1.5 -
Classificação de Samssoon e Young para o teste de Mallampati**

Classes	Visualização
0	Palato mole, fauce, úvula, pilares e epiglote
I	Palato mole, fauce, úvula e pilares
II	Palato mole, fauce e úvula
III	Palato mole e base da úvula
IV	Palato duro apenas

Fonte: Controle da Via Aérea, SBA, 2012⁷.