



OBESIDADE E CIRURGIA AMBULATORIAL

TUTORIAL DE ANESTESIA DA SEMANA

Dr Swapna Sharma

Dr Martin Watson

Crosshouse Hospital, Kilmarnock, UK

Tradução autorizada pela ATOTW (#291) realizada por Dr. Getúlio R de Oliveira Filho, Hospital Governador Celso Ramos, Brasil.

Correspondências para sba@sba.com.br

PERGUNTAS

Antes de continuar, tente responder às seguintes perguntas. As respostas e explicações podem ser encontradas no final do tutorial.

1. Há um limite seguro do índice de massa corporal (IMC) para pacientes submetidos a cirurgia ambulatorial?
2. É verdadeiro ou falso:
 - a. Pacientes com apneia obstrutiva do sono devem sempre ser manuseados em regime de internação.
 - b. Diretrizes para o manejo de intubação difícil deferem para pacientes internados e não internados.
 - c. Anestesia regional é contraindicada em pacientes submetidos a procedimentos ambulatoriais.
 - d. obesidade e complicações associadas usualmente ocorrem no período perioperatório ou na fase de recuperação imediata.
3. O questionário Stop Bang inclui os seguintes parâmetros:
 - a. ronco
 - b. IMC
 - c. oximetria
 - d. circunferência cervical

INTRODUÇÃO

A obesidade é um problema crescente em todo o mundo, particularmente nos países ocidentais. De acordo com uma publicação recente da OMS, o excesso de peso ou obesidade é o quinto fator de risco para mortes globais (1).

O Índice de massa corporal (IMC) é o método mais comumente usado para classificar o peso de indivíduos adultos. Ele é definido como o peso em quilogramas dividido pelo quadrado da altura em metros (kg/m^2). A Tabela 1 mostra as faixas de IMC conforme definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

61% da população do Reino Unido está acima do peso ($\text{IMC} > 25 \text{ kg}/\text{m}^2$). Em 2010, pouco mais de um quarto dos adultos foram classificados como obesos ($\text{IMC} > 30 \text{ kg}/\text{m}^2$). Com o aumento da prevalência da obesidade no mesmo ritmo, a previsão é de que em 2012, 32,1% dos homens e 31,0% das mulheres serão classificados como obesos.

Em 2015, o relatório de previsão estima que 36% dos homens e 28% das mulheres (com idades entre 21 e 60) serão obesos e em 2025 estima-se esses números subirão para 47% e 36%, respectivamente (2). Nos EUA, mais do que um terço da população adulta sofre de obesidade (3).

Tabela 1. IMC conforme definido pela Organização Mundial de Saúde

Classificação	IMC (kg/m ²)
Normal	18,5 – 25
Sobrepeso	≥ 25
Pré-opeso	25 – 30
Obeso	≥ 30
Obeso classe I	30 – 35
Obeso classe II	35 – 40
Obeso classe III (obesidade mórbida)	≥40

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA CIRURGIA AMBULATORIAL

As complicações associadas com a obesidade geralmente ocorrem no período intraoperatório ou na fase de recuperação imediata, embora possam ocorrer em fases posteriores. A cirurgia ambulatorial proporciona benefícios para estes pacientes, promovendo a mobilização precoce e reduzindo a incidência de complicações adquiridas no hospital, tais como infecção.

A Associação de Anestesiologistas da Grã-Bretanha e Irlanda (AAGBI) afirma que, mesmo pacientes com obesidade mórbida podem ser tratados de forma segura em regime ambulatorial por pessoal especializado, com recursos adequados e que o nível absoluto de IMC não deve ser utilizado como único indicador de aptidão para cirurgia ambulatorial. Em 1992, o Royal College of Surgeons recomendou que pacientes com um IMC maior que 30 kg/m² não fossem submetidos a procedimentos em regime ambulatorial. No entanto, em 2002, a Agência de Modernização NHS elevou o limite para pelo menos 35 kg/m² e até 40 kg/m² para muitos procedimentos (5). Atualmente é prática comum aceitar pacientes para cirurgia ambulatorial quando o tratamento não for alterado por eventual internação hospitalar.

