



## FLUXOGRAMA PARA CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA/METABÓLICA PORTADORES DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

### INTRODUÇÃO

Alta prevalência de apneia obstrutiva do sono (AOS) é notada em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica ou metabólica (CBM). Nos indivíduos portadores de obesidade grau III, a AOS pode estar presente em mais de 85% dos casos, com metade deles apresentando AOS grave.<sup>1;2</sup>

Pacientes com AOS podem ter repercussões anestésicas e correm maior risco de complicações. Existem protocolos específicos de cuidados anestésicos a pacientes portadores de AOS submetidos a CBM, visando mitigar o risco de complicações, principalmente respiratórias.<sup>3;4</sup>

Uma das estratégias é o uso do CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas) no pós-operatório imediato. Cirurgiões, em geral, evitam utilizar pressão positiva em pacientes submetidos a anastomoses no trato digestivo alto. O receio estaria no risco de deglutição do ar que exerceria pressão pneumática sobre as suturas, podendo resultar em deiscências e fístulas. Esse receio se mantém, mesmo com evidências em contrário.<sup>3</sup>

A identificação de pacientes portadores de AOS grave durante sua avaliação pré-operatória inicial permitirá o início do uso do CPAP semanas antes da cirurgia. O paciente adaptado, mesmo por esse curto período, poderá usá-lo a partir do pós-operatório imediato. Idealmente com o equipamento e máscara próprios, com o ajuste ao qual está habituado. Dessa forma, o risco de deglutição do ar sob pressão será minimizado.

### I - ASSISTENCIAL

#### 1. DIAGNÓSTICO E CONDUTAS

A propedêutica da AOS deverá ser feita na consulta médica inicial, quando é proposta a CBM. Poderá ser feita pelo clínico do paciente (endocrinologista, cardiologista ou outro) ou pelo próprio cirurgião bariátrico. Para tanto deverão utilizar, além da propedêutica habitual, a aplicação de questionários específicos. Os escolhidos são o questionário STOP BANG e a Escala de Sonolência de Epworth.

Identificados os pacientes de alto ou moderado risco de AOS, estes serão submetidos a polissonografia (PSG) ou Tonometria Arterial Periférica (TAP). Os que apresentarem AOS moderada ou grave iniciarão imediatamente o programa de adaptação ao CPAP.

O intervalo usual de preparo pré-operatório para CBM dura pelo menos um mês. Nesse período são realizados exames laboratoriais, de imagem, avaliações médicas, nutricionais e psicológicas. A identificação dos pacientes de risco para AOS, confirmação das formas moderada ou grave pela PSG/TAP e início da adaptação ao CPAP deverá estar compreendida nesse período. Não é nosso objetivo alargar o preparo pré-operatório.

Os pacientes operados que fizeram uso de CPAP manterão o tratamento no pós-operatório. As consultas periódicas de adaptação ao CPAP terão a mesma periodicidade das consultas com o cirurgião, ou seja: um, três e seis meses após a operação. Nova PSG/TAP será realizada aos seis meses de pós-operatório para reavaliação do tratamento da AOS.

Está comprovada a significativa melhora ou resolução da AOS em pacientes submetidos a CBM, no entanto, uma porcentagem dos pacientes necessitará manter seguimento especializado da AOS.<sup>5;6</sup>

#### 2. AVALIAÇÃO DE RISCO PARA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO (AOS) E SONOLÊNCIA EXCESSIVA DIURNA

No FLUXOGRAMA PARA CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA/METABÓLICA PORTADORES DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO DO HIAE o reconhecimento do risco para AOS será feito através do Questionário STOP BANG e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE).

Os fatores de risco mais importantes da AOS são idade avançada, sexo masculino, obesidade e pressão alta. Destes, a obesidade é, sem dúvida, o risco mais significativo, sendo que a prevalência aumenta progressivamente à medida que o índice de massa corpórea (IMC) aumenta.<sup>7</sup>

Após seis meses da CBM recomenda-se a utilização do Questionário STOP BANG e ESE para controle dos pacientes.

