SEDAÇÃO EM ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL II PREPARO

Sumário

ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL – SEDAÇÃO parte II: PREPARO, MONITORIZAÇÃO, MEDICAÇÕES, ALTA HOSPITALAR 3
Método de coleta de evidências: 4
Dúvida Clínica: 4
Grau de recomendação e força de evidência: 5
Objetivo: 6
Conflito de interesse: 6
INTRODUÇÃO 7
REFERENCIAS: 45
ANEXO I 53

ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL – SEDAÇÃO parte II: PREPARO, MONITORIZAÇÃO, MEDICAÇÕES, ALTA HOSPITALAR

Autoria: Sociedade Brasileira de Endoscopia - SOBED

Participantes: Hashimoto CL, Ramos JSD, Fang HL, Schulz RT, Bonadiman AA, Marson FP, Nahoum RG.

Elaboração final: 28 de agosto de 2017.

Método de coleta de evidências:

Esta diretriz seguiu padrão de uma revisão sistemática com recuperação de evidências baseada no movimento da Medicina Baseada em Evidências (*Evidence-Based Medicine*), em que a experiência clínica é integrada com a capacidade de analisar criticamente e aplicar de forma racional a informação científica, melhorando assim a qualidade da assistência médica.

Utilizamos a forma estruturada de formular a pergunta sintetizada pelo acrônimo P.I.C.O., onde o **P** corresponde aos **pacientes submetidos à endoscopia, I** de indicador **jejum, capnografia, eletrocardiograma, BIS, suplementação de O2, lidocaína, sedação, flumazenil** e **O** de desfecho **prognóstico, segurança, satisfação.**

Através da elaboração de 12 questões clínicas relevantes e relacionadas com a temática proposta, a partir da pergunta estruturada identificamos os descritores que constituíram a base da busca da evidência nas bases de dados: Medline-Pubmed, Embase Cochrane Library, destes, assim os estudos tiveram seus resumos revisados e após os critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão), 90 trabalhos foram selecionados para responder às dúvidas clínicas (**Anexo I**). As definições e texto complementar foram apresentados no **Anexo II**.

Dúvida Clínica:

1. Qual o tempo de jejum recomendado para iniciar um procedimento endoscópico sob sedação?
2. Qual a importância da capnografia para monitorização de procedimentos endoscópicos sob sedação?
3. A monitorização eletrocardiográfica deve ser utilizada rotineiramente em pacientes submetidos a exames endoscópicos sob sedação?
4. Qual a importância do bis para monitorização do nível de consciência durante os procedimentos endoscópicos sob sedação?
5. A suplementação de oxigênio deve ser utilizada de rotina em todos os procedimentos endoscópicos sob sedação?
6. Há diferença quando se associa anestesia tópica com xilocaína para realização de procedimentos endoscópicos?
7. Há diferença de eficácia e segurança entre o regime de diazepam-dolantina e midazolam-fentanil para realização de procedimentos endoscópicos?

8. O propofol é um medicamento eficaz e seguro para os procedimentos endoscópicos?
9. Quais novas drogas poderão ser utilizadas na sedação de procedimentos endoscópicos gastrointestinais?
10. Em que situações o flumazenil deve ser utilizado em procedimentos endoscópicos?
11. Em que situações o naloxone deve ser utilizado em procedimentos endoscópicos?
12. Existe algum escore útil na avaliação de alta pós procedimentos endoscópicos sob sedação?

Grau de recomendação e força de evidência:

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.

B: Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.

C: Relatos de casos / estudos não controlados.

D: Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

Objetivo:

Esta Diretriz tem como objetivo auxiliar na decisão de médicos e pacientes acerca dos cuidados apropriados de saúde no preparo, tipo de sedação e alta hospitalar em procedimentos endoscópicos. Visa auxiliar na padronização de condutas, procurando proporcionar maior segurança e conforto ao endoscopista e ao paciente.

Além disso, esta diretriz pode auxiliar na formação e revisão de políticas nacionais de saúde, procurando esclarecer com base na melhor evidência científica disponível no presente, em processos de cuidados de saúde (tratamento e promoção da saúde).

Conflito de interesse:

Nenhum conflito de interesse foi declarado pelos participantes da elaboração desta diretriz.

INTRODUÇÃO

A evidência científica respalda que avaliação de risco pré-procedimento, preparo satisfatório e monitorização adequada resultam em baixa frequência de complicações.

Atenção especial deve ser dispensada a pacientes com morbidades graves descompensadas (ASA ≥3) submetidos a procedimentos endoscópicos complexos e emergenciais, devido a elevada frequência de eventos adversos nestas situações.

No Brasil considera-se sedação como ato médico, portanto, é fundamental ao médico endoscopista conhecer a farmacologia e farmacocinética dos medicamentos, incluindo os diferentes conceitos de sedação, suas possibilidades e limitações, efeitos colaterais, prevenção e tratamento de complicações.

Importante ressaltar que nenhum tratamento poderá ser administrado a qualquer pessoa sem o seu consentimento esclarecido, salvo quando as condições clínicas não permitirem sua obtenção ou em situações de emergência, caracterizadas e justificadas em prontuário, conforme capítulo VII, artigo 30, da resolução 2056 de 2013 do CFM[1].

As medicações devem ser administradas de forma titulada, respeitando a variabilidade individual na resposta. Diluições podem ser padronizadas e a equipe de enfermagem está autorizada a preparar e dispensar as medicações conforme a orientação da equipe médica. A administração dos fármacos deve ser feita pelo médico ou pela enfermagem sob orientação do médico responsável pelo procedimento.

Diretrizes clínicas são recomendações elaboradas de forma sistemática para auxiliar nas decisões do médico e do paciente acerca dos cuidados apropriados de saúde, em circunstâncias clínicas específicas[2]. Além disso, as diretrizes clínicas desempenham um

papel importante na formação de políticas de saúde[3] e evoluíram para abranger tópicos em todo o processo de cuidados de saúde (tratamento, promoção da saúde, rastreamento e diagnóstico).

A qualidade da diretriz é determinante de seu potencial benefício. Metodologia apropriada e estratégia rigorosa no processo de desenvolvimento de diretrizes são importantes para o sucesso da implementação das recomendações[4-6].

EXTRAÇÃO DOS RESULTADOS

1. Qual o tempo de jejum recomendado para iniciar um procedimento endoscópico sob sedação?

O jejum para a realização de procedimentos endoscópicos é prática rotineira e faz parte das recomendações pré-procedimento. O jejum é importante antes da realização de endoscopia digestiva por duas razões principais: (1) prevenir broncoaspiração do conteúdo gástrico, cuidado recomendado para qualquer procedimento anestésico pré-cirúrgico[7](**B**); (2) permitir boa avaliação da mucosa do trato gastrointestinal, principalmente para endoscopia digestiva alta[8](**B**).

A Sociedade Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE) e a Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) recomendam que o tempo de jejum para sólidos seja de pelo menos 6 horas para os pacientes submetidos à sedação sendo que a refeição de véspera seja leve (hipogordurosa, baixo volume). Em relação aos líquidos límpidos sem resíduos, não existe concordância. A ASGE recomenda 4 horas e a ASA 2 horas. São considerados líquidos límpidos sem resíduos: água, chá, café, bebidas isotônicas, suco diluído sem polpa, refrigerante. Bebidas alcoólicas e lácteas não são consideradas líquidos límpidos sem resíduos[9,10](**B**).

Uma revisão sistemática de 22 estudos randomizados publicada em 2003, sobre diferentes regimes de jejum pré-operatório em pacientes submetidos à anestesia geral para avaliar a segurança (broncoaspiração, volume e pH do conteúdo gástrico) e o conforto (sede, fome e ansiedade pré-exame) concluiu, baseado em análise do volume e pH gástricos, que o jejum de 6 horas para alimentos sólidos foi seguro para evitar regurgitação/aspiração e, o jejum de 2 horas para líquidos límpidos sem resíduos não mostrou maior risco de broncoaspiração, além de mais confortável que em comparação ao jejum prolongado[7](**A**). Devido ao pequeno número de estudos em pacientes de maior risco de complicações como idosos, obesos, grávidas e com distúrbio do esvaziamento gástrico como, diabéticos, essa recomendação da ingestão de líquidos límpidos sem resíduos periprocedimento deve ser cautelosa.

Em relação à qualidade do exame endoscópico, a ingestão de líquidos límpidos sem resíduos 2 horas antes da realização de endoscopia digestiva alta não altera a satisfação do endoscopista e não prejudica a avaliação minuciosa da câmara gástrica, além de oferecer maior conforto ao paciente sem comprometer a segurança[11,12](**B**). Já a ingestão de leite cerca 2 horas antes do procedimento endoscópico, prejudicou em cerca de 70% dos casos a avaliação detalhada da câmara gástrica, apesar de não ter sido observado aumento na taxa de complicações e no volume residual gástrico[13](**B**).

Em pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta sem sedação, a ingestão de água até 1 hora antes da endoscopia digestiva não prejudica a qualidade do exame endoscópico, mas, não é possível fazer conclusões a respeito da segurança, visto que esses pacientes não foram sedados[8](**B**).

Recomendação:

O jejum de 6 horas para alimentos sólidos com refeição de véspera hipogordurosa e baixo volume e, jejum de 2 horas para líquidos límpidos sem resíduos em baixo volume em pacientes de baixo risco para broncoaspiração são suficientes para promover exames endoscópicos com segurança e qualidade (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

2. Qual a importância da capnografia para monitorização de procedimentos endoscópicos sob sedação?

A capnografia é um método não invasivo para monitorizar a função ventilatória permitindo avaliar a quantidade de CO2 ao final da expiração. O funcionamento baseia-se no princípio que o CO2 absorve luz infravermelha no espectro eletromagnético e a absorção leva à geração de curva que representa, em tempo real, a atividade respiratória do paciente.

A avaliação da capnografia em pacientes submetidos à sedação com opioides, benzodiazepínicos e propofol tem sido objetivo de estudos desde 2001, quando a "*Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*" dos Estados Unidos recomendou a monitorização da atividade respiratória nesses indivíduos.

O objetivo da capnografia é identificar precocemente alterações na atividade respiratória, como episódios de hipoventilação, apneia e obstrução da via aérea. Atualmente a monitorização padrão pauta-se na observação das incursões respiratórias e na oximetria de pulso, porém, existem situações de difícil avaliação clínica do padrão ventilatório como, por exemplo, o decúbito ventral de pacientes submetidos à colangiografia endoscópica retrógrada. A oxigenação do sangue está relacionada à ventilação, porém, são dois processos distintos. Sabe-se que a oximetria de pulso reflete a oxigenação do sangue, mas, não detecta alterações na ventilação, principalmente em indivíduos que recebem suplementação de oxigênio durante os procedimentos sob sedação.

Dois estudos prospectivos randomizados sobre pacientes submetidos à colonoscopia sedados com propofol demonstraram que os pacientes monitorizados com capnografia apresentaram menor incidência de hipoxemia, apneia e alteração ventilatória que em comparação aos pacientes sob monitorização padrão[14,15](**B**).

Outro estudo prospectivo avaliou pacientes submetidos à sedação consciente com benzodiazepínicos e opioides em procedimentos endoscópicos complexos (colangiografia endoscópica retrógrada e ultrassonografia endoscópica) monitorizados com capnografia.

Nesta casuística demonstrou-se menor incidência de hipoxemia e menor necessidade de atitudes para restauração do padrão ventilatório no grupo de pacientes monitorizados por capnografia[16](**B**).

Todavia, um estudo prospectivo em pacientes sedados com propofol por enfermeiras(os) treinadas(os) para realização de endoscopia digestiva alta e colonoscopia, não demonstrou maior incidência de hipoxemia ou necessidade de intervenção para restauração da ventilação no grupo monitorizado com capnografia em comparação ao grupo submetido à monitorização padrão[17](**B**).

Uma metanálise incluindo cinco estudos sobre monitorização com capnografia expiratória em pacientes submetidos a procedimentos endoscópicos sob sedação observou que a identificação de episódios de depressão respiratória foi 17,6 vezes mais frequente no grupo capnografia que em comparação aos pacientes sob monitorização padrão (IC 95%: 2,5 a 122,1; p<0,004) Apesar dos estudos demonstrarem que a capnografia identifica alterações no padrão ventilatório com maior frequência, ainda não há evidência sobre a redução da incidência de complicações graves relacionadas à sedação, como óbito[18](**A**).

Uma revisão sistemática avaliou se a capnografia seria mais eficaz que a monitoração padrão (oximetria de pulso, pressão arterial e monitoramento cardíaco) para prevenir eventos adversos cardiorrespiratórios (por exemplo, dessaturação de oxigênio, hipotensão, emese e aspiração pulmonar) em pacientes submetidos à sedação e analgesia para procedimentos em unidade de emergência. Foram identificados três ensaios (κ = 1,00) envolvendo 1.272 pacientes. A comparação entre o grupo “capnografia” com o grupo “padrão” não demonstrou diferenças nas taxas de dessaturação de oxigênio (RR 0,89; IC 95% 0,48 a 1,63: n = 1272, três provas, evidência de qualidade moderada) e hipotensão (RR 2,36, 95% CI 0,98 a 5,69, n = 986, um teste, evidência de qualidade moderada). Houve apenas um episódio de emese registrado, mas, sem diferença significativa entre os grupos (RR 3.10, IC 95% 0,13 a 75,88, n = 986, um teste, evidência de qualidade moderada). Não se observou diferença na taxa de intervenções respiratórias realizadas (RR 1,26, IC 95%: 0,94 a 1,69, n = 1272, 3 ensaios moderados Evidência de qualidade). Na análise de subgrupos foi encontrada uma

maior taxa de intervenção na via aérea de adultos no grupo “capnografia” (RR 1,44, IC 95%: 1,16 a 1,79, n = 1118). Nenhum dos estudos avaliados relatou o tempo de recuperação. A revisão indica que não há evidencia convincente que adição de capnografia ao monitoramento padrão em sedação e analgesia de sala de emergência reduza a taxa de eventos adversos clinicamente significativos[19](**A**).

