

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>1 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

## 1. OBJETIVO

Descrever como devem ser realizadas as principais técnicas anestésicas. Estabelecer critérios, propiciando qualidade no cuidado aos pacientes e aumentando a segurança dos processos assistenciais.

## 2. DEFINIÇÕES

**SRPA-** Sala de Recuperação Pós-Anestésica

**UCC-** Unidade Centro Cirúrgico

**CDI-** Centro de Diagnóstico por Imagem

## 3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

### 3.1 Critérios De Inclusão:

- Todas as áreas que compõem o Hospital do Círculo, onde são realizados procedimentos anestésicos (anestesia e sedação) para procedimentos cirúrgicos e diagnósticos- terapêuticos;
- Todos os pacientes que serão submetidos a procedimento anestésico devem ser contemplados com as medidas de segurança estabelecidas.

### 3.2 Conceitos:

- **Anestesia:** Consiste na administração de medicação ao paciente destinada a induzir perda sensitiva total ou parcial, com o propósito de se realizar uma cirurgia ou procedimento (diagnóstico ou terapêutico). Estão incluídas a sedação, anestesia geral e bloqueios espinhais, regionais e periféricos. Inclui a anestesia local. Todas as modalidades de anestesia poderão ser realizadas por médicos anesthesiologistas credenciados/ autorizados no hospital;
- **Sedação:** Consiste na administração de medicamentos com o objetivo de proporcionar conforto ao paciente por meio da diminuição do nível de consciência induzida por drogas para a realização de procedimentos médicos.

#### 3.2.1 Definição de anestesia Bloqueio Regional/ Periférico e Anestesia Local:

- **Bloqueio Regional/ Periférico:** envolve as técnicas de bloqueios anestésicos: neuroeixo (raquianestesia e peridural) e os bloqueios periféricos (anestesia dos plexos nervosos);
- **Anestesia Local** envolve a perda de sensibilidade de uma pequena área na pele/ mucosa onde o procedimento será realizado, sendo do tipo infiltrativa/ tópica. Este tipo de anestesia poderá ser utilizado sozinho ou combinado com sedação ou anestesia geral.

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>2 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

### 3.2.2 Definição de anestesia geral e níveis de sedação/ analgesia:

	Ansólise de Sedação Mínima	Sedação / analgesia moderada ("Sedação Consciente")	Sedação Profunda / Analgesia	Anestesia geral
<b>Capacidade de resposta</b>	Resposta normal à estimulação verbal	Resposta proposital ** à estimulação verbal ou tátil	Resposta proposital ** após estimulação repetida ou dolorosa	Incapaz de ser despertado mesmo com estímulo doloroso
<b>Via aérea</b>	Não afetado	Nenhuma intervenção necessária	Pode ser necessária intervenção	Frequentemente necessária intervenção
<b>Ventilação Espontânea</b>	Não afetado	Adequado	Pode ser inadequado	Freqüentemente inadequado
<b>Função Cardiovascular</b>	Não afetado	Normalmente mantido	Normalmente mantido	Pode ser prejudicado

Fonte: American Society of Anesthesiologists

### 3.3 Atribuições, Competências, Responsabilidades:

As recomendações do protocolo devem ser seguidas por toda a equipe de anestesiologia que prestam serviço ao UCC, CDI, UCE, Sala de Pequenos Procedimentos, respeitando as particularidades de cada unidade. Compete a todo o profissional de saúde envolvido no cuidado ao paciente ter o conhecimento do protocolo, respeitar as normas estabelecidas e contribuir para a realização do mesmo.

### 3.4 Cuidados Durante o Período Pré-Anestésico/ Pré-Sedação:

Os pacientes submetidos à sedação e anestesia deverão ser avaliados antes da realização do procedimento, exceção feita aos casos de emergência médica com risco de vida. Neste caso, a avaliação será feita antes da indução da anestesia, num período mais curto, priorizando-se o cuidado ao paciente.