O **Questionário STOP BANG** foi criado para identificar pacientes com alto risco de AOS em pré-operatório de cirurgia bariátrica. São oito questões e quando há o sim a três ou mais dos itens, o risco é considerado alto e o paciente deve ser investigado para AOS.<sup>8</sup>

##### Questionário STOP BANG

- Você ronca alto?
- Você frequentemente se sente cansado, fadigado ou sonolento durante o dia?
- Alguém já observou que você para de respirar durante o sono?
- Você tem pressão alta?
- Seu IMC é maior que 35?
- Você tem mais de 50 anos?
- A sua circunferência cervical é superior a 40cm?
- Você é homem?

TOTAL:

## Escala de Sonolência de Epworth (ESE)

A **Escala de Sonolência de Epworth (ESE)** é utilizada para auxiliar na avaliação clínica da presença de sonolência excessiva diurna, no entanto, sem sugerir que esse sintoma seja condição obrigatória para a presença de AOS<sup>9</sup>.

A **ESE** avalia oito situações do cotidiano que requerem desde pouca atenção a um elevado grau de atenção; pontua-se como 0, 1, 2 e 3, o correspondente a nenhuma, pequena, moderada e grande chance de adormecer. Valores acima de nove são considerados sonolência excessiva.<sup>9</sup>

Situação	Chance de cochilar
1. Sentado e lendo .....	
2. Vendo TV .....	
3. Sentado em um lugar público, sem atividade .....	
(sala de espera, cinema, reunião)	
4. Como passageiro de trem, carro ou ônibus andando uma hora sem parar .....	
5. Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem .....	
6. Sentado e conversando com alguém .....	
7. Sentado, calmamente, após almoço sem álcool .....	
8. Se estiver de carro, enquanto pára por alguns minutos no trânsito intenso .....	
0-nenhuma chance de cochilar	
1- pequena chance de cochilar	
2- moderada chance de cochilar	
3- alta chance de cochilar	

<http://www.stopbang.ca>

## 3. POLISSONOGRAFIA E TONOMETRIA ARTERIAL PERIFÉRICA

A **polissonografia (PSG)** é o registro simultâneo e contínuo de múltiplas variáveis fisiológicas, sendo uma ferramenta essencial para avaliação, diagnóstico e estudos do sono e de seus transtornos. Há diferentes tipos de exames que serão registrados conforme protocolos definidos pelos dados clínicos e o seu objetivo.<sup>10</sup> Para o diagnóstico de apneia obstrutiva do sono no contexto do FLUXOGRAMA PARA CANDIDATOS A CIRURGIA BARIÁTRICA/METABÓLICA PORTADORES DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO DO HIAE, são indicadas PSG Tipo 1, PSG Tipo 2 e Tonometria arterial periférica (TAP).