A quarta edição do Diretório de Cirurgia Ambulatorial da Associação Britânica de Cirurgia foi publicado em Junho de 2012. Ele contém mais de 200 procedimentos categorizados por especialidade cirúrgica e atribui a cada processo uma das quatro opções de tratamento - sala de procedimento, cirurgia ambulatorial, 23 horas de permanência ou com 72 horas de internação. Ele também inclui um dados nacionais dos desfechos na Inglaterra em 2011 mostrando o percentual de procedimentos realizados com êxito em regime ambulatorial (6).

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

Co-morbidades

É necessária uma extensa avaliação pré-operatória para identificar co-morbidades, já que pacientes obesos apresentam elevada prevalência de doenças como a hipertensão, doenças isquêmicas do coração, diabetes, hipercolesterolemia e refluxo gástrico. Este tutorial abordará o tema da apnéia obstrutiva do sono, uma condição que é mais comum, mas não exclusiva, em pacientes obesos.

Apnéia Obstrutiva do Sono

Definição

Apnéia obstrutiva do sono (AOS) é definida como a cessação do fluxo respiratório de ar durante o sono, impedindo o ar de entrar nos pulmões uma vez que a diminuição do tônus muscular da musculatura respiratória superior provoca o colapso das vias respiratórias superiores.

O índice de apnéia / hipopnéia (IAH) é usado para avaliar a gravidade da doença, medindo a frequência de apnéias (cessação completa do fluxo de ar durante pelo menos 10 segundos) e (hypopnoeas eventos com duração de 10 segundos, em que existe redução de pelo menos 50% da ventilação em comparação aos valores basais, mas sem cessação completa do fluxo de ar) dividido pelo número de horas de sono. Medição requer um estudo formal sono (polissonografia).

A gravidade da AOS é classificada segundo o IAH;

Leve: IAH 5-14/hora

Moderada: IAH 15-30/hora

Grave: IAH > 30/hora

Etiologia e Fisiopatologia

Características que são comumente associados com o estreitamento das vias aéreas superiores e subsequente colapso durante o sono incluem obesidade, uma grande circunferência do pescoço e anormalidades anatômicas das vias aéreas superiores ou anomalias craniofaciais.

Despertares frequentes resultam em interrupção do sono, sonolência diurna excessiva, comprometimento da memória, ansiedade e depressão. Além disso, excesso de atividade simpática e dessaturação da oxi-hemoglobina podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento de morbidades cardio-respiratórias como hipertensão, doença isquêmica do coração, hipertensão pulmonar e insuficiência cardíaca direita; problemas endócrinos, tais como diabetes mellitus ou de níveis reduzidos de testosterona / hormônio do crescimento; e gastrointestinais como o refluxo gastroesofágico (8).

Avaliação

AOS pode ser diagnosticada pela primeira vez em uma consulta de avaliação pré-operatória. Posterior avaliação deve incluir uma revisão abrangente dos registros médicos com referência a qualquer história de dificuldade das vias aéreas em anestésias anteriores, avaliação das comorbidades e do sono, se disponíveis. A história e o exame minucioso devem ser realizados para avaliar os sintomas e sinais da AOS. Há muitas escalas e sistemas de pontuação disponíveis para avaliar sua gravidade.

Os principais sintomas da SAOS são sonolência excessiva, dificuldade de concentração e ronco. A AOS é clinicamente significativa quando o IAH é superior a 15, juntamente com a sonolência diurna inexplicada ou um mínimo de duas das outras características da síndrome (Tabela 2) (7).

Tabela 2. Características da síndrome da apneia obstrutiva do sono (AOS)

Sonolência diurna excessiva
Concentração prejudicada
Ronco
Falta de sono reparador
Engasgo durante os episódios de apneia
Apneia testemunhadas
Sono agitado
Irritabilidade/ alterações do humor
Noctúria
Diminuição da libido

Escala de Sonolência de Epworth (ESE)

Este é um questionário auto-administrado com 8 perguntas (9). Ele fornece uma medida do nível geral de sonolência diurna de uma pessoa. O instrumento pede às pessoas para avaliar, em uma escala de 4 pontos, suas chances usuais de cochilar ou adormecer em oito situações diferentes, em que a maioria das pessoas se envolvem como parte de suas vidas diárias.