- Para os procedimentos eletivos, recomenda-se que a consulta pré-anestésica do paciente seja realizada em consultório médico, antes da admissão na unidade hospitalar e não sendo possível a realização da consulta pré-anestésica, o médico anestesista deve proceder à avaliação pré-anestésica do paciente, antes da sua admissão na sala operatória;
- No caso de pacientes ambulatoriais/ externos, a avaliação pré-anestésica ou pré-sedação poderá ser realizada no mesmo dia do procedimento, garantindo-se a privacidade, a autonomia do paciente e o esclarecimento de dúvidas;
- Todos os pacientes serão submetidos à avaliação pré-indução na sala do procedimento, sendo realizada neste momento a revisão da Avaliação Pré-anestésica/ pré-sedação, checagem dos sinais vitais atuais e a revisão do planejamento de cuidados da anestesia/ sedação (monitorização, reposição volêmica, analgesia etc.) e a técnica anestésica/ sedação a ser administrada. Os sinais vitais do paciente no momento da

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>3 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

avaliação pré-indução (API) por anestesiológicas serão registrados na ficha de anestesia em campo específico do gráfico;

- Na avaliação pré-anestésica devem ser analisadas e registradas a história clínica, o exame físico (incluindo a avaliação das vias aéreas, o jejum (ANEXO I), alergias, hábitos, antecedentes, medicações em uso recente e a análise de exames pré-operatórios (quando pertinente). Os pacientes devem ser classificados conforme Estado Físico (ASA - American Society of Anesthesiologists - ANEXO II), o que norteará o planejamento dos cuidados em anestesia, sendo importante analisar também o porte e a complexidade cirúrgica/ procedimento.

A Resolução CFM nº 2174/2017 dispõe os equipamentos obrigatórios, instrumental e materiais e fármacos que permitam a realização de qualquer ato anestésico, assim como a realização de procedimentos técnicos da equipe voltados à reanimação cardiorrespiratória.

### 3.5 Checklist para anestesiologia segura:

“Regra dos 3 M”: checar sempre monitores, medicamentos e materiais necessários para o procedimento cirúrgico.

<b>“Regra dos 3 M”</b>	
<b>Monitores:</b> cheque se todos os monitores necessários estão disponíveis e funcionantes. Faça os testes e calibração dos aparelhos.	
<b>Medicamentos:</b> cheque se todos os medicamentos necessários estão disponíveis para uso e solicite na farmácia aqueles que estão faltando e serão precisos.	
<b>Materiais:</b> cheque os materiais de punção venosa e/ou arterial, funcionamento do aspirador da sala, materiais de intubação e ventilação, viabilidade dos acessos, dispositivos de aquecimento e outros que julgar necessário.	
<b>Via aérea</b>	Máscaras, cânulas oro/nasofaríngeas, laringoscópios funcionantes, tubos, guias para intubação
<b>Respiração</b>	Sistema circular, cal sodada – verificar cor, sistema bolsa-válvula-máscara funcionante, aparelho de anestesia funcionando após teste
<b>Sucção</b>	Sistema de aspiração funcionante
<b>Drogas e aparelhos</b>	Cilindro de oxigênio cheio e fechado, vaporizadores cheios e calibrados, bombas de infusão, drogas etiquetadas, sangue e fluidos disponíveis se indicados, monitores com alarmes ligados, aquecedores e termômetros
<b>Emergência</b>	Presença de assistente, adrenalina, suxametônio, outras drogas de emergência que considere necessárias, balão auto-inflável

### 3.6 Recomendação para sedação/ anestesia para endoscopia gastrointestinal:

A American Society for Gastrointestinal Endoscopy em 2018 publicou novas diretrizes com recomendação para sedação/ anestesia para endoscopia gastrointestinal:

- Em pacientes sem fatores de risco para eventos adversos relacionados com sedação, a combinação de

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>4 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

opioide e benzodiazepínico é um regime seguro e eficaz para alcançar sedação mínima a moderada para endoscopia digestiva alta e colonoscopia;

- Monitorização da pressão arterial, saturação de oxigênio e frequência cardíaca durante todos os procedimentos endoscópicos usando sedação. Suplementação de oxigênio deve ser considerada para sedação moderada e deve ser administrada durante a sedação profunda;
- O monitoramento da capnografia pode ser considerado em pacientes submetidos à endoscopia visando a sedação profunda;
- Recomenda-se que os médicos anestesiolistas usem sedação à base de propofol para melhorar segurança e o conforto do paciente/cliente.