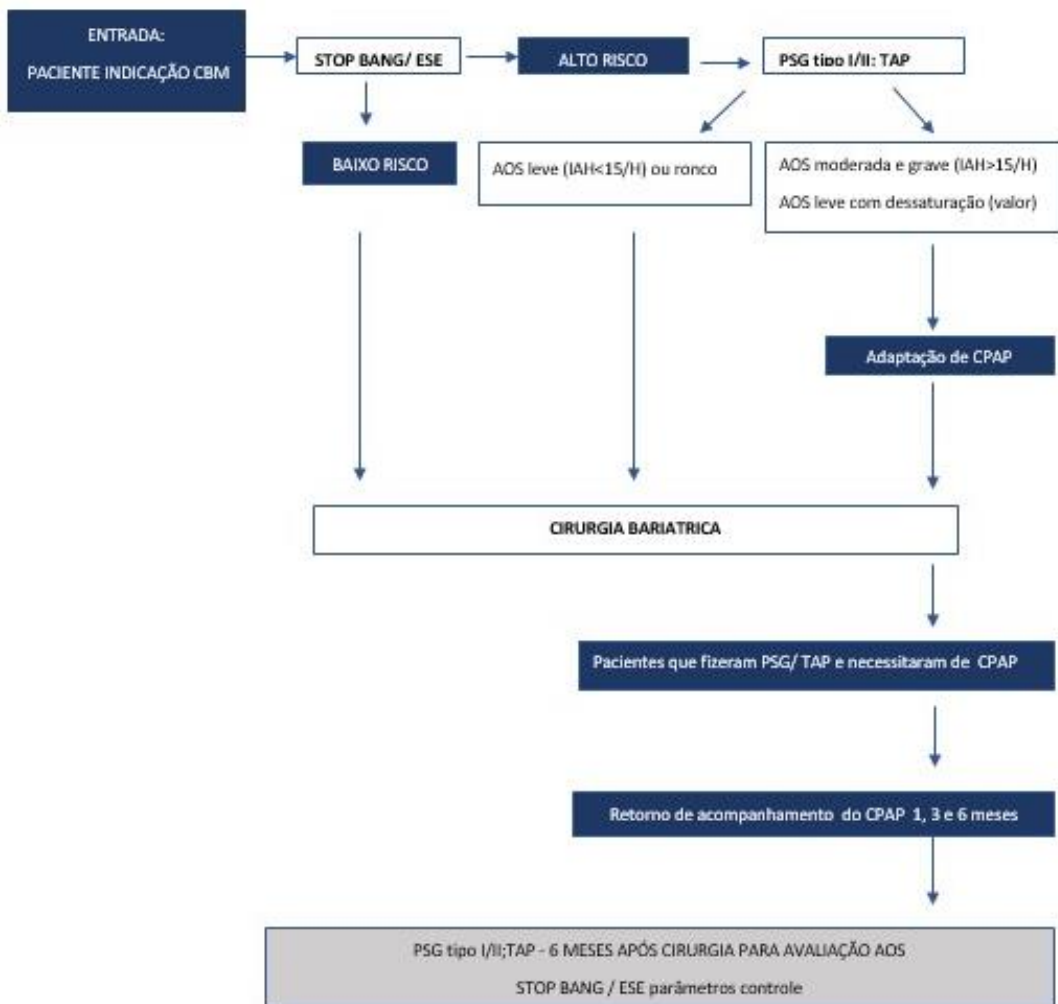
- **Tipo 1** - registro de noite inteira, realizado em um laboratório especializado, com a avaliação de múltiplos parâmetros fisiológicos (neurofisiológicos, cardiorrespiratórios e outros), sob supervisão contínua de um técnico habilitado em PSG. Na avaliação dos transtornos respiratórios do sono há 3 modalidades de exames - PSG basal, titulação de CPAP e noite bipartida (*split-night*). É considerado o padrão-ouro.
- **Tipo 2** - registro de variáveis neurofisiológicas e cardiorrespiratórias (mesmas do tipo 1), realizado no domicílio do paciente, sem a supervisão de profissional habilitado. Esta modalidade não é indicada para avaliação de comportamentos anormais durante o sono e não deve ser realizada para titulação de pressão positiva contínua na via aérea (CPAP).
- **Tonometria arterial periférica (TAP)** é medida pelo uso do dispositivo WatchPAT®.<sup>11</sup> A TAP baseia-se nas mudanças de atividade simpática e apresenta um algoritmo de análise do padrão de sono com base na combinação de diversas variáveis, inclusive TAP. É um dispositivo portátil indicado exclusivamente para a avaliação de transtornos respiratórios durante o sono. Este método é capaz de detectar, indiretamente, apneias e hipopneias através da detecção de modificações no volume das artérias periféricas utilizando um pletismógrafo (dispositivo que avalia distensão da parede da artéria). A TAP apresenta algumas vantagens sobre a PSG como o custo (mais barato que a polissonografia), conforto (menos periféricos acoplados no paciente: apenas três pontos de contato no segundo quirodátilo, punho e tórax), de fácil utilização, sendo que a desvantagem é a não cobertura por seguradoras
- **Dispositivo de medição da Tonometria Arterial Periférica (WatchPAT; Itamar Medical, Ltd)**

Segundo a Classificação Internacional de Transtornos de Sono <sup>12</sup>, além de sinais e sintomas como sonolência diurna, sono não reparador, fadiga, despertares com engasgos/asfixia, presença de hipertensão arterial, doença coronariana, doença cerebrovascular, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, diabetes mellitus tipo 2, entre outras, a PSG ou TAP é indicada para o diagnóstico e os valores do índice de apneias-hipopneias (IAH) são:

- normal < 5/hora de sono;
- grau leve 5-15/hora de sono;
- grau moderado >15 <30/hora de sono;
- grave ≥ 30/hora de sono.