A pontuação total do ESE é a soma dos 8 pontos e pode variar entre 0 e 24. Quanto maior a pontuação, maior o nível de sonolência diurna da pessoa. A maioria das pessoas pode responder a ESE, sem assistência, em 2 ou 3 minutos.

Utilize a seguinte escala para escolher o número mais apropriado para cada situação:

0 = nunca iria cochilar 1 = pequena chance de cochilar 2 = moderada chance de cochilar 3 = alta chance de cochilar

Situação:

- Sentado e lendo
- Assistindo TV
- Sentado inativo em um lugar público (por exemplo, um teatro ou uma reunião)
- Como um passageiro em um carro por uma hora sem interrupção
- Deitado para descansar à tarde
- Sentado e conversando com alguém
- Sentado calmamente após almoço sem bebida alcoólica
- Em um carro, enquanto parado por alguns minutos no tráfego

TOTAL (máx. 24)

Questionário STOP-BANG.

Esta é uma ferramenta validada usada para triagem de apneia obstrutiva do sono (AOS). Um recente estudo canadense demonstrou o valor do questionário STOP-BANG na identificação e estratificação de risco de pacientes cirúrgicos (10). Ele pode ajudar a equipe de saúde a identificar a AOS de maneira a evitar as complicações a longo prazo e diminuir os riscos perioperatórios associados a esta condição.

Tabela 3. Questionário STOP-BANG. Sim para 3 ou mais itens => alto risco para AOS

Ronco	Snore	Já lhe disseram que você ronca?
Cansaço	Tired	Você está frequentemente ansado durante o dia?
Observado	Observed	Alguém já observou que você para de respirar enquanto dorme?
Pressão	Pressure	Hipertensão arterial tratada ou não?
IMC	BMI	IMC maior que 35 kg.m ⁻² ?
Idade	Age	Idade maior que 50 anos?
Pescoço	Neck	Circunferência cervical maior que 40 cm?
Gênero	Gender	Masculino?

AOS e cirurgia ambulatorial

As diretrizes da ASA para o Manuseio Perioperatório de Pacientes com Apneia Obstrutiva do Sono destacam que a seleção dos pacientes para cirurgia de ambulatório deve depender da gravidade da AOS, da invasividade da cirurgia, das comorbidades associadas, do tipo de anestesia, das exigências de opióides no pós-operatório e da adequação da observação pós-alta (11). AOS por si só não deve ser uma contra-indicação para a cirurgia ambulatorial.

A declaração de consenso mais recente da Sociedade de Anestesia Ambulatorial atualiza algumas das orientações práticas da ASA (12). Esta baseia-se em literatura publicada recentemente que demonstra o valor do questionário STOP- BANG como ferramenta de triagem e séries de casos que demonstram o sucesso com a cirurgia bariátrica laparoscópica realizada em regime ambulatorial. Eles recomendam que os pacientes com AOS diagnosticada e tratada, apresentando comorbidades estáveis não devem ser excluídos de procedimentos ambulatoriais. Da mesma forma, pessoas em risco, de acordo com instrumentos de rastreamento, com comorbidades estáveis também devem poder optar por realizar cirurgias em regime ambulatorial, desde que a dor pós -operatória possa ser adequadamente tratada com analgesia não opioide. Os pacientes com comorbidades não otimizadas ou que demandem analgesia opióide no pós-operatório não são candidatos ideais para cirurgia ambulatorial.

A unidade de cirurgia ambulatorial deve dispor de equipamentos de para manuseio de via aérea difícil, equipamentos de assistência respiratória, acesso à radiologia (por exemplo, raio X portátil) e instalações de laboratório (por exemplo , hemoglobina, gasometria arterial, eletrólitos). Como qualquer unidade de cirurgia ambulatorial, deve ter acesso à internação de pacientes, caso necessário.

Pacientes em uso crônico de equipamentos CPAP devem ser solicitados a trazer seus equipamentos para o hospital para uso pós-operatório.