### 3.6.1 Drogas permitidas de acordo com a modalidade da sedação:

Modalidade	Reações	Respiração e Ventilação espontânea	Função cardiovascular	Drogas permitidas
Sedação Leve (ansiólise)	Pacientes respondem aos comandos verbais	Sem alterações	Sem alterações	Benzodiazepínicos (midazolan, diazepam), opioides (fentanil, alfentanil), propofol, hidrato de cloral - <b>uso isolado</b>
Sedação Moderada ("sedação consciente")	Pacientes respondem ao comando verbal ou estimulação tátil	Adequada e nenhuma intervenção necessária	Geralmente mantida	Benzodiazepínicos (midazolan, diazepam), hipnóticos, opioides (fentanil, alfentanil) e propofol
Sedação Profunda	Pacientes respondem somente a estimulação dolorosa repetida	Pode ser inadequada e intervenção pode ser necessária	Geralmente mantida	Benzodiazepínicos (midazolan, diazepam), opioides (fentanil, alfentanil, remifentanil) e propofol

**Em situações de urgência e emergência na SRPA (Sala de Recuperação Pós-Anestésica) a equipe de enfermagem acionará a Unidade de Urgência e Emergência.**

A alta da SRPA deverá ser de responsabilidade de um médico anestesiolista após avaliação clínica do paciente e seguindo a escala de Aldrete e Kroulik.

### 3.7 Anestésicos locais:

Os anestésicos locais possuem diversas aplicações na prática clínica diária, sendo as mais comuns a anestesia e analgesia regional. Caracteristicamente, são constituídos de um anel benzênico (porção lipossolúvel) ligado a um grupamento amina (terciária ou quaternária) através de uma cadeia intermediária. A ligação pode ser do tipo

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>5 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

éster (-C-O-) ou a amino-amida (-C-NH-), o que permite classificar os anestésicos locais em dois grupos: Amino-ésteres e Amino-amidas.

Amidas: Bupivacaína, Lidocaína, Ropivacaína;

Ésteres: Tetracaína.

Os anestésicos tipo amida são metabolizados por enzimas microsossomais hepáticas; já os ésteres, pela colinesterase plasmática. Este último assume grande importância nos clientes neonatos e portadores de colinesterase atípica, onde a toxicidade e duração do bloqueio poderão estar aumentados.

A escolha do anestésico dependerá das características clínicas do cliente e do procedimento proposto (sítio cirúrgico, duração da cirurgia).

Contraindicações ao uso anestésicos locais associados a vasoconstritores adrenérgicos:

- Angina instável;
- IAM recente;
- Revascularização miocárdica recente;
- Arritmias refratárias;
- HAS grave, não controlada;
- DM não controlada;
- Feocromocitoma;
- Uso crônico de cocaína, tricíclicos e IMAO (relativas).

Ainda em relação à adição de adrenalina, não foram observadas repercussões cardiovasculares quando obedecida a dose máxima permitida por sessão, ou seja, 0,2mg de adrenalina contidos em 40 ml de solução a 1:200.000 ou em 20 ml de solução a 1:100.000. Em cardiopatas, quando necessário o seu uso, recomenda-se a concentração de 1:100.000 no máximo.

Os principais anestésicos utilizados na prática clínica diária são a lidocaína, a bupivacaína, a ropivacaína e mais recentemente a levobupivacaína. Deverão ser utilizados levando em consideração também a familiaridade com o fármaco e com suas características.

### 3.7.1 Parâmetros clínicos dos anestésicos locais:

Deve se preconizar a utilização dos seguintes anestésicos: lidocaína, bupivacaína e ropivacaína.

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>6 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

Agente	Início de Efeito	Duração de Efeito	Dose máxima (mg/Kg)
Lidocaína	Rápido	Intermediária	4,5
Bupivacaína	Moderado	Longa	2,5-3
Ropivacaína	Moderado	Longa	3

Obs.: Com a associação de adrenalina a 1:200.000, a dose máxima da lidocaína é de 7 mg/Kg.