Recomendação:

A capnografia permite identificar com maior frequência e precocidade alterações respiratórias em comparação à monitorização padrão nos pacientes submetidos a procedimentos endoscópicos sob sedação. Por outro lado, as evidências atuais não comprovam que a capnografia reduz a incidência de eventos adversos importantes, como suporte ventilatório artificial, internação hospitalar ou mortalidade. Caso disponível, a capnografia pode ser incorporada à monitorização padrão (GRAU RECOMENDAÇÃO A).

3. A monitorização eletrocardiográfica deve ser utilizada rotineiramente em pacientes submetidos a exames endoscópicos sob sedação?

Os consensos da Associação Americana de Gastroenterologia (AGA) (2007) e da Sociedade Britânica (2003), Espanhola (2006) e Alemã (2008) de Gastroenterologia e Endoscopia e, inclusive, da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) indicam que os pacientes com doença cardiovascular significativa, arritmia cardíaca e idosos que serão submetidos a procedimentos endoscópicos prolongados devem ter monitorização eletrocardiográfica durante a sedação endoscópica[20-23](**D**).

A legislação brasileira, conforme a portaria 1.802, publicada em 2006 pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) orienta que o serviço de saúde deve prover condições mínimas de segurança para a prática da anestesia procedimentos sob assistência anestésica, no artigo 3, inciso I, com monitoração da circulação, incluindo a determinação da pressão arterial, batimentos cardíacos e, determinação contínua do ritmo cardíaco, incluindo cardioscopia (CFM 1.802, 2006)[24].

Sabe-se que, na prática, a monitorização da atividade elétrica cardíaca com cardioscópio não é empregada durante todos os procedimentos sob sedação moderada (consciente), possivelmente devido ao acréscimo de custo referente a aquisição de monitores multiparamétricos e insumos e, à escassez de evidências comprovando o benefício quanto a redução de morbimortalidade. Um estudo multicêntrico abrangendo em 21 serviços de endoscopia em 11 países avaliou a prática de monitorização em 6.004 pacientes submetidos à colonoscopia. Os resultados mostraram que a monitorização contínua da pressão arterial ocorria em 34% e a monitorização eletrocardiográfica em apenas 24% dos casos[21](**D**). Outro estudo aponta que a monitorização cardíaca durante a sedação moderada e analgesia não acrescenta benefício em pacientes não portadores de doença cardiopulmonar[25](**C**).

Recomendação:

A evidencia científica indica que a monitorização eletrocardiográfica está recomendada em pacientes com doença cardiovascular significativa, idosos e em exames endoscópicos prolongados e complexos sob assistência anestésica (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).

A evidência científica indica que a monitorização cardíaca durante a sedação moderada e analgesia não acrescenta benefício em pacientes não portadores de doença cardiopulmonar (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D). Por outro lado, o Conselho Federal de Medicina preconiza que todo procedimento de sedação/analgesia assistido por médico anestesiologista deve incluir monitorização da circulação, incluindo a determinação da pressão arterial, batimentos cardíacos e determinação contínua do ritmo cardíaco, incluindo cardioscopia.

Qual a importância do BIS para monitorização do nível de consciência durante os procedimentos endoscópicos sob sedação?

O nível de consciência deve ser avaliado periodicamente durante o procedimento endoscópico, a fim de avaliar o grau de sedação e evitar depressão respiratória.

Existem diversas escalas para avaliar o nível de consciência antes, durante e após a sedação. Entre elas, destacam-se a escala OAA/S (*Observer's assessment of alertness/sedation*) e MOAA/S (*Modified Observer's assessment of alertness/sedation*), desenvolvidas para avaliar o nível de consciência durante e após a sedação com midazolam intravenoso. São consideradas simples, de rápida aplicação e necessitam pouco treinamento para sua execução, podendo ser aplicadas ao longo do exame e durante a recuperação.

Segundo a escala OAA/S são considerados sedação profunda os escores iguais a 1, sedação consciente valores de 2 a 4 e sedação leve escores iguais a 5 (**Quadro 1**). A escala MOAA/S é uma modificação que simplifica a escala anterior, sendo considerada sedação profunda o valor zero, sedação intermediária, valor 1, sedação moderada valores entre 2 e 3 e maiores que 4, sedação leve[26](**C**). (**Quadro 2**)

QUADRO 1 – ESCALA OAA/S

Escore	Responsividade	Fala	Expressão facial	Olhos
5	Resposta normal do nome	Normal	Normal	Abertos, ausência de ptose palpebral
4	Resposta lenta do nome	Fala arrastada	Levemente relaxado	Leve ptose palpebral
3	Responde somente quando chamado com tom de voz	Fala ininteligível	Relaxada, com queda da mandíbula	Ptose palpebral evidente alto e repetidas vezes
2	Responde após estímulo tátil	Palavras incompreensíveis		
1	Não responde ao estímulo tátil			

Quadro 2 – Escala MOAA/S

Escore	Responsividade
6	Agitado
5	Resposta rápida e normal do nome (alerta
4	Resposta lenta do nome em tom normal

3	Responde somente quando chamado com tom de voz alto e
2	Responde apenas após estimulo tátil moderado ou ao ser balançado
1	Não responde após estimulo tátil moderado ou ao ser balançado
0	Não responde ao estímulo profundo

O nível de consciência pode, também, ser avaliado objetivamente por meio do índice bispectral (BIS), método de monitorização não invasiva. O índice bispectral não tem relação com os sinais vitais do paciente ou com a medida da saturação de oxigênio. As várias formas de ondas eletroencefalográficas são captadas por probe adesivo instalado na região frontal do crânio[27](**B**). O monitor BIS, por meio de análises matemáticas, transforma as ondas eletroencefalográficas em números que variam de 0 a 100. A pontuação 100 corresponde ao indivíduo totalmente acordado; escala de 70 a 90 indica sedação mínima para moderada; escada 60 a 69 representa sedação profunda, escala 40 a 59 indica anestesia geral e abaixo de 40, hipnose profunda[28](**C**).

O BIS foi concebido para mensurar o nível de consciência de pacientes submetidos à anestesia geral, a fim de minimizar a ocorrência de níveis de profundidades anestésicas inadequadas à manutenção da anestesia geral, sejam ela anestesia superficial ou muito profunda. A sua utilização foi estendida para procedimentos ambulatoriais, incluindo a sedação nas unidades de endoscopia.

Estudos prospectivos randomizados demonstraram que a utilização da monitorização por BIS, durante procedimentos endoscópicos, sejam esses colonoscopias ou procedimentos avançados como CPRE ou dissecção endoscópica submucosa, em pacientes sedados por médicos anestesiologistas, endoscopistas experientes ou enfermeiras sob supervisão de gastroenterologistas, não incrementou a detecção de sedação consciente, profunda ou aumentou a segurança cardiorrespiratória[27,29-32](**B**).

O estudo prospectivo comparativo em procedimentos de CPRE, não demonstrou diferença estatisticamente significativa na saturação de O2, bradiarritmias e hipotensão entre os grupos com e sem BIS (p<0,2 respectivamente)[31](**B**). Em concordância com um estudo prospectivo quando a enfermagem administrava e controlava a sedação, também, não se observou diferença significativa quanto à hipoxemia, arritmia cardíaca e hipotensão[29](**B**).

Estudo prospectivo randomizado em grupos com e sem BIS durante colonoscopias, também, não evidenciou diferenças na monitorização em relação às complicações cardiopulmonares[32](**B**).

Estudo prospectivo em pacientes submetidos à CPRE demonstrou a necessidade de doses menores de propofol e menor tempo para recuperação nos pacientes monitorizados com BIS (p<0,001) em comparação ao grupo sem BIS, porém, não resultou em menor taxa de complicações ou maior segurança em comparação à escala MOAA/S[31](**B**).

Convém mencionar que a utilização de doses menores de propofol, não foi observada em todos os trabalhos. A dose individual administrada por minuto durante a CPRE foi 2,90 ± 1,83 mg/min no grupo BIS e 3,44 ± 2,04 mg/min no grupo controle (p=0.103)[29](**B**). Outro estudo mostrou que as doses totais de propofol foram 0,04 ± 0,02 mg/min/kg no grupo com BIS e 0,05 ± 0,03 mg/min/kg no grupo sem BIS, portanto, sem diferença estatisticamente significativa (p=0.062). A dose total de midazolam também foi similar nos dois grupos (BIS vs sem BIS, 1,96 ± 0,18 mg vs. 2,00 ± 0,12 mg, p = 0,154)[32](**B**).

Quanto à avaliação da satisfação de pacientes submetidos a exames endoscópicos e endoscopistas, não se observou diferença entre o grupo monitorizado com BIS em comparação ao grupo controle MOAA/S[31-33](**B**).

É importante mencionar a concordância positiva entre a escala MOAA/S e a monitorização com o BIS em relação à escala de sedação (r = 0,66, p < 0.001)[32](**B**), compatível também com os resultados de outro ensaio clínico randomizado (κ = 0,7; p< 0,001)[34](**B**).

Recomendação:

Não há vantagem quanto à segurança cardiorrespiratória e satisfação do endoscopista ou do paciente submetidos à endoscopia diagnóstica ou terapêutica no uso do BIS em comparação as escalas OAA/S ou MOAA/S (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

4. A suplementação de oxigênio deve ser utilizada de rotina em todos os procedimentos endoscópicos sob sedação?

A hipoxemia conceituada como saturação de oxigênio menor que 90% é uma das complicações mais frequentes sendo observada entre 4 e 50% dos pacientes submetidos a exames endoscópicos. Ensaios clínicos não demonstraram que o uso suplementar de oxigênio tenha reduzido o risco de complicações, entretanto, pode-se atribuir esta constatação à amostra insuficiente na detecção de evento raro. Além disso, há variação na definição sobre complicações cardiopulmonares. Segundo Cohen, alguns autores consideraram eventos cardiopulmonares somente aqueles com repercussões clínicas[35](**D**).

Grandes ensaios europeus mostraram que menos da metade dos endoscopistas e gastroenterologistas utilizam suplementação de oxigênio rotineiramente em exames realizados na Suíça (30% dos exames), Alemanha (35% das endoscopias e 42% das colonoscopias), Grécia (20,4% das endoscopias e 41,3% das colonoscopias), Itália (39,3% dos exames)[36-38](**D**).

A Sociedade Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE) e de Anestesiologia (ASA *Task Force*) recomenda a suplementação de oxigênio em procedimentos sob sedação moderada ou profunda[23,39](**D**).

O consenso europeu (ESGE) sobre utilização de propofol por médicos não-anestesiologistas também recomenda a utilização de oxigênio suplementar baseado em estudos randomizados que mostraram hipoxemia transitória nesses pacientes, porém, sem evidência robusta que a suplementação diminui complicações cardiopulmonares[38](**D**)

A última revisão sobre treinamento da prática endoscópica do *Clinical Endoscopy* de 2014 também recomenda que a oxigenioterapia suplementar seja praticada, ainda que os benefícios cardiovasculares não estejam claramente definidos[40](**D**).

A maioria dos estudos randomizados e controlados sobre o tema foram realizados na década de 90, com auxílio de oximetria de pulso e utilização de esquemas de sedação com benzodiazepínicos. Estudo que avaliou complicações cardiopulmonares em mais de 320.000 procedimentos endoscópicos realizados sob sedação com benzodiazepínicos e opioides, concluiu que o oxigênio suplementar esteve relacionado a taxas significativamente maiores de eventos cardiopulmonares imprevistos (OR=1,2; IC95%; 1,1 a 1,3)[41](**B**).

Estudo asiático mostrou que a hipóxia é problema comum com ou sem sedação e, que a sedação aumenta o seu risco. No trabalho, o grupo sem suplementação de O2 apresentou mais hipóxia e mais dessaturação leve em comparação ao grupo que recebeu suplementação de oxigênio ($p<0,001$)[42](**B**).

Em outro estudo os pacientes que receberam suplementação de oxigênio mantiveram maiores níveis de saturação de oxigênio durante o exame em comparação àqueles somente em ar ambiente, no entanto, essa suplementação não acrescentou benefícios quanto à diminuição de eventos arrítmicos cardíacos e alterações do segmento ST[43](**B**).

Estudo prospectivo randomizado comparou 03 grupos, sendo o grupo 1 sem sedação e sem suplementação de O2, o grupo 2 com sedação (midazolam) e sem suplementação de O2 e o grupo 3 com sedação e suplementação de oxigênio (O2). Nesta casuística observou-se relação entre queda saturação de SO2 e uso de benzodiazepínico ($p<0,05$) e, não se observou a dessaturação nos

pacientes que receberam suplementação de O2. Este estudo recomendou a suplementação de oxigênio nos pacientes sedados com benzodiazepínicos[45](**B**).

Em 1987, a revista The Lancet publicou estudo que demonstrou benefício em utilizar O2 através de cateter nasal para prevenção de hipoxemia durante endoscopia digestiva alta[45](**C**).