A natureza da cirurgia e a necessidade de opioides parecem ser os determinantes mais importantes das complicações pós-operatórias do que a técnica anestésica. Entretanto, a anestesia local ou regional é provavelmente preferida para pacientes portadores de AOS (11).

Tal como acontece com pacientes não-obesos , a morbidade pode ser aumentada pelo bloqueio neuromuscular residual. A reserva respiratória reduzida dos obesos torna ainda mais importante que o bloqueio neuromuscular seja cuidadosamente monitorado e revertido.

A extubação traqueal deve ser realizada quando o paciente estiver completamente acordado, alerta e obedecendo comandos com reversão completa do bloqueio neuromuscular. Sempre que possível , a extubação deve ser realizada em posição semiereta (30 ° de cefaloactive) ou em posição de Trendelenburg reversa para otimizar a mecânica respiratória (12).

Manuseio das vias aéreas

O recente relatório NAP4 do Royal College of Anaesthetists mostra que pacientes obesos têm o dobro do risco de problemas graves das vias respiratórias durante a anestesia, em comparação com pacientes não-obesos (13). Portanto, uma avaliação minuciosa das vias respiratórias deve ser realizada em pacientes obesos, em antecipação a dificuldades com a ventilação da máscara e a intubação traqueal. Todas as unidades de cirurgia-dia devem possuir os mesmos equipamentos-padrão e pessoal treinado no manuseio da via aérea difícil, como no ambiente hospitalar, a fim de manusear adequadamente tal eventualidade.

Pré-oxigenação é obrigatória em obesos mórbidos com a elevação cabeça ou a posição de rampa (elevação do tórax e extensão do pescoço). A máscara facial deve ser firmemente ajustada, uma vez que o consumo de oxigênio aumentado e a capacidade residual funcional reduzida do paciente obeso causam diminuição da tolerância ao tempo de apneia durante a intubação traqueal, o que resulta em dessaturação acelerada da oxi-hemoglobina.

Deve-se considerar a intubação do paciente acordado por fibrobroncoscopia, quando apropriado. O papel dos relaxantes musculares no manuseio seguro das vias aéreas difíceis também deve ser

lembrado. A NAP4 referiu-se a muitas situações nas quais o retardo na aplicação de relaxantes musculares pode realmente trazer maior dificuldade ao manuseio da via aérea. Certamente pacientes com via aérea sabidamente difícil não devem ser escalados para cirurgias em regime ambulatorial. O controle das vias aéreas é melhor alcançado através da utilização de uma dose apropriada de um agente de indução e relaxante, bom posicionamento (elevação da cabeça, rampa (cunha), inclinação da cabeça para cima) e com a ajuda de um assistente qualificado. O papel de adjuvantes, tais como o vídeo laringoscópio, está sob avaliação. Tais ferramentas auxiliares para o manuseio das vias aéreas podem ser valiosas, mas no presente o seu uso depende das habilidades individuais do médico. Situações CICV ('não pode entubar, não pode ventilar') devem ser tratadas de acordo com as diretrizes da Sociedade de via aérea difícil (14).

MANUSEIO NA UNIDADE DE CIRURGIA AMBULATORIAL

Os princípios da recuperação facilitada devem ser seguidos.

Pré-operatório

- Preparação cuidadosa e esclarecimentos durante a visita pré-operatória, incluindo expectativas de retomada da ingestão oral, as orientações sobre o jejum pré-anestésico e a orientação para a manutenção da hidratação oral até 2 horas antes da cirurgia.
- Distribuição de folhetos informativos durante a visita pré-anestésica sobre os procedimentos e orientações perioperatórias.
- Profilaxia com antiácido e analgesia com paracetamol e AINEs se não contraindicada.

Intra-operatório

- Equipamento especial pode ser exigido incluindo mesas de operação, macas e camas próprias para pacientes obesos, acessórios de mesa, dispositivos para redução de isquemia por pressão, como colchões especiais e almofadas de gel e equipamentos de monitorização. Algumas unidades de cirurgia de dia usar macas operadas eletricamente, de modo a evitar problemas com o manuseio manual dos pacientes.
- Utilização de anestésicos de curta duração e/ou anestesia regional. Anestesia espinal ou bloqueio de nervos periféricos podem ser vantajosos para promover rápida recuperação em pacientes obesos. Executar estes procedimentos pode ser um desafio devido à dificuldade em localizar pontos de referência, mas os potenciais maiores taxas de insucesso não deve impedir o seu uso em pacientes ambulatoriais.