### 3.7.2 Técnicas de anestesia local:

Inicialmente, a infiltração deve ser feita com agulha de insulina e lentamente, o que minimiza a dor (os anestésicos são comercializados em veículo ácido, por isso provocam dor em queimação). Posteriormente, utilizadas agulhas de maior calibre (25G ou 27G), sempre em doses fracionadas e procedidas por aspiração, para minimizar o risco de injeção intravascular. A injeção é feita na derme e subderme. Uma vez que a derme é ricamente inervada, manobras de contra estimulação na área (pressão continuar o frio no local) podem auxiliar a diminuir o desconforto da picada. Associado a isso, injeta-se o anestésico nos planos mais profundos, para que sua distribuição se faça na epiderme.

Quanto mais vascularizado for o sítio cirúrgico, maior será o nível plasmático de anestésico esperado. A instilação de anestésico nas mucosas (oral, traqueobrônquica) deve ser feita com cuidado, pois não oferecem resistência à passagem deste para a circulação sistêmica.

Mistura de anestésicos locais apresentam efeitos tóxicos aditivos, de modo que a mistura que contenha 50% da dose tóxica de lidocaína e 50% da dose tóxica de bupivacaína será uma solução com 100% da dose capaz de causar efeitos tóxicos.

### 3.7.3 Efeitos adversos e complicações:

Os efeitos adversos dos anestésicos locais, ser respeitado suas doses seguras, são extremamente raros.

Reações de hipersensibilidade (anestésicos tipo éster):

- Urticária;
- Exantema;
- Broncoespasmo;
- Reações anafiláticas.

#### 3.7.3.1 Toxicidade:

- Cardiotoxicidade;

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>7 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

- Neurotoxicidade.

### 3.7.3.2 Efeitos tóxicos de vasoconstritores:

- Hipertensão;
- Taquicardia;
- Tremores;
- Palpitações;
- Cefaleia;
- Arritmia.

### 3.7.3.3 Sintomas neurológicos transitórios:

- Disestesia;
- Dor em queimação.

O comprometimento do sistema nervoso central manifesta-se por zumbido, visão turva, náuseas, vômitos, fala arrastada, inquietude, excitação, euforia, disforia, desorientação, tremores e convulsões. Os sintomas mais precoces são dormência perioral, parestesia da língua e tonturas. Sonolência parece ser a queixa mais comum.

## 3.8 Anestesia geral:

Promove a amnésia, inconsciência, relaxamento muscular e bloqueio de estímulos algícos necessários para a realização de procedimentos cirúrgicos.

### 3.8.1 Monitorização em anestesia geral:

- ECG: cardioscópico em uso contínuo no transoperatório;
- Pressão arterial não invasiva/invasiva: avaliação quanto ao porte cirúrgico e estado clínico do cliente;
- Oxímetro de pulso: uso contínuo no transoperatório;
- Capnografia: uso contínuo sempre que houver controle da ventilação do cliente em anestesia geral sob intubação traqueal ou máscara laríngea;
- Curvas de ventilação: demonstração gráfica do padrão ventilatório em sistema respiratório invasivo;
- BIS (índice bispectral): monitor de nível de consciência intraoperatória, indicado em situações em que a avaliação clínica fica dificultada pelo sítio cirúrgico (decúbito ventral, cirurgias de cabeça e pescoço), cirurgias de médio e grande porte, ou em situações em que possa haver interferência da posição do cliente frente a níveis tensionais (trendelenburg ou cefaloactive intensos).

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>8 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

### 3.8.2 Indicações de uso:

Anestesia venosa total / circulação extracorpórea (indicação IA);

Cirurgia de grande porte (indicação IIA).

### 3.8.3 Objetivos secundários:

- Diminuição risco de delirium;
- Diminuição consumo anestésicos;
- Analisador de gases anestésicos: nos monitores em que a capnografia é aspirativa, permite o controle inspiratório e análise expiratória dos agentes inalatórios anestésicos;
- Estimulador do nervo (TOF): indicado sempre que se utilizar um agente bloqueador neuromuscular, a fim de certificar o momento para intubação traqueal (TOF = 0), repique de doses no transoperatório e avaliação de condições mínimas para a extubação ao final da cirurgia (TOF  $\geq$  90%).