A literatura é controversa quanto à suplementação de O2, embora, as sociedades de endoscopia norte americanas de Endoscopia e Anestesiologia recomendem para procedimentos sob sedação moderada e profunda[23,39](**D**), a maioria dos estudos foram realizados nas décadas de 80 e 90 e não demonstraram evidencia significativa de redução de eventos cardiovasculares graves[43-45](**D**). Por outro, lado estudo tipo coorte com número expressivo de procedimentos revelou aumento expressivo de eventos cardiovasculares imprevistos relacionada a suplementação de O2[41](**B**).

Recomendação:

Há informação que a suplementação de oxigênio reduz hipoxemia em pacientes submetidos a exames endoscópicos sedação com opióides e benzodiazepínicos, sob sedação moderada e profunda, embora, sem evidência de redução significativa de eventos cardiovasculares. Recomenda-se aos pacientes que serão submetidos à sedação moderada ou profunda a administração suplementar de O2 puro, a pelo menos 2L/min, devido à redução nos eventos de hipoxemia (GRAU DE RECOMENDAÇÃO E)

5. Há diferença quando se associa anestesia tópica com xilocaína para realização de procedimentos endoscópicos?

A utilização de solução de lidocaína spray na faringe antes de esofagogastroduodenoscopias é prática comum entre os endoscopistas. Um ensaio clínico prospectivo e randomizado comparou aplicação de lidocaína com placebo durante endoscopias digestivas em pacientes não sedados. Observou-se que a solução de lidocaína a 2% antes do exame proporcionou maior conforto em pacientes menores que 40 anos e que estavam realizando o exame pela primeira vez, sem sedação endovenosa[46](**B**). Outro estudo prospectivo, randomizado, comparando lidocaína gel mais lidocaína spray versus gel mais lidocaína spray versus lidocaína gel mais spray não anestésico em pacientes submetidos a endoscopia sem sedação endovenosa demonstrou que a associação lidocaína gel + spray apresentou melhor aceitação e satisfação que em comparação aos outros dois grupos[47](**B**).

Uma metanálise envolvendo cinco estudos randomizados sobre este assunto sugere que a lidocaína tópica em conjunto com a sedação endovenosa melhora a realização do exame e aumenta a tolerância do paciente[48](**A**).

Por outro lado, estudo prospectivo randomizado duplo cego em pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta eletiva e sedados com propofol, demonstrou que a utilização de anestesia faríngea, com cerca de 80 mg de lidocaína spray, apesar de seguro, não reduziu a dose necessária de propofol e, também, não aumentou a satisfação do endoscopista ou do paciente com o exame[49](**B**).

Em outro ensaio clínico randomizado e duplo cego, em pacientes submetidos à EDA sob sedação com propofol foi observado que a anestesia faríngea prévia com solução de Lidocaína a 10% (aplicação de 40 mg) esteve associada à redução do reflexo de vômito, mas, não influenciou na facilidade de intubação esofágica, não melhorou a satisfação geral do endoscopista e do paciente com o procedimento[50](**B**).

Outro estudo randomizado e duplo cego de endoscopia digestiva alta eletiva em pacientes sedados com propofol comparando a aplicação de spray com cerca de 30 mg de lidocaína ou placebo não observou qualquer diferença no exame endoscópico, podendo esta prática ser eliminada sem prejuízos para o paciente[51](**B**).

Recomendação:

A evidência científica indica que anestesia tópica na faringe com spray de Lidocaína a 10% melhora a tolerância em pacientes jovens submetidos à endoscopia digestiva alta sem sedação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B). Por outro lado, em pacientes submetidos a endoscopia digestiva alta sob sedação (opióide e benzodiazepínico), a lidocaína spray parece reduzir o reflexo do vômito, mas, não facilita a realização ou melhora a satisfação global com o exame. (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). Em pacientes sedados com propofol, a adição de lidocaína spray não melhora a satisfação com exame, não sendo necessária sua utilização (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

6. Há diferença de eficácia e segurança entre o regime de diazepam-dolantina e midazolam-fentanil para realização de procedimentos endoscópicos?

A utilização de sedativos para realização de procedimentos endoscópicos é prática cada vez mais comum e aceita entre médicos e pacientes, entretanto, com grande variação em relação à associação de medicamentos e forma de administração. Nos Estados Unidos cerca de 98% dos exames são realizados sob sedação, enquanto na Europa o quadro se inverte[52](**A**).

No Brasil, segundo recomendação do CFM, considera-se que a maioria dos exames endoscópicos rotineiros pode ser realizada sob sedação moderada (consciente), com controle da dor e amnésia aceitáveis pelo paciente com redução de risco potencial de eventos adversos cardiopulmonares da sedação profunda[53](**D**)

A sedação usando somente midazolam foi avaliada em 16 estudos compreendendo 688 pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta, entretanto, apenas dois estudos com escore de Jadad > 4. A proporção de médicos que relataram satisfação com nível de sedação (85%) e o grau de cooperação do paciente (71%) foi relativamente elevado. A proporção de pacientes que relataram satisfação com a sedação foi de 91%, que consideraram a sedação como adequada ou boa foi de 81% e que aceitariam repetir o procedimento com a mesma sedação foi de 97%. Dez por cento dos pacientes relataram dor ou náuseas e 34% tinham pelo menos alguma memória do procedimento[52](**A**).

A sedação apenas com diazepam foi avaliada em 10 estudos compreendendo 519 pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta, dos quais apenas um com escore Jadad > 4. Os médicos avaliaram a sedação satisfatória em 86% dos casos (172/199) e consideram a cooperação adequada em 69% dos casos (110/159). Nesta metanálise 80% dos pacientes (99/123) ficaram satisfeitos com sedação e 84% (315/374) mostraram-se dispostos em repetir o exame com a mesma sedação, apesar de 31% (30/95) tenham relatado dor relacionada ao procedimento e 61% (204/332) tenham lembrado do procedimento[52](**A**).

Oito estudos compararam a sedação do midazolam versus diazepam, todos em pacientes submetidos EGD. A metanálise não encontrou diferença significativa entre esses agentes na avaliação do ponto de vista médico, quanto a colaboração do paciente, na avaliação do paciente em relação a dor ou desconforto ao procedimento. No entanto, maior proporção de pacientes sedados com midazolam apresentou satisfação com a sedação (*absolute risk difference* = 14%; faixa de 6% a 22%) e concordou em repetir o procedimento com a mesma sedação (*absolute risk difference* = 7%, faixa de 3% a 11%). Em comparação ao diazepam, um número significativamente menor pacientes sedados se lembraram do procedimento (*absolute risk difference* = 26%; diferença de 32% a 21%)[52](**A**).

Sabe-se que a sedação combinada de benzodiazepínico e opioide é amplamente utilizada na prática clínica de endoscopias e colonoscopias de rotina em muitos países, chegando a 70% nos Estados Unidos. Apesar do uso generalizado da terapia combinada, não há evidencia comprovando que é mais eficaz do que um benzodiazepínico ou narcótico isolado para sedação. Deve-se considerar que a terapia combinada tem maior potencial para causar depressão respiratória e obstrução de vias aéreas. Um estudo randomizado controlado comparando midazolam associado à meperidina versus placebo constatou taxas significativamente maiores de cooperação, satisfação e disposição para repetir o exame nos pacientes sedados em comparação ao grupo controle com placebo[52](**A**).

Sedação com midazolam associado à opioide foi avaliado em 18 ensaios (22 braços de tratamento) compreendendo 1.135 pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta (4 ensaios), colonoscopia (11 ensaios) ou ambos (endoscopia mais colonoscopia) (3 ensaios). Sete ensaios clínicos tinham pontuação Jadad > 4. Hipoxemia (6%) ou hipotensão (7%) foi relatada em um pequeno número de pacientes. Satisfação do médico com o nível de sedação (88%) foi alta, assim como a proporção de pacientes que relataram satisfação com a sedação (89%), nível de sedação adequado ou bom (94%) e autorização para repetir o procedimento com o mesmo preparo (82%). Menos de 10% dos pacientes relataram dor ou náuseas e, 36% lembraram do procedimento[52](**A**).

Diazepam associado a narcótico foi avaliada em quatro estudos compreendendo 203 pacientes, dos quais três com Jadad = 5. Hipoxemia ocorreu em 13 de 65 (20%) pacientes e oxigênio suplementar foi administrado para 19 de 160 (12%). Os médicos ficaram satisfeitos com sedação em 106 de 130 (82%) exames. Os pacientes relataram dor de leve intensidade em 26 dos 154 (17%)[52](**A**).

A combinação de midazolam mais opioide versus diazepam mais opioide foi comparada em três estudos de colonoscopia, um estudo de endoscopia digestiva alta e três estudos de colonoscopia e endoscopia digestiva alta. A metanálise não observou nenhuma diferença significativa entre estes esquemas quanto a incidência de hipoxemia, necessidade de oxigênio suplementar, satisfação do médico com o procedimento, ou a proporção de pacientes que sentem dor ou desconforto[52](**A**).

A comparação entre aplicação de benzodiazepínico isolado versus associação de benzodiazepínicos e opioide demonstrou elevados índices de satisfação por parte de médicos e pacientes para o grupo com associação. O grupo diazepam isolado apresentou maiores taxas de dor (31% diazepam isolado x 10% midazolam isolado x 10% midazolam/narcótico x 17% diazepam/narcótico)[52](**A**).

Dois estudos compreendendo 147 pacientes submetidos a endoscopia digestiva alta comparando a sedação com midazolam mais meperidina versus midazolam. Na maioria dos pacientes a sedação combinada com midazolam mais meperidina obteve índices significativamente menores de náusea (8% versus 28%), mas, não se observou diferença na preferência do paciente em repetir o exame com o mesmo preparo. Este estudo constatou maior proporção de médicos satisfeitos com a sedação combinada midazolam mais meperidina que em comparação ao midazolam isolado (83% versus 50%), mas, não se observou diferença na satisfação do médico (94% versus 91%). Metanálise de ambos os estudos não mostrou diferença significativa na satisfação do médico (RR = 0,75, 95% CI, 0,39 a 1,46), embora, com heterogeneidade significativa (P = 0,003) nos limites, prejudicando conclusão definitiva. Estudos randomizados controlados adicionais para avaliar o benefício da adição de um opioide ao midazolam para endoscopia são necessários [52](**A**).

Para colonoscopia, há crença generalizada entre os endoscopistas que a sedação com combinação entre benzodiazepínico e opioide é superior a sedação com uma medicação isolada. No entanto, não há ensaios clínicos controlados randomizados comparando estes braços de tratamento para colonoscopia. Os estudos existentes que avaliaram a sedação com combinação de benzodiazepínico e opioide demonstraram alto nível de satisfação médico, alta proporção de pacientes satisfeitos com a sedação e dispostos a repetir o procedimento com a mesma sedação. Por outro lado, uma coorte prospectiva não randomizada que avaliou pacientes sedados com combinação de midazolam e meperidina constatou sedação profunda não intencional em 11% dos colonoscopias e 26% das endoscopias e, hipoxemia (oximetria de pulso < 90%) em mais 50% dos pacientes. Metanálise dos resultados de ensaios clínicos randomizados constatou hipoxemia em apenas 6% dos pacientes sedados com midazolam mais opióide em comparação a 20% do grupo que utilizou diazepam mais opióide[52](**A**).

Recomendação:

Os trabalhos randomizados para realização do exame de endoscopia alta e colonoscopia sob sedação consciente comparando os esquemas de sedação com opioides e benzodiazepínicos, excetuando-se o propofol, não mostraram diferença de resultados quanto à eficácia e segurança. Os esquemas que utilizam benzodiazepínicos isolados ou associados com opioide foram eficazes e seguros (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

Para endoscopia digestiva alta de rotina, midazolam é superior ao diazepam, quando utilizado como o único agente sedativo (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

Não há evidencia que a associação entre midazolam e opioide seja superior ao midazolam sozinho para sedação consciente em endoscopia alta e colonoscopia, embora, mais estudos clínicos randomizados controlados sejam necessários (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

A seleção do tipo de sedação consciente deve-se pautar pelas condições de infraestrutura e recursos humanos disponíveis no serviço de endoscopia. Especial destaque para a experiência, competência e qualificação do examinador e equipe, além da condição financeira e condição clínica, limitações e expectativas dos pacientes (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).

7. O propofol é um medicamento eficaz e seguro para os procedimentos endoscópicos?

Diversos estudos demonstraram que a utilização de propofol durante procedimentos endoscópicos é segura e promove maior satisfação ao paciente e ao endoscopista quando comparado a esquemas padrão de sedação, à base de opioides e benzodiazepínicos[54-56](**B**).

Dois estudos prospectivos, multicêntricos, não-comparativos, que envolveram mais de 200.000 pacientes, constataram baixa incidência de complicações relacionadas com o propofol. Uma pesquisa analisou a sedação em 24.441 pacientes medicados com propofol e associação propofol + midazolam administrado pelo endoscopista, relatando eventos adversos maiores (ventilação com máscara e laringoespasmo) em 0,016 % dos pacientes[57](**B**). Outro estudo multicêntrico prospectivo incluiu 192.142 pacientes, dos quais 90% dos exames endoscópicos a sedação utilizada foi propofol administrado por médicos não anestesiologistas. Complicações clinicamente relevantes relacionadas à sedação, definidas como insuficiência respiratória que necessitou de ventilação mecânica e/ou hospitalização ou prolongamento da permanência hospitalar, ocorreram em 0,0042% dos pacientes e óbitos relacionados à sedação em 0,0003%, sendo que todos os eventos adversos graves ocorreram em pacientes classificados como ASA 3. Neste estudo não foram descritos os casos que necessitaram de ventilação com ambu[58](**B**).