Pós-operatório

- Opióides sistêmicos devem ser evitados. A analgesia multimodal com analgésicos comuns como o paracetamol e os AINEs deve ser usado por padrão, a menos que contraindicados (15).
- Manter o paciente bem hidratado com bebidas pré-operatório e fluidos intravenosos intra-operatório pode ajudar a acelerar o retorno à ingestão oral.
- Uma abordagem multimodal com base em protocolos locais deve ser usada para tratar e prevenir NVPO.
- Os doentes devem ser mobilizados o mais rapidamente possível para minimizar o risco de tromboembolismo. Algumas unidades de cirurgia ambulatorial executam procedimentos de banda gástrica e tais pacientes devem ser considerados para 10-14 dias de tratamento com heparina de baixo peso molecular.

Raquianestesia para cirurgia ambulatorial

Baixas doses prilocaína hiperbárica a 2% têm sido amplamente utilizadas para cirurgia ambulatorial no Reino Unido e em muitas partes da Europa como anestésico de curta duração de ação. Uma dose de 60 mg pode levar ao aparecimento de bloqueio sensorial em nível T12 em 4 minutos. Outras informações comparando prilocaína e bupivacaína em termos de regressão de bloqueios motor e sensorial, tempo para alta da sala de recuperação e de alta para domicílio são dadas na tabela abaixo (Tabela 4) (16). Esta referência descreveu o uso de raquianestesia para cirurgia geral (herniorrafia inguinal, hemorroidectomia), cirurgia ortopédica (artroscopia no joelho), cirurgia urológica (RTU de próstata e tumor vesical) e procedimentos ginecológicos (histeroscopia). A série consistiu de 113 mulheres e 118 homens e a duração média das cirurgias foi de 35 minutos. O uso de formulações hiperbáricas levou frequentemente a um início mais rápido dos bloqueios motor e sensoriais (17).

- A adição de pequenas doses de fentanil diminui a latência e melhora a qualidade do bloqueio, permitindo o uso de doses mais baixas de anestésico local, o que facilita a deambulação precoce (18).
- A prática típica seria a utilização de 20-50 miligramas de prilocaína intratecal com 10-20 microgramas de fentanil para proporcionar anestesia espinal adequada para cirurgias sobre o abdome inferior ou membros inferiores. Esta técnica associa-se com regressão rápida do bloqueio de motor, baixo risco de retenção urinária e alta satisfação dos pacientes.
- Em três unidades de cirurgia ambulatorial situadas no oeste da Escócia auditamos 50 pacientes que receberam 30-50 mg de prilocaína hiperbárica com 10 microgramas de fentanil intratecal na posição sentada, para correção de hérnia, artroscopia ou procedimentos anoperineais / urológicos / ginecológicos . Anotamos o tempo para locomoção independente e de alta hospitalar e a necessidade de conversão para anestesia geral. Todos os pacientes responderam a uma pesquisa de satisfação e foram acompanhados por 48-72 horas. O tempo médio para a deambulação foi de 124 (74-220) minutos e para alta de 180 (150-240) minutos. Todos os pacientes urinaram espontaneamente antes da alta. Quatro pacientes necessitaram de GA - três casos em que houve falha ou início lento de raquianestesia e um caso onde a cirurgia foi prolongada. No seguimento, 2 pacientes tiveram dor lombar, mas 48 pacientes estavam muito satisfeitos com a experiência.