#### 4. FLUXOGRAMA



#### LEGENDA:

AOS = Apneia obstrutiva do sono

CBM = Cirurgia bariátrica ou metabólica

CPAP = Pressão positiva contínua em vias aéreas

ESE = Escala de sonolência de Epworth

IAH = Índice de apneias e hipopneias por hora de sono

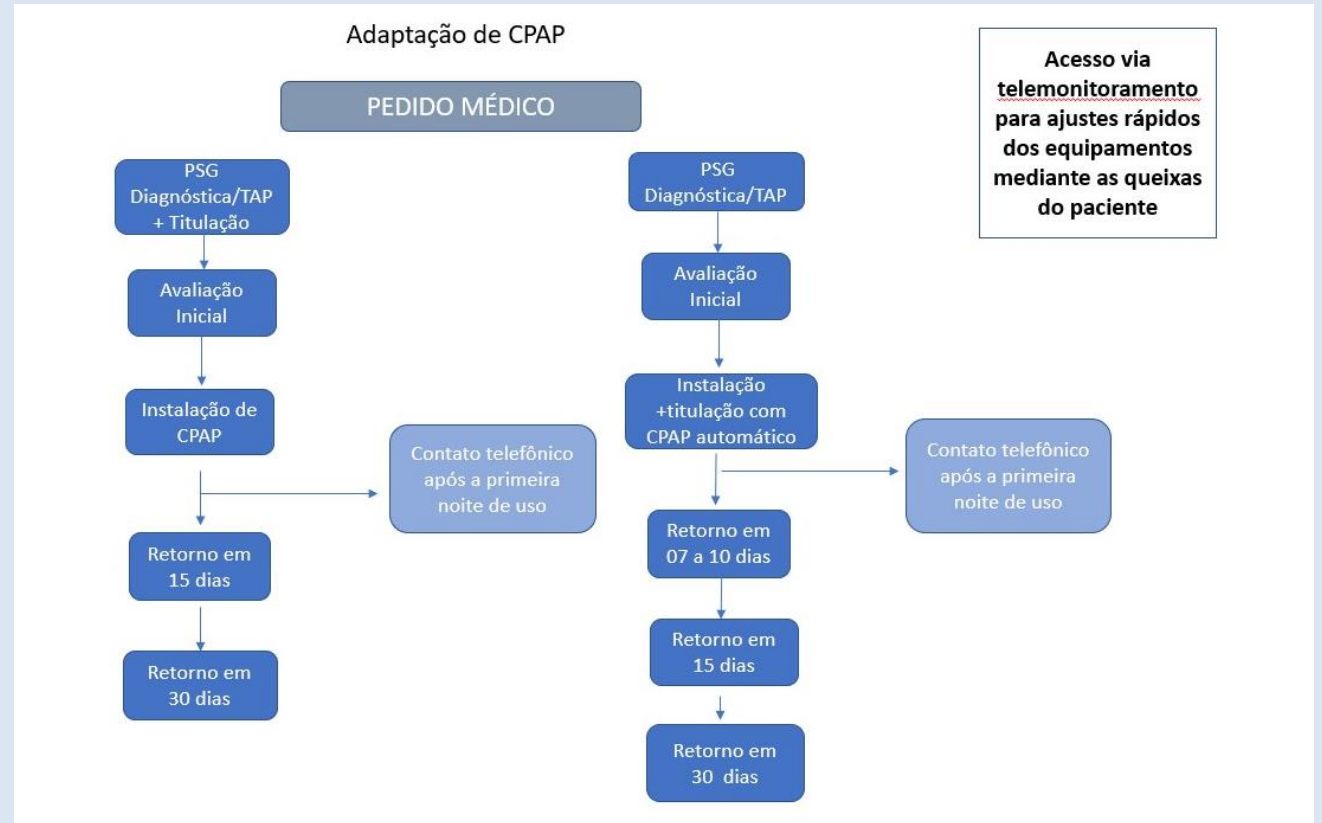
PSG = Polissonografia

TAP = Tonometria Arterial Periférica

## 5. ADAPTAÇÃO AO CPAP

A terapia com pressão positiva é a primeira linha de tratamento para pacientes com indicação de cirurgia bariátrica associado a apneia do sono moderada a grave (IAH  $\geq 15$ ), sendo uma das medidas para evitar complicações no pós-operatório. A pressão positiva de ar gerada pelo aparelho de CPAP mantém a faringe pérvia durante o sono, eliminando os eventos respiratórios obstrutivos (apneia, hipopneia, ronco e despertar respiratório relacionado ao esforço – RERA). O CPAP previne risco de complicações pulmonares, atelectasia e reintubação nos pós-operatório imediato.<sup>4</sup>