### 3.8.4 Técnicas:

#### 3.8.4.1 Anestesia geral balanceada:

Técnica que consiste na combinação do uso de anestésicos venosos e inalatórios. As drogas disponíveis estão listadas em ordem de utilização no processo de indução, divididas de acordo com a indicação e frequência de uso.

Hipnótico	Propofol em dose bolus; Etomidato dose bolus (indicação); Midazolam dose bolus.
Analgésico opióide	Fentanila, alfentanila ou sulfentanila em dose bolus antes da intubação traqueal ou uso de máscara laríngea; Remifentanil em infusão contínua, iniciada antes da intubação traqueal ou uso de máscara laríngea.
Bloqueador (relaxante) neuromuscular:	Atracúrio, rocurônio ou pancurônio em dose bolus antes da intubação traqueal ou uso da máscara laríngea. Doses de repique conforme monitor TOF. Rocurônio é também indicado em situações de sequência rápida ou de necessidade reversão imediata (via aérea difícil prevista ou provável) Succinilcolina em dose bolus na indução, visando intubação em situações de emergência.
Anestésicos inalatórios (halogenados):	Isoflurano inalação contínua via tubo endotraqueal ou máscara laríngea; Sevoflurano inalação contínua via tubo endotraqueal ou máscara laríngea.

#### 3.8.4.2 Anestesia venosa total:

Esta é uma técnica de anestesia geral aplicada por médicos anesthesiologistas. Tem se tornando muito popular,

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>9 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

principalmente pela aplicação de novos fármacos cujas características farmacocinéticas (meia vida curta) permite a administração venosa contínua, assemelhando-se a técnica inalatória.

Pode ser realizada por simples e injeção em bolus, repetida quantas vezes se fizerem necessárias. Isso vai determinar os denominados picos (doses elevadas) e “vales” (doses subterapêuticas), resultando em níveis inadequados de concentração plasmática no maior período da anestesia. Também pode ser realizada por técnica de infusão contínua mais indicada resultando em níveis mais estáveis dos fármacos e mais próximos do nível terapêutico.

Vantagens	Evita poluição ambiental na sala cirúrgica pelos agentes inalatórios; Maior estabilidade hemodinâmica; Redução do estresse cirúrgico.
Desvantagens	Risco de consciência intra-operatória (minimizado com o uso de monitor de consciência); Variabilidade individual.
Material necessário	Difusor; Seringa perfusora + Propofol 200mg/20ml; Bombas de infusão; Equipo/seringa para bomba; Dânuas; Perfusor 60cm; Material para venoclise (cateter e soros equipos etc); Medicação para AIVT; Medicação adjuvante analgésicos (anti-histamínicos, anticolinérgicos etc; conforme indicação particular de cada caso); Material para ventilação (laringoscópios tubos cânulas etc); Material para Resgate (desfibrilador drogas etc).

#### 3.8.4.2.1 Principais drogas utilizadas:

##### 3.8.4.2.1.1 Propofol:

As características farmacodinâmicas e farmacocinéticas fizeram dessa droga ou hipnóticos escolha. Como os demais anestésicos, há grande variabilidade de resposta dos clientes; desse modo, administração deve ser ajustado às necessidades individuais de cada cliente. Os fatores que mais contribuem na modificação dessas necessidades são: idade, peso, condições clínicas pré-existentes associações com outras drogas e tipo de estímulo cirúrgico.

A prévia administração de 1 a 2 ml de lidocaína 1% minimizara o efeito doloroso da injeção. Uma bomba de infusão alvo-controlada é um dispositivo computadorizado que usa um modelo farmacocinético de propofol para

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>10 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

calcular uma concentração plasmática alvo. O modelo opera em tempo real para gerar uma taxa de infusão calculada para atingir e manter uma concentração sanguínea predita e selecionada, o que mantém o alvo mais próximo da janela terapêutica.

- Dose: concentração alvo para hipnose: 2-6 µg/ml;
- Concentração alvo para sedação: 0,5-1,5 µg/ml;
- Infusão: 60-320 µg/kg/min;
- Redação: 25-100 µg/kl/min.