Um inquérito nacional realizado com gastroenterologistas suíços indicou que 67% dos 158 entrevistados relataram uso regular de sedação com propofol não administrado por anestesiologista, mas, por um único médico assistente presente em sala durante endoscopia digestiva alta e colonoscopia. A taxa de complicação global foi comparável à observada em outros estudos de grande porte (taxas de morbidade e de mortalidade de 0,14% e 0,0018%, respectivamente). Dos gastroenterologistas que realizaram

sedação com propofol, 61% tinham formação em anestesiologia ou treinamento de seis meses em unidade de terapia intensiva durante a formação em medicina interna[59](**C**).

Um ensaio clínico randomizado relacionou a utilização de propofol para sedação com maior qualidade do exame realizado, no entanto, o potencial de complicações cardiorrespiratórias ainda limitava o uso disseminado do propofol em muitos serviços de endoscopia, sem o devido treinamento no manejo de insuficiência respiratória ou a presença de um médico anestesiologista[60](**B**).

Uma metanálise de diversos estudos randomizados não demonstrou, todavia, maior incidência de complicações em pacientes sedados com propofol em comparação à sedação com midazolam para realização de exames endoscópicos. Foi observado ainda que o uso de sedação com propofol proporcionou menor período de recuperação após endoscopia digestiva alta e colonoscopias[52](**A**).

Uma metanálise avaliou 22 ensaios clínicos randomizados originais incluindo 1.798 pacientes. 912 pacientes receberam somente propofol e 886 pacientes outros sedativos tradicionais, sem propofol. O grupo que utilizou propofol apresentou menor tempo de recuperação (13 estudos, 1.165 pacientes; *weighted mean difference* =19,75; IC 95%; 27,65 a 11.86) e menor tempo de alta hospitalar (sete estudos, 471 pacientes; *weighted mean difference* = 29,48; IC95% -44,13 a 14,83), pontuações mais altas de recuperação pós-anestésica (quatro estudos, 503 pacientes; *weighted mean difference* = 2,03; IC = 95% 1,59 a 2,46), melhor satisfação a sedação (nove estudos, 592 pacientes, odds raio = 4,78; IC =95% 2,56 a 8,93) e maior cooperação do paciente (seis estudos, 709 pacientes; *weighted mean difference* = 1,27; IC =95%; 0,53 a 2,02), assim como dor no local da injeção (seis estudos, 547 pacientes, odds ratio = 10,19; IC =95%; 3,93 a 26,39). Efeitos do propofol em relação a complicações cardiopulmonares, duração do procedimento, amnésia, dor durante a endoscopia, e a satisfação do paciente não foram significativamente diferentes em comparação aos agentes sedativos tradicionais[61](**A**).

Estudos em pacientes submetidos à colonoscopias eletivas comparando propofol versus midazolam mais meperidina versus midazolam mais fentanil, administrados por enfermeiras treinadas em suporte de vias aéreas e supervisadas por médico endoscopista, demonstraram melhor resultado com a utilização do propofol do que em comparação a benzodiazepínico e opioide. O grupo propofol apresentou menor tempo para sedação, menor período de recuperação e nível mais profundo de sedação, sem aumentar a frequência de complicações[62,63](**B**).

Estudo prospectivo, controlado e randomizado (Jadad 4) avaliando intervenções endoscópicas complexas como CPRE, ultrassonografia endoscópica ou enteroscopia duplo balão em pacientes octogenários comparou o propofol versus associação midazolam/meperidina, administrado por enfermeiras treinadas sob supervisão médica. Não se observou complicação grave, comprovando que a administração de propofol foi tão segura quanto midazolam/meperidina[64](**B**).

Um ensaio clínico controlado randomizado em colonoscopias eletivas comparou a sedação realizada por endoscopistas versus anestesiologistas utilizando propofol. Este estudo demonstrou aplicação de dose total menor de medicação (94 mg vs 260 mg), maior satisfação dos pacientes (95% versus 75%, p=0,03) e menor incidência de efeitos adversos (3% versus 16%, p<0.008) no grupo sedado por médicos endoscopistas[65](**B**).

Outro estudo randomizado sobre incidência de depressão respiratória utilizando propofol associado à remifentanil em colonoscopias eletivas comparando um grupo cuja medicação era liberada sob demanda pelo paciente e outro por médico anestesiologista. Neste estudo observou-se maior necessidade de intervenção para suporte de via aérea no grupo sedado por médicos anestesiologistas[66](**B**).

Midazolam e propofol foram comparados em quatro estudos de pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta. A metanálise não revelou diferença significativa quanto à incidência de hipoxemia, satisfação do paciente com a sedação, memória do paciente do procedimento e ao desejo do paciente em repetir o procedimento com o mesmo preparo[52](**A**).

A sedação com midazolam mais opioide foi comparado com propofol sozinho em estudos de colonoscopia e um estudo de colonoscopia associado à endoscopia. A metanálise não detectou nenhuma diferença significativa na incidência de bradicardia, hipotensão, hipoxemia, satisfação do médico, ou número de pacientes que apresentaram dor ou desconforto. O número de pacientes que relataram satisfação com midazolam associado a opioide foi menor que em comparação ao grupo propofol (diferença de risco absoluto = 10%, variação de 17% a 3%). Em estudos de colonoscopia, o número de pacientes que lembraram do procedimento foi maior no grupo midazolam associado a opioide do que em comparação ao grupo propofol (diferença de risco absoluto = 13%, intervalo de 4% -a 3%)[52](**A**).

Metanálise de ensaios clínicos randomizados comparando propofol sozinho versus midazolam sozinho para endoscopia digestiva alta não demonstrou diferença significativa quanto à ocorrência de hipoxemia, satisfação do paciente, ou autorização de repetir o exame com o mesmo preparo. Da mesma forma, metanálise de ensaios clínicos randomizados que comparam propofol sozinho versus combinação de midazolam e opioide, para exames de colonoscopia, não revelou diferença significativa quanto à ocorrência de hipoxemia, hipotensão, proporção de pacientes com queixa de dor ou satisfação médico. No entanto, o número de pacientes que relataram satisfação foi maior no grupo propofol que comparação ao grupo midazolam e opioide (diferença absoluta de 10%). Isto é consistente com o resultado de um grande estudo não controlado de pacientes submetidos à sedação com o propofol versus benzodiazepínico mais opioide em que 80% dos terem afirmado preferência ao propofol[52](**A**).

Uma metanálise de 26 estudos prospectivos observacionais que comparou sedação com propofol administrada por não-anestesiologista versus anestesiologista em mais de 5.000 procedimentos avançados endoscópica (EUS, CPRE e enteroscopia), resultou em segurança semelhante entre os dois grupos, entretanto, menor satisfação do paciente e do endoscopista na sedação administrada pelo anestesista[67](**A**).

Duas metanálises avaliaram o propofol em comparação a sedação tradicional em procedimentos endoscópicos avançados em geral (nove ensaios clínicos randomizados com 969 pacientes)[68](**A**) ou para CPRE (6 ensaios clínicos randomizados com 663 pacientes)[69](**A**). O propofol foi administrado por médicos não anestesiologistas em sete dos nove ensaios clínicos randomizados[68](**A**) nos procedimentos avançados e três dos seis ensaios clínicos randomizados sobre CPRE[69](**A**). Ambos os estudos concluíram que a sedação com propofol apresentou menor tempo de recuperação e incidência semelhante de efeitos adversos cardiopulmonares. Além disso, o maior estudo evidenciou que o propofol obteve melhor nível de sedação e amnésia. A duração de CPER foi semelhante ao propofol contra sedação tradicional.

A aplicação isolada do propofol tem a vantagem da recuperação mais rápida do paciente porque a meia-vida do propofol é mais curta que em comparação a todas as outras drogas usadas para sedação[70,71](**B**).

No entanto, em algumas situações individuais, pré-medicação com baixas doses de midazolam por via oral pode ser benéfico para reduzir a ansiedade, facilitar a punção de acesso intravenoso e para reduzir a dose de propofol[72](**C**) Tais situações incluem pacientes muito ansiosos, procedimentos de longa duração e pacientes com alteração de fração de ejeção do ventrículo esquerdo e hipotensão arterial que podem descompensar com uso de propofol[72](**C**).Por outro lado, estudo observacional de Kilgert et al relata níveis significativamente menores de desconforto, medo e eventos adversos com propofol em monoterapia em comparação a associação de

propofol mais midazolam, propofol mais meperidina e midazolam mais meperidina em procedimentos endoscópicos de acompanhamento e rastreamento[73](**C**).

Recomendação:

A utilização de propofol durante procedimentos endoscópicos simples e complexos, com nível de sedação moderada e profunda, tem se mostrado eficaz, seguro e com alto índice de satisfação dos pacientes. A administração de propofol pode ser realizada com segurança por médicos não anestesiologistas com treinamento em suporte avançado de via aérea durante procedimentos endoscópicos em pacientes adequadamente monitorizados (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
O propofol utilizado em monoterapia é seguro, apresenta boa aceitabilidade, baixo índice de complicações em comparação a associação de benzodiazepínicos e opioides (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
No Brasil, o Conselho Federal de Medicina recomenda que em procedimentos endoscópicos sob sedação profunda, o médico que realiza o procedimento endoscópico não seja o mesmo que realiza a sedação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).

8. Quais novas drogas poderão ser utilizadas na sedação de procedimentos endoscópicos gastrointestinais?

A dexmedetomidina é um agonista α2 adrenérgico, simpaticolítico e vagomimético, que possui propriedades sedativas e analgésicas, com pouca depressão ventilatória e maior estabilidade cardiovascular, além de reduzir a resposta simpática ao stress. Ela produz um efeito hipnótico-sedativo-ansiolítico central e analgesia por atuação em nível de receptor medular. A outra vantagem é o despertar rápido a estímulos. Sua metabolização é hepática e a excreção renal, porém, não necessita de correção em pacientes renais. Ela

possui o antídoto que é um antagonista de receptor α2-atipamezole. Hipotensão e bradicardia são efeitos adversos aos quais necessita atenção. A outra desvantagem é o alto custo da medicação[74](**B**).

Um estudo prospectivo, randomizado, duplo cego comparou a segurança e eficácia da sedação por dexmedetomidina versus midazolam para endoscopia digestiva alta. Foram incluídos 50 pacientes adultos (25 dexmedetomidina & 25 pacientes midazolam), com idades entre 18 a 60 anos de idade, ASA I e II. Os grupos foram semelhantes quanto à idade, índice de massa corporal, sexo, escolaridade, tempo de endoscopia, etanol e tabaco. Após o procedimento, o tempo de recuperação, pressão arterial média, frequência cardíaca, frequência respiratória e hemoglobina níveis de saturação de oxigênio foram semelhantes em ambos os grupos. Não se observou diferença quanto a percepção de engasgos, desconforto e nos escores de ansiedade ($p> 0,05$). O grupo dexmedetomidina (90,1 ± 3,0) apresentou níveis significativamente melhores de satisfação mais elevados que em comparação ao midazolam (84,9 ± 4,5) ($p> 0,05$), menos náusea (88,8 ± 6,5 contra 73,5 ± 16,4, $p<0,05$) e maior satisfação do endoscopista (20,6 ± 4,4 contra 45,2 ± 6,0; $p<0,001$). No grupo de midazolam, o número de pacientes com efeitos adversos foi maior do que o grupo de dexmedetomidina ($P <0,05$) [74](**B**).

A quetamina é um potente sedativo, hipnótico e analgésico, com propriedades amnésicas, mas, a maioria dos estudos foram em população pediátrica. Sua grande vantagem é a estabilidade respiratória e cardiovascular por liberação de catecolaminas internas e propriedades vasolíticas. O principal problema da droga são as alucinações e delírios. Tem rápido início de ação e curta duração (10-15 min) [75](**D**).

Recomendação:

Em exame de endoscopia digestiva alta a dexmedetomidina demonstrou maior eficácia (maior satisfação do endoscopista e do paciente) e segurança (menor taxa de eventos adversos e náuseas) que em comparação ao midazolam, podendo ser boa alternativa nesta indicação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).

9. Em que situações o flumazenil deve ser utilizado em procedimentos endoscópicos?

Flumazenil é imidazobenzodiazepínico bloqueador seletivo dos receptores benzodiazepínicos, que resulta na reversão da depressão SNC causada pelos benzodiazepínicos, porém, não reverte a depressão respiratória causada por opioide. O tratamento da depressão respiratória e da depressão do SNC consiste em oferecer medidas de suporte, condição respiratória e circulatória, além do antagonista.

Pacientes que fazem uso crônico de benzodiazepínicos podem apresentar agitação e, até convulsões, após administração de altas doses de flumazenil, devido à síndrome de abstinência aguda. Portanto, a dose do flumazenil deve ser titulada, 0,1 mg a cada três a cinco minutos até ser obtido o grau necessário de reversão da atividade do benzodiazepínico. A dose recomendada é de 0,2 a 0,4 mg, apresenta início de ação em um minuto, curta duração, devido à rápida distribuição e alta excreção hepática. Apresenta efeitos colaterais como náuseas e vômitos. O flumazenil é categoria C na gravidez.

O flumazenil é um antagonista eficiente dos benzodiazepínicos que pode ser utilizado de forma segura para reversão dos efeitos causados por esta classe de drogas em pacientes submetidos a sedação consciente para realização de endoscopia digestiva[76](**B**). O

uso do flumazenil está indicado quando houver infusão de 0,09 mg/kg ou mais de midazolam durante a sedação[77](**B**). O flumazenil também pode ser utilizado para reversão de eventos adversos anestésicos, nessa situação o flumazenil deve ser sempre infundido após o naloxone no caso de uso de opióide conjunto.