A titulação domiciliar com o CPAP em modo automático deve ser feita o mais rápido possível após o diagnóstico, já iniciando também o processo de aclimatação a pressão do CPAP antes da cirurgia.<sup>13</sup>



## II – INDICADORES DE QUALIDADE APÓS 6 MESES DA CIRURGIA

- Taxa de redução do IMC
- Taxa de complicações cirúrgicas nos primeiros 30 dias
- Taxa de redução/normalização do IAH
- Taxa de redução da sonolência diurna pelo escore da ESE
- Taxa de resolução de doenças associadas

## III – GLOSSÁRIO

- AOS : Apneia Obstrutiva do Sono
- CBM: Cirurgia Bariátrica ou Metabólica
- CPAP: Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas
- PSG: Polissonografia
- ESE: Escala de Sonolência de Epworth
- IMC: Índice de Massa Corpórea
- IAH : Índice de Apneias-Hipopneias/hora de sono
- RERA: Despertar Respiratório Relacionado ao Esforço - evento respiratório caracterizado por um aumento do esforço respiratório levando ao despertar do sono, mas que não fecha com os critérios para apneia e hipopneia

#### IV. REFERÊNCIAS:

1. Wong AM, Barnes HN, Joosten AS, et al. The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2018; 42: 85-99.
2. Fernandes, VM, Rocha GR, Milet TC, et al. Polysomnographic changes in obese patients with indication of bariatric surgery. *Rev Col Bras Cir.* 2021; 48: 1-8 .
3. De Raaff CAL, De Vries N, Van Wagenveld BA. Obstructive sleep apnea and bariatric surgical guidelines: summary and update. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2018;31(1): 104-109.
4. Chung F, Memtsoudis SG, Ramachandran SK, et al. Society of Anesthesia and Sleep Medicine Guidelines on Preoperative Screening and Assessment of Adult Patients With Obstructive Sleep Apnea. *Anesth Analg.* 2016; 123(2):452-73.
5. Nastalek, P, Polok K, Celejewska-Wójcik N, et al. Impact of bariatric surgery on obstructive sleep apnea severity and continuous positive airway pressure therapy compliance-prospective observational study. *Sci Rep.* 2021; 11(1):5003.
6. Furlan SF, Drager LF, Santos RN, et al. Three-year effects of bariatric surgery on obstructive sleep apnea in patients with obesity grade 1 and 2: a sub-analysis of the GATEWAY trial. *Int J Obes (Lond).* 2021; 45 (4): 914-917.
7. Peppard PE, Young T, Palta M et al. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *JAMA.* 2000; 284: 3015-3021.
8. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea *Anesthesiology.* 2008; 108: 812-821.
9. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, et al., Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil.. *J Bras Pneumol.* 2009; 35(9): 877-83.
10. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med.* 2017; 13: 479–504.
11. Yalamanchali S, Farajian V, Hamilton C, et al. Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea by Peripheral Arterial Tonometry: Meta-analysis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139(12):1343-1350.
12. Sateia MJ. International Classification of Sleep Disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* 20014; 146(5): 1387-1394.
13. Raaff CAL, Gorten-Stam MAW, de Vries N, et al. Perioperative management of obstructive sleep apnea in bariatric surgery: a consensus guideline. *Surg Obes Relat Dis .* 2017; 13(7):1095–1109.

Pathway elaborado e validado, em parceria, pelos GMAs de Sono e Obesidade

<b>Código Documento:</b> CPTW319.1	<b>Elaborador:</b> Evelyn Lucien Brasil Hilton Telles Libanori Eliana R. Lottenberg Vago Simao A. Lottenberg Stella Marcia A. Tavares	<b>Revisor:</b> Fernando Gatti	<b>Aprovador:</b> Giancarlo Colombo	<b>Data de Elaboração:</b> 19/12/2022	<b>Data de Aprovação:</b> 30/01/2023
---------------------------------------	---	-----------------------------------	--	--	---