3.8.4.2.1.2 Opióide:

3.8.4.2.1.3 Alfentanil:

É um opioide 5 a 10 x menos potente que o fentanil. Possui um rápido início de ação e curta duração de efeito. Após a infusão contínua, em termos de meia vida contexto-sensitiva, tem um declínio mais lento em sua concentração plasmática. Assim, a infusão deve ser interrompida 20 a 30 minutos antes do término da cirurgia, para que o período de recuperação seja diminuído.

- Dose: bolus de indução: 10-50 µg/kg;
- Infusão: 0.5-1.5 µg/kg/min

3.8.4.2.1.4 Remifentanil:

A principal característica dessa droga é ser um éster que é rapidamente metabolizado por esterases não específicas sanguíneas e teciduais. Resulta em uma duração de efeito extremamente curta devido ao seu rápido metabolismo (T1/2B 12-25min), independente da duração da administração. O efeito das esterases sobre o remifentanil causa menor variabilidade nos parâmetros farmacocinéticos entre clientes e esses parâmetros são pouco alterados pela idade, obesidade ou insuficiência hepática e renal. Potência muito similar ao fentanil. Sua desvantagem é exatamente a curta duração, podendo haver o fenômeno da hiperalgesia, sendo mitigado por um esquema de analgesia.

- Dose: bolus: 1-2 µg/kg
- Infusão: 0,5-1 µg/kg/min.

3.8.4.2.1.5 Lidocaína:

Utilizada em dose bolus imediatamente antes da indução anestésica, como coadjuvante às drogas de infusão. Objetiva a redução do uso de opióides.

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>11 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

#### 3.8.4.2.1.6 Sulfato de Magnésio:

Em dose bolus ou infusão contínua, visa a redução de agentes anestésicos e prolongar o tempo dos bloqueadores neuromusculares. Atenção à bradicardia.

#### 3.8.4.2.1.7 Cetamina:

Potente analgésico e hipnótico, usado como coadjuvante às drogas anestésicas.

#### 3.8.4.2.1.8 Reversão do bloqueio neuromuscular:

O sugamadex é um agente de reversão do bloqueio neuromuscular induzido por bloqueadores neuromusculares amino esteroides, como o rocurônio e, em menor extensão, vecurônio e pancurônio. Um complexo entre rocurônio e sugamadex é formado, diminuindo a quantidade de rocurônio disponível para ligação aos receptores nicotínicos na junção neuromuscular. Esse mecanismo resulta na reversão do bloqueio neuromuscular.

Para este fármaco, deve-se seguir o PRO-FAR-01-Protocolo de uso de Sugamadex para reversão de bloqueio neuromuscular induzido por rocurônio e realizar o preenchimento do FOR-FAR-31 Justificativa para o uso de Sugamadex.

#### 3.8.5 Critérios de uso (obrigatória monitorização TOF e registro em ficha anestésica):

- Clientes com idade superior a 2 anos em que foi utilizado rocurônio para indução do bloqueio neuromuscular e permanecem com bloqueio residual ao final do procedimento;
- Necessidade de reversão imediata de bloqueio neuromuscular profundo induzido por rocurônio.

#### 3.8.6 Critérios de exclusão:

Clientes com hipersensibilidade ao sugamadex;

Uso criterioso em clientes com comprometimento da função renal (clearance de creatinina < 30mL/min ou em diálise);

Crianças menores de 2 anos (informações limitadas de segurança);

Uso criterioso em gestantes e lactantes (informações limitadas; pesar risco e benefício);

Clientes com coagulopatias conhecidas ou em uso de anticoagulantes e que receberam 16 mg/Kg de sugamadex, devem ser monitorados.

#### 3.8.7 Posologia:

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>12 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

INDICAÇÃO	DOSE DE SUGAMADEX
Reversão de bloqueios moderados	2 mg/Kg, EV, dose única*
Reversão de bloqueios profundos	4 mg/Kg, EV, dose única**
Reversão imediata de bloqueio	16 mg/Kg, EV, administrados 3 minutos após a dose de rocurônio

### 3.8.8 Neostigmina:

A neostigmina é um agente anticolinesterásico que inibe reversivelmente a enzima acetilcolinesterase. Deve ser administrado tendo por referência o monitor TOF a partir do momento em que este mostra pelo menos uma resposta em quatro (TOF = 1). Associar um antagonista muscarínico.