O uso rotineiro do flumazenil em endoscopia digestiva não é indicado, embora, haja redução do tempo de recuperação dos pacientes sedados com benzodiazepínicos[78,79](**B**). Não há comprovação que o uso de flumazenil rotineiro seja custo efetivo[79](**B**). O flumazenil tem tempo de ação mais curto que os benzodiazepínicos, o que causa risco de resedação e, portanto, esta droga não deve ser utilizada para apressar o tempo de alta do paciente da sala de recuperação[76](**B**).

A dose recomendada de flumazenil é 0,3 mg a cada 15 minutos por até 4 doses.

Recomendação:

O flumazenil deverá ser administrado em pacientes submetidos à sedação consciente para endoscopia gastrointestinal nas seguintes situações (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B):

– Nos casos depressão respiratória associada ao uso de benzodiazepínicos .

– Quando houver infusão 0,09 mg/Kg de midazolam.

10. Em que situações o naloxone deve ser utilizado em procedimentos endoscópicos?

Naloxone é antagonista competitivo, específico dos opioides, que desloca as moléculas opioides ligadas aos seus receptores e reverte a depressão. No manejo do comprometimento cardiovascular causado pela superdosagem dos opioides, outras medidas adicionais podem ser necessárias, como a infusão de volume e de agentes vasopressores[80](**D**). Em idosos e pacientes com doenças cardíacas com o uso do naloxone deve ser utilizado com cuidados devido à liberação de catecolaminas, aumentando risco de complicações cardiovasculares. O naloxone apresenta início de ação em 30 segundos e têm curta duração, mais curta do que a meperidina. O uso do naloxone em pacientes usuários crônicos de narcóticos, pode resultar em dor e precipitar a síndrome de abstinência aguda caracterizada por hipertensão, taquicardia, edema pulmonar e dor. O naloxone é categoria B na gravidez[39](**D**).

O uso rotineiro do naloxone em endoscopia digestiva não é indicado[81](**D**). O naloxone tem tempo de ação mais curto que a meperidina e que o fentanil, o que provoca risco de resedação[82](**D**).

A dose recomendada de naloxone de 0,2 mg a 0,4 mg a cada 3 minutos até reversão dos efeitos. Após o uso de 10 mg, considerar outras causas de depressão respiratória[83,84](**D**).

Recomendação:

O naloxone deverá ser administrado em pacientes submetidos à sedação com opioides (meperidina, fentanil ou morfina) para endoscopia gastrointestinal somente em caso de depressão respiratória. A dose recomendada para a administração de naloxone é de 0,2 mg a 0,4 mg via endovenosa, seguido de 0,2 mg a cada 3 ou 5 minutos até a reversão do efeito. (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).

11. Existe algum escore útil na avaliação de alta pós procedimentos endoscópicos sob sedação?

A avaliação pós procedimento de pacientes submetidos a procedimentos ambulatoriais sedação para orientar a alta pode ser realizada através de escores de avaliação clínica[85,86](**B**). Essas escalas têm sido utilizadas corriqueiramente nos últimos 30 anos para cirurgia, entretanto, não há escores específicos para procedimentos endoscópicos em relação a avaliação pós procedimento e os estudos comparativos das diferentes escalas de avaliação são extremamente limitados[87](**D**).

O paciente submetido à endoscopia, nos serviços tipo II e III, sob qualquer tipo de sedação ou anestesia não tópica, só pode ser liberado na presença de um acompanhante adulto (Artigo 12 RDC 6)[88](**D**). O paciente com idade inferior a 18 anos e não emancipado, ou que tenha sido considerado legalmente incapaz, deve estar acompanhado pelo responsável legal (Artigo 13 RDC 6)[88](**D**).

No pós-procedimento de unidades de endoscopia tipo II e tipo III, a recuperação deve ser feita em uma sala que ofereça condições de acomodação com segurança e conforto durante o reestabelecimento do paciente (Artigos 22 e 23 RDC 6) [88](**D**).

Atribuem-se critérios mínimos para alta do paciente sedado após endoscopia como, por exemplo:

- Sinais vitais estáveis por pelo menos 1 hora;

- Alerta e orientado ao tempo, lugar e pessoa (crianças e pacientes cujo estado mental foi inicialmente anormal deveria ter retornado para o seu estatuto de referência);

- Sem dor excessiva, sangramento ou náuseas;

- Capacidade de vestir-se e andar com assistência;

- Dispensa para casa com um adulto responsável que permanecerá com o paciente para relatar quaisquer complicações pós–procedimento;

- Instruções escritas e verbais delineando dieta, atividade, medicamentos, consultas de acompanhamento e um número de telefone a ser chamado em caso de emergência;

- A pessoa de contato, e as circunstâncias que justificam a busca de assistência de um profissional de saúde claramente delineada.

- Tolerância de líquidos por via oral não é obrigatória, a menos que especificado pelo médico (por exemplo, paciente diabético, frágil, e / ou idosos, não incapazes de tolerar um período prolongado de jejum;

Uma das ferramentas para alta hospitalar segura é a escala de Chung, que considera avaliação de sinais vitais, nível de consciência, presença de náusea e vômitos, dor e hemorragia.

A escala de Chung avalia os sinais vitais, o nível de consciência, náuseas e vômitos, dor e hemorragia (quadro 3). A soma dos critérios sendo ≥ 9 pontos autorizam a alta (**quadro 3**. Escala de Chung).

QUADRO 3. ESCALA DE CHUNG PARA ALTA HOSPITALAR PÓS SEDAÇÃO.

Sinais vitais	Até 20% do pré procedimento	2 pontos
	20 a 40% do pré procedimento	1 pontos
	>40¨% do pré procedimento	0 pontos
Grau de Atividade e condição mental	Bem orientada e com andar firme	2 pontos
	Bem orientada ou com andar firme	1 pontos
	Nenhum	0 pontos
Dor, náuseas e vômitos	Mínimos	2 pontos
	Moderados	1 pontos
	Intensos	0 pontos
Sangramento cirúrgico	Mínimos	2 pontos
	Moderados	1 pontos
	Intensos	0 pontos
Líquidos via oral e Eliminação de gases	Líquidos VO e eliminação de gases	2 pontos
	Líquidos VO ou eliminação de gases	1 pontos
	Nenhum	0 pontos

A escala de Aldrete modificada avalia a atividade muscular, respiração, circulação, nível de consciência e saturação de O2. Da mesma forma que na escala de Chung, a soma dos critérios sendo ≥ 9 pontos autorizam a alta (**quadro 4**. Escala de Aldrete).

QUADRO 4. ESCALA MODIFICADA DE ALDRETE[87](**D**)

Atividade Muscular	- Movimenta os quatro membros - Movimenta dois membros - É incapaz de mover os membros voluntariamente ou sob comando
Respiração	- É capaz de respirar profundamente ou de tossir livremente - Apresenta dispneia ou limitação da respiração - Tem apnéia
Circulação	- PA em 20% do nível pré-anestésico - PA em 20-49% do nível pré-anestésico - PA em 50% do nível pré-anestésico
Consciência	- Está lúcido e orientado no tempo e no espaço - Desperta, se solicitado - Não responde
Saturação de O_2	- É capaz de manter a saturação de O_2> 92% em ar ambiente - Necessita de O_2 para manter saturação > que 90% - Apresenta saturação O_2 de menor que 90%, mesmo com suplementação de oxigênio

Eventos adversos graves podem ocorrer até 30 minutos após a administração de benzodiazepínicos e opioides para sedação, mas os eventos adversos pós-procedimento representam uma pequena minoria de acontecimentos adversos relacionados com sedação e

são menos frequentes com propofol em comparação com uma combinação de benzodiazepínicos e opioides. Durante a recuperação, os pacientes devem ser observados por uma pessoa que está ciente dos efeitos adversos das drogas administradas, utilizando equipamentos de monitoramento semelhante ao utilizado durante o procedimento. Esta pessoa pode realizar pequenas tarefas interrompíveis, mas não devem sair da sala[89,90](**?**).

Recomendação:

A utilização das escalas de Aldrete e de Chung proporcionam maior segurança para a alta após procedimento endoscópico sob sedação e uma maneira eficaz de padronização da avaliação clínica na sala de recuperação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B). Não há dados que indiquem superioridade de uma determinada escala.

REFERENCIAS:

1. Publicada no D.O.U. de 12 nov. 2013, Seção I, p. 162-3 (Nova redação do Anexo II aprovada pela Resolução CFM n. 2073/2014)
2. Woolf, S. H., et al. (1999). "Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines." BMJ318(7182): 527-530.
3. Smith, K. P. and J. Woods (2003). "The healthcare manager as catalyst for evidence-based practice: changing the healthcare environment and changing experience." Healthc Pap3(3): 54-57; discussion 66-71.
4. Grimshaw, J. M. and I. T. Russell (1993). "Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations." Lancet342(8883): 1317-1322.
5. Davis, D. A. and A. Taylor-Vaisey (1997). "Translating guidelines into practice. A systematic review of theoretic concepts, practical experience and research evidence in the adoption of clinical practice guidelines." CMAJ157(4): 408-416.
6. Grol, R. (2001). "Successes and failures in the implementation of evidence-based guidelines for clinical practice." Med Care39(8 Suppl 2): II46-54.
7. Brady, M., et al. (2003). "Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications." Cochrane Database Syst Rev(4): CD004423.
8. De Silva, A. P., et al. (2009). "One-hour fast for water and six-hour fast for solids prior to endoscopy provides good endoscopic vision and results in minimum patient discomfort." J Gastroenterol Hepatol24(6): 1095-1097.
9. Faigel, D. O., et al. (2003). "Preparation of patients for GI endoscopy." Gastrointest Endosc57(4): 446-450.
10. Committee, A. S. o. A. (2011). "Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Committee on Standards and Practice Parameters." Anesthesiology114(3): 495-511.
11. Greenfield, S. M., et al. (1996). "Assessment of residual gastric volume and thirst in patients who drink before gastroscopy." Gut39(3): 360-362.

12. Koeppe, A. T., et al. (2013). "Comfort, safety and quality of upper gastrointestinal endoscopy after 2 hours fasting: a randomized controlled trial." BMC Gastroenterol13: 158.

13. Webster, G. J., et al. (1997). "Drinking before endoscopy: milk or water?" Gastrointest Endosc45(5): 406-408.

14. Lightdale, J. R., et al. (2006). "Microstream capnography improves patient monitoring during moderate sedation: a randomized, controlled trial." Pediatrics117(6): e1170-1178.

15. Beitz, A., et al. (2012). "Capnographic monitoring reduces the incidence of arterial oxygen desaturation and hypoxemia during propofol sedation for colonoscopy: a randomized, controlled study (ColoCap Study)." Am J Gastroenterol107(8): 1205-1212.

16. Qadeer, M. A., et al. (2008). "Bispectral index monitoring of conscious sedation with the combination of meperidine and midazolam during endoscopy." Clin Gastroenterol Hepatol6(1): 102-108.

17. Slagelse, C., et al. (2013). "The role of capnography in endoscopy patients undergoing nurse-administered propofol sedation: a randomized study." Scand J Gastroenterol48(10): 1222-1230.

18. Waugh, J. B., et al. (2011). "Capnography enhances surveillance of respiratory events during procedural sedation: a meta-analysis." J Clin Anesth23(3): 189-196.

19. Wall, B. F., K. Magee, S. G. Campbell and P. J. Zed (2017). "Capnography versus standard monitoring for emergency department procedural sedation and analgesia." Cochrane Database Syst Rev 3: CD010698.

20. Cohen LB, Ladas SD, Vargo JJ, Paspatis GA, Bjorkman DJ, Linden P, Axon AT, Axon AE, Bamias G, Despott E, Dinis-Ribeiro M, Fassoulaki A, Hofmann N, Karagiannis JA, Karamanolis D, Maurer W, O'Connor A, Paraskeva K, Schreiber F, Triantafyllou K, Viazis N, Vlachogiannakos J. Sedation in digestive endoscopy: the Athens international position statements. Aliment Pharmacol Ther. 2010; 32(3): 425-42.

21. Froehlich, F., et al. (2006). "Current sedation and monitoring practice for colonoscopy: an International Observational Study (EPAGE)." Endoscopy38(5): 461-469.

22. Waring, J. P., et al. (2003). "Guidelines for conscious sedation and monitoring during gastrointestinal endoscopy." Gastrointest Endosc58(3): 317-322.

23. Non-Anesthesiologists, A. S. o. A. T. F. o. S. a. A. b. (2002). "Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists." Anesthesiology96(4): 1004-1017.

24. RESOLUÇÃO CFM N° 1.802/2006 - CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2006/1802_2006.htm 1/6

25. Godwin, S. A., et al. (2005). "Clinical policy: procedural sedation and analgesia in the emergency department." Ann Emerg Med45(2): 177-196.

26. Chernik, D. A., et al. (1990). "Validity and reliability of the Observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale: study with intravenous midazolam." J Clin Psychopharmacol10(4): 244-251.

27. Hata, K., et al. (2009). "Usefulness of bispectral monitoring of conscious sedation during endoscopic mucosal dissection." World J Gastroenterol15(5): 595-598.

28. Bower, A. L., et al. (2000). "Bispectral index monitoring of sedation during endoscopy." Gastrointest Endosc52(2): 192-196.

29. Jang, S. Y., et al. (2012). "Bispectral index monitoring as an adjunct to nurse-administered combined sedation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography." World J Gastroenterol18(43): 6284-6289.

30. Sasaki, T., et al. (2012). "Propofol sedation with bispectral index monitoring is useful for endoscopic submucosal dissection: a randomized prospective phase II clinical trial." Endoscopy44(6): 584-589.