Tabela 4. Comparação entre prilocaína a 2% e bupivacaína a 0,5% hiperbáricas para raquianestesia

Parâmetros	Prilocaína a 2% hiperbárica	Bupivacaína a 0,5% hiperbárica
Dose	60 mg	15 mg
Bloqueio sensitivo em T12 (n)	38	38
Regressão do bloqueio sensitivo a S1 (min)	240	360
Regressão complete do bloqueio motor (Bromage = 0) (min)	135	210
Tempo para micção espontânea	306	405
Tempo para alta da sala de recuperação pós-anestésica (min)	91	150
Tempo para alta para domicílio (min)	308	407

PONTOS IMPORTANTES

- Obesidade não é uma contraindicação para procedimentos ambulatoriais
- Todos os pacientes devem ser cuidadosamente avaliados antes da anestesia e encaminhados a especialistas, se necessário.
- Uma abordagem multimodal incluindo anestesia regional, analgésicos não esteroides (se não contraindicados) e opioides de curta duração de ação é essencial para uma recuperação rápida.
- A mobilização precoce diminui o risco de tromboembolismo venoso.
- As complicações associadas com a obesidade tendem a ocorrer mais frequentemente nos períodos intra e pós-operatório imediato. Um planejamento cuidadoso e atenção aos detalhes pode ajudar a manusear estes problemas e reduzir sua incidência.

RESPOSTAS DAS QUESTÕES

Questão 1.

A obesidade por si só não é uma contra-indicação para a cirurgia ambulatorial. Embora saiba-se que pacientes com obesidade mórbida podem ser manuseados de forma segura havendo recursos materiais e humanos adequados, muitas unidades de cirurgia ambulatorial encaminham os pacientes com $IMC > 40 \text{ kg} / \text{m}^2$ para avaliação anestésica. Deve haver diretrizes locais e regras departamentais para o manuseio de pacientes obesos.

Questão 2.

a. F

b. F

c. F – a anestesia regional causa excelente alívio da dor. Baixas doses de anestésicos locais associados a opioides são ideais. Pacientes podem ter alta hospitalar com bloqueio motor e sensitivo se o membro

estiver adequadamente protegido. A raquianestesia também pode ser utilizada com agentes anestésicos de ação curta ou intermediária em baixas doses.

d. V

Questão 3.

a. V

b. V

c. F

d. V

REFERÊNCIAS

1. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html
2. NHS Information Centre, Statistics on Obesity, Physical Activity and Diet: England 2010
3. www.cdc.gov/obesity/data/adult.html
4. Royal College of Surgeons of England. Commission on the provision of surgical services. Guidelines for day case surgery, London. HMSO, 1992
5. NHS Modernisation Agency. National good practice guidelines on pre operative assessment for day surgery, 2002
6. BADS Directory of Procedures, 4th Edition, June 2012
7. <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign73.pdf>
8. Loadsman JA, Hillman DR. Anaesthesia and sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2001; 86: 254–266 9. <http://www.epworthsleepinessscale.com>
10. Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2012;108(5): 768-775.
11. Gross JB et al. Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of Patients with Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiology* 2006;104:1081–93
12. Joshi G, Ankichetty S, Gan T, Chung F. Society for Ambulatory Anesthesia Consensus Statement on Preoperative Selection of Adult Patients with Obstructive Sleep Apnea Scheduled for Ambulatory Surgery. *Anesth Analg* 2012; 115(5),1060–1068
13. 4th National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society: Major complications of Airway Management in the UK. March 2011.
14. <http://www.das.uk.com/guidelines/cvci.html>
15. Joshi GP. Multimodal analgesia techniques and postoperative rehabilitation. *Anaesthesiology Clin N Am.* 2005;23:185–202
16. Camponovo C. Ultrashort local anaesthetics: spinal hyperbaric prilocaine. *Perimed* 2008; 26-32.
17. Camponovo C, Fanelli A, Ghisi D, Cristina D, Fanelli G. A prospective, double blinded, randomized, clinical trial comparing the efficacy of 40 mg and 60 mg hyperbaric 2 % prilocaine versus 60 mg plain 2 % prilocaine for intrathecal anaesthesia in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2010;111(2):568-572
18. Black AS, Newcombe GN, Plummer JL, McLeod DH, Martin DK. Spinal anaesthesia for ambulatory arthroscopic surgery of the knee: a comparison of low dose prilocaine and fentanyl with bupivacaine and fentanyl. *Br J Anaesth* 2011;106(2):183-8