### 3.8.8 Atropina:

É um antagonista muscarínico que age nas terminações nervosas parassimpáticas, inibindo-as.

## 3.9 Realização de bloqueios periféricos:

Os bloqueios de nervos periféricos podem ser usados para procedimentos realizados em MIS e MSS. Além de procedimentos cirúrgicos, eles podem ser úteis para o alívio da dor aguda ou crônica, propiciando uma redução nas doses de medicações analgésicas por via sistêmica, reduzindo os efeitos colaterais das mesmas sem o comprometimento da analgesia pós-operatória.

Para a realização de bloqueios periféricos se faz necessário uma monitorização adequada, aparelhos de drogas para imediata cardio-ressuscitação e uma fonte de oxigênio. A monitorização mínima para realizar um bloqueio periférico consiste em oxímetro de pulso, aparelho de pressão e um cardioscópio.

Os anestésicos locais usados são a ropivacaína, lidocaína e bupivacaína, acrescidos ou não de epinefrina. Dependendo da técnica a ser usada, é necessário um neuroestimulador periférico, uma agulha de ponta romba ou uma agulha hipodérmica normal todo material deve ser descartável e a técnica realizada sobre forma asséptica.

### 3.9.1 Bloqueios de membros superiores:

Anestesia cirúrgica dos membros superiores e ombros pode ser obtido após bloqueio do plexo braquial (C5 aT1) ou seus ramos terminais em diversos pontos. As técnicas para bloqueio do plexo braquial incluem:

- Bloqueio interescalênico;
- Bloqueio supraclavicular;

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>13 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

- Bloqueio infraclavicular;
- Bloqueio axilar;
- Bloqueios periféricos dos nervos intercostobraquial, cutâneo medial braquial Radial, mediano e ulnar.

### 3.9.2 Bloqueios de membros inferiores:

Anestesia peridural e raquidiana são mais frequentemente empregados para procedimentos nos membros inferiores. Os bloqueios periféricos dos membros inferiores também podem propiciar uma anestesia cirúrgica, porém requerem múltiplas injeções, altas doses de anestésicos e podem ser tecnicamente difíceis em alguns casos. Considerando que quatro nervos principais e nervos membros inferiores (femoral obturador femoro cutâneo lateral e isquiático), as técnicas anestésicas variam dependendo de qual número se deseja bloquear:

- Bloqueio 3 em 1 (femoral, obturador e femorocutâneo lateral);
- Bloqueio do nervo obturador;
- Bloqueio do nervo femorocutâneo lateral;
- Bloqueio do nervo isquiático;
- Bloqueio do nervo poplíteo;
- Bloqueio do tornozelo.

### 3.9.3 Bloqueios no tronco consistem em:

- Bloqueio superficial do plexo cervical;
- Bloqueio intercostal;
- Bloqueio do nervo inguinal;
- Bloqueio torácico paravertebral.

### 3.9.4 Realização de bloqueios de centrais:

Os bloqueios centrais ao bloqueio do neuro-eixo são os peridurais, caudais e raquidianos. As principais razões para a sua popularidade são a suas eficácias, pontos de referência bem definidos e possibilidade de eles serem realizados com uma única injeção. Devem ser realizados por médico anestesiológico.

Os bloqueios supracitados são realizados em nível de coluna vertebral e cada um possui uma região onde deve ser aplicado. A maioria deles é realizada a nível da coluna lombo-sacra, mas o bloqueio peridural pode ser realizado em todos os segmentos da coluna vertebral. Podem ser realizados tanto em adultos quanto em crianças.

### 3.9.5 Bloqueio raquidiano (espinhal):

- Esse bloqueio é realizado com uma pequena massa anestésica (dose) e produz anestesia consistente dos

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>14 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

membros inferiores, região perineal e abdominal;

- Esse bloqueio deve ser realizado a nível lombar apenas, e do nível L1 para baixo, ou seja, em direção ao sacro;
- O material para a realização do bloqueio deve ser descartável bloqueio deve ser realizado sobre técnica asséptica;
- Deve sempre estar disponível em perfeitas condições de uso todo o material para realização de reanimação cardiorrespiratória e o equipamento para realização de anestesia geral;
- Como a medicação de escolha utilizamos a bupivacaína (iso ou hiperbárica, de acordo com a particularidade de cada cirurgia e cliente).