31. von Delius, S., et al. (2012). "Bispectral index monitoring of midazolam and propofol sedation during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a randomized clinical trial (the EndoBIS study)." Endoscopy44(3): 258-264.

32. Yu, Y. H., et al. (2013). "Efficacy of bispectral index monitoring during balanced propofol sedation for colonoscopy: a prospective, randomized controlled trial." Dig Dis Sci58(12): 3576-3583.

33. Qadeer, M. A., et al. (2009). "Capnographic monitoring of respiratory activity improves safety of sedation for endoscopic cholangiopancreatography and ultrasonography." Gastroenterology136(5): 1568-1576; quiz 1819-1520.

34. Lera dos Santos, M. E., et al. (2013). "Deep sedation during gastrointestinal endoscopy: propofol-fentanyl and midazolam-fentanyl regimens." World J Gastroenterol19(22): 3439-3446.

35. Cohen, L. B. (2008). "Patient monitoring during gastrointestinal endoscopy: why, when, and how?" Gastrointest Endosc Clin N Am18(4): 651-663, vii.

36. Heuss, L. T., et al. (2005). "Changing patterns of sedation and monitoring practice during endoscopy: results of a nationwide survey in Switzerland." Endoscopy37(2): 161-166.

37. Paspatis, G. A., et al. (2009). "Endoscopic sedation in Greece: results from a nationwide survey for the Hellenic Foundation of gastroenterology and nutrition." Dig Liver Dis41(11): 807-811.

38. Riphaus, A., et al. (2010). "Endoscopic sedation and monitoring practice in Germany: results from the first nationwide survey." Z Gastroenterol48(3): 392-397.

39. Standards of Practice Committee of the American Society for Gastrointestinal E, Lichtenstein DR, Jagannath S et al. Sedation and anesthesia in GI endoscopy. Gastrointest Endosc 2008; 68: 815-826.

40. Lee, T. H. and C. K. Lee (2014). "Endoscopic sedation: from training to performance." Clin Endosc47(2): 141-150.

41. Sharma, V. K., et al. (2007). "A national study of cardiopulmonary unplanned events after GI endoscopy." Gastrointest Endosc66(1): 27-34.

42. Wang, C. Y., et al. (2000). "Hypoxia during upper gastrointestinal endoscopy with and without sedation and the effect of pre-oxygenation on oxygen saturation." Anaesthesia55(7): 654-658.

43. Bowling, T. E., et al. (1993). "Effects of supplemental oxygen on cardiac rhythm during upper gastrointestinal endoscopy: a randomised controlled double blind trial." Gut34(11): 1492-1497.

44. Patterson, K. W., et al. (1995). "Hypoxemia during outpatient gastrointestinal endoscopy: the effects of sedation and supplemental oxygen." J Clin Anesth7(2): 136-140.

45. Bell, G. D., et al. (1987). "Prevention of hypoxaemia during upper-gastrointestinal endoscopy by means of oxygen via nasal cannulae." Lancet1(8540): 1022-1024.

46. Soma, Y., et al. (2001). "Evaluation of topical pharyngeal anesthesia for upper endoscopy including factors associated with patient tolerance." Gastrointest Endosc53(1): 14-18.

47. CAM 2016

48. Evans, L. T., et al. (2006). "Pharyngeal anesthesia during sedated EGDs: is "the spray" beneficial? A meta-analysis and systematic review." Gastrointest Endosc63(6): 761-766.

49. de la Morena, F., et al. (2013). "Usefulness of applying lidocaine in esophagogastroduodenoscopy performed under sedation with propofol." World J Gastrointest Endosc5(5): 231-239.

50. Heuss, L. T., et al. (2011). "Propofol sedation alone or in combination with pharyngeal lidocaine anesthesia for routine upper GI endoscopy: a randomized, double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial." Gastrointest Endosc74(6): 1207-1214.

51. Tsai, H. I., et al. (2012). "The questionable efficacy of topical pharyngeal anesthesia in combination with propofol sedation in gastroscopy." Dig Dis Sci57(10): 2519-2526.

52. McQuaid KR, Loren L. A systematic review and meta-analysis of randomized, controlled trials of moderate sedation for routine endoscopic procedures. Gastrointestl Endosc. 910-923, 2008

53. MEDICINA, C. F. D. Resolução do CFM 1670/2003: Publicada no D.O.U. 14 JUL 2003, SECAO I, pg. 78 2003

54. Lee, C. K., et al. (2011). "Balanced propofol sedation for therapeutic GI endoscopic procedures: a prospective, randomized study." Gastrointest Endosc73(2): 206-214.

55. Levitzky, B. E., et al. (2012). "Moderate sedation for elective upper endoscopy with balanced propofol versus fentanyl and midazolam alone: a randomized clinical trial." Endoscopy44(1): 13-20.

56. Gonzalez-Santiago, J. M., et al. (2013). "Intermittent boluses versus pump continuous infusion for endoscopist-directed propofol administration in colonoscopy." Rev Esp Enferm Dig105(7): 378-384.

57. Sieg, A., et al. (2014). "Safety analysis of endoscopist-directed propofol sedation: a prospective, national multicenter study of 24 441 patients in German outpatient practices." J Gastroenterol Hepatol29(3): 517-523.

58. Frieling, T., et al. (2013). "Sedation-associated complications in endoscopy--prospective multicentre survey of 191142 patients." Z Gastroenterol51(6): 568-572.

59. Heuss, L. T., et al. (2012). "Nonanesthesiologist-administered propofol sedation: from the exception to standard practice. Sedation and monitoring trends over 20 years." Endoscopy44(5): 504-511.

60. Zuo, X. L., et al. (2012). "Propofol vs midazolam plus fentanyl for upper gastrointestinal endomicroscopy: a randomized trial." World J Gastroenterol18(15): 1814-1821.

61. Wang, D., et al. (2013). "The use of propofol as a sedative agent in gastrointestinal endoscopy: a meta-analysis." PLoS One8(1): e53311.

62. Sipe, B. W., et al. (2002). "Propofol versus midazolam/meperidine for outpatient colonoscopy: administration by nurses supervised by endoscopists." Gastrointest Endosc55(7): 815-825.

63. Ulmer, B. J., et al. (2003). "Propofol versus midazolam/fentanyl for outpatient colonoscopy: administration by nurses supervised by endoscopists." Clin Gastroenterol Hepatol1(6): 425-432.

64. Schilling, D., et al. (2009). "Sedation with propofol for interventional endoscopy by trained nurses in high-risk octogenarians: a prospective, randomized, controlled study." Endoscopy41(4): 295-298.

65. Poincloux, L., et al. (2011). "A randomized controlled trial of endoscopist vs. anaesthetist-administered sedation for colonoscopy." Dig Liver Dis43(7): 553-558.

66. Mandel, J. E., et al. (2010). "A prospective, randomized, comparative trial evaluating respiratory depression during patient-controlled versus anesthesiologist-administered propofol-remifentanil sedation for elective colonoscopy." Gastrointest Endosc72(1): 112-117.

67. Goudra, B. G., et al. (2015). "Safety of Non-anesthesia Provider-Administered Propofol (NAAP) Sedation in Advanced Gastrointestinal Endoscopic Procedures: Comparative Meta-Analysis of Pooled Results." Dig Dis Sci60(9): 2612-2627.

68. Sethi, S., et al. (2014). "Propofol versus traditional sedative agents for advanced endoscopic procedures: a meta-analysis." Dig Endosc26(4): 515-524.

69. Bo, L. L., et al. (2011). "Propofol vs traditional sedative agents for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis." World J Gastroenterol17(30): 3538-3543.

70. Horiuchi, A., et al. (2008). "Safety and driving ability following low-dose propofol sedation." Digestion78(4): 190-194.

71. Horiuchi, A., et al. (2012). "Safety and effectiveness of propofol sedation during and after outpatient colonoscopy." World J Gastroenterol18(26): 3420-3425.

72. Paspatis, G. A., et al. (2006). "Synergistic sedation with oral midazolam as a premedication and intravenous propofol versus intravenous propofol alone in upper gastrointestinal endoscopies in children: a prospective, randomized study." J Pediatr Gastroenterol Nutr43(2): 195-199.

73. Kilgert et al 2014

74. Demiraran, Y., et al. (2007). "The comparison of dexmedetomidine and midazolam used for sedation of patients during upper endoscopy: A prospective, randomized study." Can J Gastroenterol21(1): 25-29.

75. Pambianco 2008

76. Saletin, M., et al. (1991). "A randomised controlled trial to evaluate the effects of flumazenil after midazolam premedication in outpatients undergoing colonoscopy." Endoscopy23(6): 331-333.

77. Yi, S. Y. and J. E. Shin (2005). "Midazolam for patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy: a prospective, single-blind and randomized study to determine the appropriate amount and time of initiation of endoscopy." J Gastroenterol Hepatol20(12): 1873-1879.

78. Chang, A. C., et al. (1999). "Impact of flumazenil on recovery after outpatient endoscopy: a placebo-controlled trial." Gastrointest Endosc49(5): 573-579.

79. Wille, R. T., et al. (2000). "Pharmacoeconomic evaluation of flumazenil for routine outpatient EGD." Gastrointest Endosc51(3): 282-287.

80. Greenwald B. Narcan use in the endoscopy lab: an important component of patient safety. Gastroenterology nursing: the official journal of the Society of Gastroenterology Nurses and Associates 2004; 27: 20-21.

81. Cohen LB, Delegge MH, Aisenberg J et al. AGA Institute review of endoscopic sedation. Gastroenterology 2007; 133: 675-701

82. Jasinski DR, Martin WR, Haertzen CA. The human pharmacology and abuse potential of N-allylnoroxymorphone (naloxone). J Pharmacol Exp Ther 1967;157:420–426.

83. Morse J, Bamias G. Ability to reverse deeper levels of unintended sedation. Digestion 2010; 82: 94-96.

84. Short TG, Plummer JL, Chui PT. Hypnotic and anaesthetic interactions between midazolam, propofol and alfentanil. Br J Anaesth 1992;69: 162-7.

85. Aldrete, J. A. (1995). "The post-anesthesia recovery score revisited." J Clin Anesth7(1): 89-91.

86. Chung, F., et al. (1995). "A post-anesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery." J Clin Anesth7(6): 500-506.

87. Ead, H. (2006). "From Aldrete to PADSS: Reviewing discharge criteria after ambulatory surgery." J Perianesth Nurs21(4): 259-267.

88. RESOLUÇÃO-RDC Nº 6, DE 1O- DE MARÇO DE 2013

89. Riphaus, A., et al. (2005). "Sedation with propofol for routine ERCP in high-risk octogenarians: a randomized, controlled study." Am J Gastroenterol100(9): 1957-1963.

90. Newman DH, Azer MM, Pitetti RD et al.When is a patient safe for discharge after procedural sedation? The timing of adverse effect events in 1367 pediatric procedural sedations Ann Emerg Med 2003; 42:627–635.

91. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? Control Clin Trials. 1996;17:1-12.

92. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.

93. Levels of Evidence and Grades of Recommendations - Oxford Centre for Evidence Based Medicine. Disponível em URL: http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/old_levels.htm.

94. Goldet G, Howick J. Understanding GRADE: an introduction. J Evid Based Med 2013; 6:50-4.

95. Horn E, Nesbit S. Pharmacology and pharmacokinetics of sedatives and analgesics. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2004; 14(2):247-68.

96. Boyle C. Physiology and pharmacology of sedation agents. In Meg Skelly DP (Ed.). Conscious sedation in Gastroenterology. London: Whurr Publishers; 2003. p.17-32.

ANEXO I

1. Pergunta Estruturada

Doze questões foram reformuladas e revisadas pela equipe de elaboração e por sugestões de revisores experts, a partir da primeira versão da Diretriz. Foram abordadas medicações disponíveis em nosso meio e a legislação disponível acerca do funcionamento de serviços de endoscopia. Para cada questão aplicou-se metodologia preconizada pela Medicina Baseada em Evidência para busca sistematizada da melhor evidência científica disponível na literatura a partir do acrônimo PICO

(**P** (Paciente); **I** (Intervenção); **C** (Comparação); **O** ("Outcome")).

1.1. Questão 1:

P: pacientes submetidos à endoscopia
I: jejum
C: ---
O: complicações

1.2. Questão 2:

P: pacientes submetidos a procedimentos endoscópicos sob sedação

I: uso da capnografia

C: ----------

O: segurança

1.3. Questão 3:

P: pacientes submetidos à endoscopia sob sedação

I: monitorização com Eletrocardiograma

C: sem Eletrocardiograma

O: arritmia e Isquemia cardíaca

1.4. Questão 4:

P: pacientes submetidos a endoscopia sob sedação

I: uso do BIS

C: OOA/S ou MOOA/S

O: -

1.5. Questão 5:

P: pacientes submetidos a endoscopia com sedação

I: suplementação de O2

C: sem suplementação de O2

O: hipoxemia

1.6. Questão 6:

P: pacientes submetidos a endoscopia sob sedação

I: com lidocaina

C: sem lidocaina

O: satisfação

1.7. Questão 7:

P: Endoscopia

I: Sedação (diazepam + dolantina)

C: sedação (midazolam + fentanil)

O: Fatores de Risco / Satisfação

1.8. Questão 10:

P: Pacientes sedados para endoscopia

I: Uso do flumazenil para reversão da sedação

C: Sem uso de flumazenil

O: Maior segurança, menor tempo de recuperação

1.9. Questão 11:

P: Pacientes sedados para endoscopia

I: Uso do naloxone para reversão da sedação

C: Sem uso de naloxone

O: Maior segurança, menor tempo de recuperação

1.10. Questão 12:

P: Pacientes submetidos a endoscopia com sedação
I: Uso de escore para avaliação da alta pós procedimento endoscópico sob sedação
C: Não uso de escore
O: Maior segurança, otimização de recursos na sala de recuperação

2. Estratégia de Busca de Evidência

As bases de informação científica consultadas foram MedLine/PubMed e Cochrane.

2.1. Questão 1:

#1: ((*Endoscopy Digestive, Systeml) AND Fasting*)) = 64 artigos
#2: Preoperative and fasting = 1 revisão sistemática

2.2. Questão 2:

#1: (((capnography) AND Conscious Sedation) OR deep sedation) AND endoscopy = 445 artigos

2.3. Questão 3:

#1: (endoscopy, digestive system OR endoscopy OR endoscopic retrograde cholangiopancreatography) AND (anesthesia and analgesia OR sedation) AND (cardiac monitoring or EKG) = 463 resultados

#2: (endoscopy, digestive system OR endoscopy OR endoscopic retrograde cholangiopancreatography) AND (anesthesia and analgesia OR sedation) AND (cardiac monitoring or EKG) AND (Prognosis/broad[filter]) = 44 resultados

2.4. Questão 4:

(Endoscopy) AND (Consciousness Monitors OR bispectral index OR bis) = 271 artigos

2.5. Questão 5:

#1: (Oximetry AND Endoscopy, Digestive System) = 185 artigos

*#2: Supplemental oxygen AND endoscopy AND random** = 45 artigos

2.6. Questão 6:

(Endoscopy) AND (lidocaine): 1073 artigos. Com filtro therapy/narrow: 397 artigos.

2.7. Questão 7:

(((((("Endoscopy, Digestive System"[Mesh]) AND "Diazepam"[Mesh]) OR "Midazolam"[Mesh]) OR "Fentanyl"[Mesh]) OR "Meperidine"[Mesh] AND random 7269 artigos / Com filtro prognosis/broad 624 artigos / Com filtro therapy/narrow: 6515 artigos.*

2.8. Questão 8:

(Endoscopy, Digestive System OR Endoscopy, Gastrointestinal OR endoscopic retrograde cholangiopancreatography OR endosonography) AND (risk assessment OR risk factors OR risk OR postoperative complications OR iatrogenic disease OR complications OR preoperative care OR comorbidity OR anesthesia recovery period OR health status OR questionnaires OR reference standards OR ASA) AND (anesthesia and analgesia OR sedation OR conscious sedation OR deep sedation) = 1.838 resultados *Com filtro Prognóstico:* *(Endoscopy, Digestive System OR Endoscopy, Gastrointestinal OR Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography OR Endosonography) AND (Risk Assessment OR Risk factors OR Risk OR Postoperative Complications OR Iatrogenic Disease OR Complications OR Preoperative Care OR Comorbidity OR Anesthesia Recovery Period OR Health Status OR Questionnaires OR Reference Standards OR ASA) AND (Anesthesia and Analgesia OR Sedation OR Conscious Sedation OR Deep Sedation) AND (Prognosis/broad[filter]) = 358 resultados*

2.9. Questão 10:

("Flumazenil"[Mesh]) AND "Endoscopy, Gastrointestinal"[Mesh] = 43 estudos

2.10. Questão 11:

Naloxone AND Endoscopy = 207 estudos

2.11. Questão 12:

#1: ("Patient Discharge"[Mesh]) AND "Endoscopy, Digestive System"[Mesh] = 61 estudos *#2: "Patient Discharge" AND "Endoscopy" = 61 estudos* *#3: discharge and digestive endoscopy = 686 estudos, com filtro Prognosis/Narrow: 72 artigos*

3. Trabalhos recuperados

As publicações selecionadas foram avaliadas por instrumentos (escores) discriminatórios de acordo com a categoria da questão formulada: diagnóstico, risco, terapêutica e prognóstico (JADAD[91] para ensaios clínicos randomizados e New Castle Otawa Scale[92]

para estudos não randômicos). Após definir os estudos potenciais para sustentar as recomendações, procedeu-se a seleção pela força da evidência e grau de recomendação segundo a classificação de Oxford[93].

4. Critérios de inclusão dos trabalhos recuperados

Para serem incluídos na etapa de análise da evidência os estudos recuperados deveriam coadunar com a dúvida clínica levantada para este estudo.

4.1. Desenhos de estudo

Revisões narrativas, relatos de casos e trabalhos com apresentação de resultados preliminares foram excluídos da avaliação.

4.2. Idioma

Foram incluídos estudos disponíveis na língua portuguesa e inglesa.

4.3. Segundo a publicação

Somente os trabalhos cujos textos completos se encontravam disponíveis foram considerados para avaliação crítica. Não se estipulou limite de tempo para recuperação dos artigos.

5. Evidência selecionada na avaliação crítica

A análise da qualidade da evidência cientifica ocorre após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados foram definidos como revisão sistemática da literatura e estudos de teste diagnóstico. Quando a evidência selecionada foi definida no formato metodológico de revisão sistemática da literatura, esta foi submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica, permitindo a classificação do estudo.

6. Exposição dos Resultados

Para a exposição dos resultados, realizou-se a análise da evidência cientifica selecionada considerando de maneira específica as nuances acerca da população, da intervenção e dos desfechos considerando a presença ou ausência de benefício e/ou dano e as controvérsias relacionadas a aplicação da intervenção especifica.

A elaboração do texto procurou mesclar a melhor evidência científica, o julgamento clínico, citando a legislação vigente no intuito de elaborar recomendações clinicamente válidas acerca de cuidados apropriados de saúde em nosso país. Para melhor compreensão no texto de revisão foi inserida a referência bibliográfica com a respectiva força da evidência.

7. Exposição das Recomendações

Para a exposição das recomendações, realizou-se a sugestão de conduta com elaboração das recomendações pelos próprios autores da diretriz técnica, considerando as características da síntese da evidência e, sendo submetida a validação por todos os autores participantes do Grupo de trabalho.

O grau de recomendação a ser utilizado advém diretamente da força disponível dos estudos incluídos segundo Oxford[93], e da utilização do sistema GRADE[94].

Foi elaborado um quadro com resumo das questões e recomendações (**quadro 5 – Anexo III**)

ANEXO II

MEDICAMENTOS UTILIZADOS PARA SEDAÇÃO EM ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL NO BRASIL

É fundamental ao endoscopista conhecer a farmacologia e farmacocinética dos medicamentos, incluindo os diferentes conceitos de sedação, suas possibilidades e limitações, efeitos colaterais, prevenção e tratamento de complicações.

As medicações devem ser administradas de maneira titulada, respeitando a variabilidade individual na resposta. Diluições podem ser padronizadas e a enfermagem está autorizada a preparar as medicações conforme a orientação da equipe médica.

As medicações podem ser utilizadas de maneira combinada e, nestes casos as doses devem ser reduzidas. A administração dos fármacos deve ser feita pelo médico ou pela enfermagem sob orientação do médico responsável pelo procedimento.

Benzodiazepínicos

Os benzodiazepínicos são as medicações mais utilizadas para a sedação endoscópica em todo mundo, pois promovem com facilidade a sedação com ansiólise, amnésia e, mantém estáveis os sinais vitais, a respiração e a permeabilidade das vias áreas.

Os benzodiazepínicos também exercem funções anticonvulsivantes e de relaxamento muscular. Sua ação é mediada pela ligação da glicina aos receptores do ácido gamaaminobutírico (GABA) localizados no sistema nervoso central (SNC), responsáveis pelo relaxamento muscular.

Os benzodiazepínicos disponíveis em nosso meio para a sedação consciente são o midazolam e o diazepam, pois, apenas estes podem ser titulados e administrados por via endovenosa de maneira lenta e gradual até atingir o nível de sedação desejado.

O midazolam é o mais utilizado por seu rápido início de ação, efeito de curta duração e ser superior em relação ao diazepam à percepção de satisfação pelo paciente durante o exame. Ambos são altamente lipofílicos, atravessando rapidamente a barreira hematoencefálica. Todos os benzodiazepínicos sofrem metabolização hepática, por oxidação e conjugação, seguindo-se excreção renal. Apresentam graus variáveis de ligação a proteínas e, pacientes com hipoalbuminemia podem sofrer aumento do efeito sedativo esperado. Em idosos a metabolização é mais lenta e em obesos, os benzodiazepínicos armazenam se no tecido adiposo podendo prolongar o tempo de recuperação.

A depressão respiratória é uma das complicações mais comuns e ocorre por redução da sensibilidade do centro respiratório e do tronco cerebral ao dióxido de carbono, além do relaxamento dos músculos envolvidos na respiração. A associação com opióides pode potencializar o risco desta complicação. Tosse e dispneia também são complicações descritas com a utilização dos benzodiazepínicos.

O midazolam é solúvel em água, com baixo risco de tromboflebite. O midazolam é considerado 1,5 a 3,5 vezes mais potente que o diazepam. Além de se obter ansiólise adequada, têm a capacidade de produzir amnésia anterógrada, muito útil para o exame endoscópico, mas, não tem propriedades analgésicas, antidepressivas ou antipsicóticas. Ultrapassa a barreira placentária e é considerado categoria D na gravidez. Concentra-se no leite materno até seis horas após sua administração. Reações paradoxais, incluindo hiperatividade ou comportamentos agressivos têm sido relatadas, principalmente nos casos de infusão rápida da medicação.

A dose recomendada de midazolam para sedação consciente é de 0,03 a 0,06 mg/kg, e deve ser injetada lentamente e podendo repetir-se a dose de 0,5 a 2,0 mg a cada 2 a 3 minutos e assim sucessivamente, até ser obtida a sedação desejada. Geralmente utiliza-se uma regra prática segundo a qual, pacientes jovens e sem comorbidades recebem 5,0 mg, com manutenção de 1,0 mg a cada 3 minutos. O fármaco possui início de ação de um a dois minutos, com pico de 3 a 5 minutos e a meia vida de 2 a 3 horas.

O diazepam possui propriedades similares ao midazolam, embora, tenha meia vida mais longa, menor capacidade de induzir amnésia, menor potência e maior chance de provocar flebite. A dose inicial recomendada é de 2,5 a 5,0 mg com manutenção de 2,0 mg a cada três a quatro minutos. Tem início de ação de dois a três minutos, com pico de sete a oito minutos. A metabolização também é hepática e pode perdurar por 24 horas. É considerado categoria D na gravidez e está relacionado a desenvolvimento de lábio leporino. Por ser menos potente, apresentar um início de ação mais lento e ter uma meia vida mais prolongada tem sido substituído pelo midazolam para a sedação endoscópica.

Opióides

Os opióides são analgésicos que agem diretamente nos receptores opióides no SNC e na medula aumentando o limiar e a percepção da dor, inibindo as vias nervosas ascendentes da dor, causando analgesia, sensação de bem-estar e conforto aos pacientes. Devido ao baixo efeito sedativo não são usados como droga única na sedação dos pacientes, mas, associado a benzodiazepínico ou propofol.

Causam depressão no SNC, centro vasomotor, diminuem a frequência cardíaca e reflexos autonômicos, deprimem função respiratória, podendo levar à hipopneia ou apneia, por diminuir a sensibilidade do centro respiratório ao gás carbônico (CO_2) aumentando a sua retenção.

Os opioides, principalmente a meperidina, causam aumento da pressão do esfíncter de Oddi, diminuem a motilidade gástrica causando náuseas e vômitos. Observa-se ainda, constipação e retenção urinária em alguns casos.

Deve ser usado com cautela nos pacientes que medicados com depressores do SNC, como outros opióides, sedativos, tranquilizantes, fenotiazínicos e anti-histamínicos. A maioria das interações medicamentosas dos inibidores da monoamino oxidase (IMAO) têm sido relatadas à meperidina, mas, quando possível, outros opioides também devem ser evitados em pacientes usuários de IMAO. Pacientes com histórico de convulsão devem ter a dose do opioide diminuída por causar diminuição do limiar convulsivante.

A redistribuição dos opioides é responsável pela redução dos efeitos da medicação. Devido à lipossolubilidade, maior no fentanil, quantidades significativas podem ficar retidas nos pulmões, recirculando mais tarde (efeito aumentado nos tabagistas). A metabolização dos opioides é hepática e sua excreção é renal.

Os mais utilizados em sedação/analgesia para endoscopia são o fentanil e a meperidina. Na sedação endoscópica, o fentanil é o opioide sintético mais utilizado atualmente. É 100 vezes mais potente do que a morfina, tem rápido início de ação, entre um e dois minutos e, tem curta duração (30 a 60 minutos). A dose recomendada é de 25 a 50 mcg ou 0,5 a 2,0 mcg/kg com incremento de 10 mcg até atingir o grau de analgesia desejado.

O fentanil é categoria C na gravidez. Pode causar rigidez da musculatura da caixa torácica quando administrado em doses altas e administração rápida, com dificuldade ventilatória.

A meperidina apresenta um décimo da potência analgésica da morfina. Seu emprego é bastante frequente em todo mundo, mas, pode causar liberação histamínica, potencializar a queda dos níveis pressóricos e está contraindicada em pacientes que recebem IMAO. Apresenta início de ação mais lento que em comparação ao fentanil, de três a seis minutos e efeito mais longo, variando de uma a três horas. A dose recomendada é de 25 a 50 mg ou 0,5 mg/kg, com doses adicionais de 10 a 25 mg até o efeito desejado. A

meperidina é categoria B na gravidez. Metabolizada no fígado, o seu principal metabólito, a normeperidina, possui potencial de neurotoxicidade, podendo levar a convulsões em pacientes renais crônicos. A normeperidina tem meia vida de 15 a 20 horas e o naloxone não reverte convulsões induzidas por este metabólito.