#### 3.9.6 Bloqueio peridural:

- Para a realização desse bloqueio devemos ter à disposição os mesmos itens de segurança citados para o bloqueio raquidiano. Novamente a técnica deve ser realizada de maneira asséptica;
- Esse bloqueio pode ser realizado em qualquer nível da coluna vertebral, desde o cervical até o sacral;
- As drogas utilizadas são lidocaína, bupivacaína e ropivacaína, com ou sem epinefrina. O isômero da bupivacaína também pode ser utilizado.

#### 3.9.7 Bloqueio caudal:

- Os bloqueios caudais também seguem as mesmas recomendações de segurança em relação aos bloqueios citados acima. O bloqueio caudal é uma abordagem peridural nível sacral. Pode ser utilizado em todas as idades;
- As drogas utilizadas são a lidocaína, bupivacaina e ropivacaina.

### 3.10 Analgesia na SARE:

#### 3.10.1 Realização de bloqueios periféricos:

O cliente que chega à sala de recuperação pós-anestésica deve estar com bom nível de analgesia, pois foi recentemente anestesiado e a possibilidade de um pouco de ação dos anestésicos. Para clientes submetidos à anestesia condutiva, o efeito dos medicamentos tem duração entre uma a 6 horas de efeito anestésico, além do efeito analgésico, que pode ter maior duração. Nas anestésias gerais, existe uma gama de medicamentos e técnicas, sendo difícil fazer uma previsão acurada do tempo de analgesia.

Para os clientes que tiverem dor após o ato anestésico, durante sua estadia na sala de recuperação, formulamos

	<b>DIRETRIZ</b>			<b>DIR</b>
	<b>DIRETRIZ CLÍNICA - ANESTESIA</b>			<b>DIR-UCC-05</b>
	Data de Emissão: <b>01/06/2018</b>	Data da Revisão: <b>11/07/2024</b>	Número da Revisão: <b>04</b>	Página: <b>15 de 15</b>
<b>APLICAÇÃO:</b>				

alguns pontos antes de assumir o protocolo:

- Observar analgesia orientada pelo médico para o pós-operatório;
- Observar se o cliente tem alguma alergia a medicação proposta;
- Preferir sempre a via parenteral, por ter ação mais rápida e ser mais previsível
- As dosagens devem ser individualizadas para cada caso.

3.10.2 Protocolo:

- Primeira linha de tratamento: uso de analgésicos simples, Dipirona ou paracetamol;
- Segunda linha de tratamento: associação de AINEs como Cetoprofeno ou cetorolaco;
- Terceira linha de tratamento: uso de opióides como a morfina ou Tramadol;
- Quarta linha de tratamento: uso de cateteres de analgesia peridural com bomba de infusão apropriada (tipo PCA).

Com esses cuidados devemos diminuir e muito a dor dos nossos clientes no pós-operatório. É importante lembrar que cada caso deve ser individualizado e termos em perspectiva a qual cirurgia anestesia esse cliente foi submetido.

3.10.3 Antagonistas:

Droga	Adulto	Pediátrico
<b>Naloxone: antagonista para opióides</b>	0,4mg a 2mg EV podendo repetir a dose em 02-03 minutos. Dose máxima: 10mg	0,01mg/KG EV podendo ser repetida a dose de 0,1mg subsequente.
<b>Flumazenil: benzodiazepínicos</b>	0,2mg EV em 15 segundos, repetir em 1 minuto a dose de 0,1mg se necessário. Dose máxima: 1mg	0,01ml/kg até 0,2mg/kg em 15 segundos, repetir em 45 segundos. Dose máxima: 0,05mg/kg

#### 4.DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

APPLETON & LANGE,2002.p237-41.

BARASH,P.G.etAl.Anestesia Clínica. Manole:2004.

CAVALCANTI,I.L et al. Anestesia para cirurgia plástica.SAERJ:

#### 5.REGISTROS

FOR-FAR-31 Justificativa para o uso de Sugamadex.