DEFINIÇÃO E NÍVEIS DE SEDAÇÃO

Sedação é um ato médico realizado mediante a utilização de medicamentos com o objetivo de proporcionar conforto ao paciente para a realização de procedimentos médicos ou odontológicos. Sob diferentes aspectos clínicos, pode ser classificada em leve, moderada e profunda, abaixo definidas:

Sedação Leve é um estado obtido com o uso de medicamentos em que o paciente responde ao comando verbal. A função cognitiva e a coordenação podem estar comprometidas. As funções cardiovascular e respiratória não apresentam comprometimento.

Sedação Moderada/Analgesia ("Sedação Consciente") é um estado de depressão da consciência, obtido com o uso de medicamentos, no qual o paciente responde ao estímulo verbal isolado ou acompanhado de estímulo tátil. Não são necessárias intervenções para manter a via aérea permeável, a ventilação espontânea é suficiente e a função cardiovascular geralmente é mantida adequada.

Sedação Profunda/Analgesia é uma depressão da consciência induzida por medicamentos, e nela o paciente dificilmente é despertado por comandos verbais, mas responde a estímulos dolorosos. A ventilação espontânea pode estar comprometida e ser insuficiente. Pode ocorrer a necessidade de assistência para a manutenção da via aérea permeável. A função cardiovascular geralmente é mantida. As respostas são individuais.

Observação importante: As respostas ao uso desses medicamentos são individuais e os níveis são contínuos, ocorrendo, com frequência, a transição entre eles. O médico que prescreve ou administra a medicação deve ter a habilidade de recuperar o paciente deste nível ou mantê-lo e recuperá-lo de um estado de maior depressão das funções cardiovascular e respiratória.

EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA E REANIMAÇÃO

Oxigênio	Sistema para fornecimento de oxigênio a 100%
Aspirador	Sistema para aspirar secreções · · Sondas para Aspiração
Manutenção das Vias Aéreas	Máscaras faciais · Máscaras laríngeas · Cânulas naso e orofaríngeas · Tubos endotraqueais · · Laringoscópio com lâminas
Monitores	Oxímetro de pulso com alarmes · Monitor cardíaco · · Aparelho para medir pressão arterial
Equipamentos para Reanimação e Medicamentos	Inflável (Ambu) · Desfibrilador · Drogas para a reanimação · Antagonistas: Naloxone, Flumazenil · Impressos com protocolos para reanimação (tipo ACLS)

FICHAS FAZEM PARTE OBRIGATÓRIA DA DOCUMENTAÇÃO DA ANESTESIA:

1) Ficha de avaliação pré-anestésica, incluindo:

- **a)** Identificação do anestesiologista
- **b)** Identificação do paciente
- **c)** Dados antropométricos
- **d)** Antecedentes pessoais e familiares
- **e)** Exame físico, incluindo avaliação das vias aéreas
- **f)** Diagnóstico cirúrgico e doenças associadas
- **g)** Tratamento (incluindo fármacos de uso atual ou recente)
- **h)** Jejum pré-operatório
- **i)** Resultados dos exames complementares eventualmente solicitados e opinião de outros especialistas, se for o caso
- **j)** Estado físico
- **k)** Prescrição pré-anestésica
- **l)** Consentimento informado específico para a anestesia

2) Ficha de anestesia, incluindo:

- **a)** Identificação do(s) anestesiologista(s) responsável(is) e, se for o caso, registro do momento de transferência de responsabilidade durante o procedimento
- **b)** Identificação do paciente
- **c)** Início e término do procedimento
- **d)** Técnica de anestesia empregada

e) Recursos de monitoração adotados

f) Registro da oxigenação, gás carbônico expirado final (nas situações onde foi utilizado), pressão arterial e frequência cardíaca a intervalos não superiores a dez minutos

g) Soluções e fármacos administrados (momento de administração, via e dose)

h) Intercorrências e eventos adversos associados ou não à anestesia

3) Ficha de recuperação pós-anestésica, incluindo:

a) Identificação do(s) anestesiologista(s) responsável(is) e, se for o caso, registro do momento de transferência de responsabilidade durante o internamento na sala de recuperação pós-anestésica

b) Identificação do paciente

c) Momentos da admissão e da alta

d) Recursos de monitoração adotados

e) Registro da consciência, pressão arterial, frequência cardíaca, oxigenação, atividade motora e intensidade da dor a intervalos não superiores a quinze minutos.

f) Soluções e fármacos administrados (momento de administração, via e dose)

g) Intercorrências e eventos adversos associados ou não à anestesia

EQUIPAMENTOS BÁSICOS PARA A ADMINISTRAÇÃO DA ANESTESIA E SUPORTE CARDIORRESPIRATÓRIO:

1. Em cada sala onde se administra anestesia: secção de fluxo contínuo de gases, sistema respiratório e ventilatório completo e sistema de aspiração.

2. Na unidade onde se administra anestesia: desfibrilador, marcapasso transcutâneo (incluindo gerador e cabo).
3. Recomenda-se a monitoração da temperatura e sistemas para aquecimento de pacientes em anestesia pediátrica e geriátrica, bem como em procedimentos com duração superior a duas horas, nas demais situações.
4. Recomenda-se a adoção de sistemas automáticos de infusão para administração contínua de fármacos vasoativos e anestesia intravenosa contínua.

Instrumental e materiais:

1. Máscaras faciais
2. Cânulas oronasofaríngeas
3. Máscaras laríngeas
4. Tubos traqueais e conectores
5. Seringas, agulhas e cateteres venosos descartáveis
6. Laringoscópio (cabos e lâminas)
7. Guia para tubo traqueal e pinça condutora
8. Dispositivo para cricotireostomia
9. Seringas, agulhas e cateteres descartáveis específicos para os diversos bloqueios anestésicos neuroaxiais e periféricos

Fármacos:

1. Agentes usados em anestesia, incluindo anestésicos locais, hipnoindutores, bloqueadores neuromusculares e seus antagonistas, anestésicos inalatórios e dantroleno sódico, opioides e seus antagonistas, antieméticos, analgésicos não opioides, corticosteroides, inibidores H2, efedrina/etilefrina, broncodilatadores, gluconato/cloreto de cálcio.

2. Agentes destinados à ressuscitação cardiopulmonar, incluindo adrenalina, atropina, amiodarona, sulfato de magnésio, dopamina, dobutamina, noradrenalina, bicarbonato de sódio, soluções para hidratação e expansores plasmáticos.

ANEXO III

Quadro 5 : RESUMOS DAS QUESTÕES E RECOMENDAÇÕES.

1. **Qual o tempo de jejum recomendado para iniciar um procedimento endoscópico sob sedação?**	O jejum de 6 horas para alimentos sólidos com refeição de véspera hipogordurosa e baixo volume e, jejum de 2 horas para líquidos límpidos sem resíduos em baixo volume em pacientes de baixo risco para broncoaspiração são suficientes para promover exames endoscópicos com segurança e qualidade (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
2. **Qual a importância da capnografia para monitorização de procedimentos endoscópicos sob sedação?**	A capnografia permite identificar com maior frequência e precocidade alterações respiratórias em comparação à monitorização padrão nos pacientes submetidos a procedimentos endoscópicos sob sedação. Por outro lado, as evidências atuais não comprovam que a capnografia reduz a incidência de eventos adversos importantes, como suporte ventilatório artificial, internação hospitalar ou mortalidade. Caso disponível, a capnografia pode ser incorporada à monitorização padrão (GRAU RECOMENDAÇÃO A).
3. A monitorização eletrocardiográfica deve ser utilizada rotineiramente em pacientes submetidos a exames endoscópicos sob sedação?	Evidencia científica indica que a monitorização eletrocardiográfica está recomendada em pacientes com doença cardiovascular significativa, idosos e em exames endoscópicos prolongados e complexos sob assistência anestésica (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D). • A evidência científica indica que a monitorização cardíaca durante a sedação moderada e analgesia não acrescenta benefício em pacientes não portadores de doença cardiopulmonar (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D). Por outro lado, o Conselho Federal de Medicina preconiza que todo procedimento de sedação/analgesia assistido por médico anestesiologista deve incluir monitorização da circulação, incluindo a determinação da pressão arterial, batimentos cardíacos e determinação contínua do ritmo cardíaco, incluindo cardioscopia (CFM 1.802, 2006).
4. Qual a importância do BIS para monitorização do nível de	Não há vantagem quanto à segurança cardiorrespiratória e satisfação do endoscopista ou do paciente submetidos à endoscopia diagnóstica ou terapêutica no uso do BIS em comparação as

consciência durante os procedimentos endoscópicos sob sedação?	escalas OAA/S ou MOAA/S (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
5. A suplementação de oxigênio deve ser utilizada de rotina em todos os procedimentos endoscópicos sob sedação?	Há informação que a suplementação de oxigênio reduz hipoxemia em pacientes submetidos a exames endoscópicos sedação com opióides e benzodiazepínicos, sob sedação moderada e profunda, embora, sem evidência de redução significativa de eventos cardiovasculares. Recomenda-se aos pacientes que serão submetidos à sedação moderada ou profunda a administração suplementar de O2 puro, a pelo menos 2L/min, devido à redução nos eventos de hipoxemia (GRAU DE RECOMENDAÇÃO E)
6. Há diferença quando se associa anestesia tópica com xilocaína para realização de procedimentos endoscópicos?	A evidência científica indica que à anestesia tópica na faringe com spray de Lidocaína a 10% melhora a tolerância em pacientes jovens submetidos à endoscopia digestiva alta sem sedação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B). • Por outro lado, em pacientes submetidos a endoscopia digestiva alta sob sedação (opióide e benzodiazepínico), a lidocaína spray parece reduzir o reflexo do vômito, mas, não facilita a realização ou melhora a satisfação global com o exame. (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • Em pacientes sedados com propofol, a adição de lidocaína spray não melhora a satisfação com exame, não sendo necessária sua utilização (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
7. Há diferença de eficácia e segurança entre o regime de diazepam-dolantina e midazolam-fentanil para realização de procedimentos endoscópicos?	Os trabalhos randomizados para realização do exame de endoscopia alta e colonoscopia sob sedação consciente comparando os esquemas de sedação com opioides e benzodiazepínicos, excetuando-se o propofol, não mostraram diferença de resultados quanto à eficácia e segurança. Os esquemas que utilizam benzodiazepínicos isolados ou associados com opioide foram eficazes e seguros (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • Para endoscopia digestiva alta de rotina, midazolam é superior ao diazepam, quando utilizado como o único agente sedativo (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • Não há evidencia que a associação entre midazolam e opioide seja superior ao midazolam sozinho para sedação consciente em endoscopia alta e colonoscopia, embora, mais estudos clínicos randomizados controlados sejam necessários (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • A seleção do tipo de sedação consciente deve-se pautar pelas condições de infraestrutura e recursos humanos disponíveis no serviço de endoscopia. Especial destaque para a experiência, competência e qualificação do examinador e equipe, além da condição financeira e condição clínica, limitações e expectativas dos pacientes (GRAU DE

	RECOMENDAÇÃO D).
8. O propofol é um medicamento eficaz e seguro para os procedimentos endoscópicos?	A utilização de propofol durante procedimentos endoscópicos simples e complexos, com nível de sedação moderada e profunda, tem se mostrado eficaz, seguro e com alto índice de satisfação dos pacientes. A administração de propofol pode ser realizada com segurança por médicos não anestesiologistas com treinamento em suporte avançado de via aérea durante procedimentos endoscópicos em pacientes adequadamente monitorizados (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • O propofol utilizado em monoterapia é seguro, apresenta boa aceitabilidade, baixo índice de complicações em comparação a associação de benzodiazepínicos e opioides (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A). • No Brasil, o Conselho Federal de Medicina recomenda que em procedimentos endoscópicos sob sedação profunda, o médico que realiza o procedimento endoscópico não seja o mesmo que realiza a sedação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).
9. Quais novas drogas poderão ser utilizadas na sedação de procedimentos endoscópicos gastrointestinais?	Em exame de endoscopia digestiva alta a dexmedetomidina demonstrou maior eficácia (maior satisfação do endoscopista e do paciente) e segurança (menor taxa de eventos adversos e náuseas) que em comparação ao midazolam, podendo ser boa alternativa nesta indicação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO A).
10. Em que situações o Flumazenil deve ser utilizados em procedimentos endoscópicos?	O flumazenil deverá ser administrado em pacientes submetidos à sedação consciente para endoscopia gastrointestinal nas seguintes situações (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B): – Nos casos depressão respiratória associada ao uso de benzodiazepínicos. – Quando houver infusão 0,09 mg/Kg de midazolam.
11. Em que situações o Naloxone deve ser utilizados em procedimentos endoscópicos?	naloxone deverá ser administrado em pacientes submetidos à sedação com opioides (meperidina, fentanil ou morfina) para endoscopia gastrointestinal somente em caso de depressão respiratória. A dose recomendada para a administração de naloxone é de 0,2 mg a 0,4 mg via endovenosa, seguido de 0,2 mg a cada 3 ou 5 minutos até a reversão do efeito. (GRAU DE RECOMENDAÇÃO D).
12. Existe algum escore (ALDRED; CHUNG) útil na avaliação de alta pós procedimentos endoscópicos sob sedação?	A utilização das escalas de Aldrete e de Chung proporcionam maior segurança para a alta após procedimento endoscópico sob sedação e uma maneira eficaz de padronização da avaliação clínica na sala de recuperação (GRAU DE RECOMENDAÇÃO B). Não há dados que indiquem superioridade de uma determinada escala.