

NOTA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO

CÂMARA/VARA: 3ª UJ da Fazenda Pública do Juizado Especial 35º JD

COMARCA: Belo Horizonte

I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: 2024.0006354

IDADE: 75 anos

Sexo: feminino

DOENÇA(S) INFORMADA(S): J44, I50.0

PEDIDO DA AÇÃO: CPAP automático com umidificador aquecido e máscara oronasal, + Nobreak.

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Como estratégia auxiliar / complementar de suporte ventilatório não invasivo para o tratamento de paciente com diagnóstico clínico de síndrome de sobreposição (DPOC + SAHOS).

II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

Comunique-se ao NAT-JUS solicitando parecer sobre o pedido formulado na inicial.

R.: A síndrome de sobreposição caracteriza-se pela coexistência de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) confirmada por espirometria e síndrome da apneia hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) documentada por polissonografia, estando associada a:

- Maior hipoxemia noturna;
- Maior risco de hipertensão pulmonar;
- Aumento de exacerbações;
- Maior mortalidade comparada às doenças isoladas.

Pacientes com síndrome de sobreposição apresentam risco aumentado de exacerbações agudas relacionadas à DPOC.

O tratamento das exacerbações da DPOC visa reduzir seu impacto negativo nos pacientes afetados e minimizar o risco de desenvolvimento de eventos futuros.

Em pacientes com síndrome da apneia hipopneia obstrutiva do sono

(SAHOS), a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) tratou eficazmente a SAHOS, melhorou a função pulmonar e reduziu a mortalidade e o risco de exacerbações da DPOC.

O uso do CPAP é considerado imprescindível na síndrome de sobreposição quando há:

- IAH $\geq 15/h$ + dessaturação relevante;
- $SpO_2 < 88\%$ noturna associada a eventos obstrutivos;
- $PaO_2 < 60$ mmHg ou $PaCO_2 \geq 45$ mmHg especialmente se relacionada a eventos obstrutivos;
- $VEF_1 < 50\%$ com repercussão clínica;
- Evidência de impacto cardiovascular (hipertensão pulmonar, Cor pulmonale e insuficiência cardíaca direita) ou exacerbações frequentes.

A suplementação isolada de oxigênio não é tratamento recomendado para a síndrome de sobreposição. O oxigênio é indicado como adjuvante, quando a hipoxemia persiste ($PaCO_2 \geq 52$ mmHg) apesar do uso do CPAP bem ajustado.

O oxigênio isolado não reduz eventos obstrutivos e pode agravar a hipercapnia.

No caso concreto, apesar de não terem sido apresentados elementos técnicos de avaliação da função cardiopulmonar, tais como: exame de polissonografia, espirometria, gasometria e ecodopplercardiograma essenciais para avaliação documental individualizada de indicação / imprescindibilidade de uso contínuo por tempo indeterminado do dispositivo de ventilação positiva requerido; há consenso na literatura de que na síndrome de sobreposição (DPOC + SAHOS) o uso de CPAP torna-se imprescindível em alguns contextos clínicos bem definidos, porque essa associação aumenta de forma significativa o risco de hipoxemia noturna grave, exacerbações da DPOC, hipertensão pulmonar e mortalidade, e o CPAP reduz esses riscos, melhorando não só os sintomas como o prognóstico do paciente.

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

Conforme a documentação apresentada trata-se de paciente idosa com diagnóstico Síndrome de Sobreposição (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) + síndrome de apneia hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) e

insuficiência cardíaca congestiva com fração de ejeção reduzida (40%). Não foi especificada a classificação GOLD da DPOC da paciente.

Consta que a paciente apresenta dessaturação noturna (85%) refratária às medidas clínicas e o uso de broncodilatadores, com indicação de suplementação de oxigênio por cateter nasal a 1 L/min. por 18 horas/dia, além de histórico de internações hospitalares por complicação infecciosa.

Não foram apresentados os laudos dos exames de polissonografia, espirometria, gasometria e ecodopplercardiograma da paciente, exames essenciais para análise técnica documental individual da indicação / imprescindibilidade de uso do dispositivo requerido (CPAP).

A gasometria tem papel central para a estratificação de risco e decisão terapêutica. A polissonografia é mandatória para caracterização da SAHOS e da gravidade da sobreposição. A espirometria define a gravidade da DPOC e ajuda a prever o impacto noturno. Embora a espirometria isoladamente não indique CPAP, ela classifica a gravidade da hipoxemia noturna justificando a indicação mais precoce de CPAP mesmo em SAHOS menos grave.

A DPOC (**Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**) é definida pela Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [iniciativa GOLD](#) como uma condição pulmonar heterogênea caracterizada por sintomas crônicos (dispneia, tosse, expectoração) e obstrução persistente ao fluxo aéreo, confirmada por espirometria ($VEF1/CVF < 0,70$ pós-broncodilatador). A classificação baseia-se na gravidade da limitação aérea (GOLD 1-4) e, desde 2023, na avaliação de sintomas e exacerbações (Grupos A, B, E) A classificação atual separa os pacientes pelo risco de exacerbações (frequência) e intensidade dos sintomas. A "exacerbação aguda" é definida como uma piora dos sintomas respiratórios nos últimos 14 dias.

Classificação da Gravidade da Limitação do Fluxo Aéreo (VEF1 pós-broncodilatador):

- GOLD 1 (Leve): $\geq 80\%$ do previsto.
- GOLD 2 (Moderada): $50\% \leq < 80\%$ do previsto.
- GOLD 3 (Grave): $30\% \leq < 50\%$ do previsto.

- GOLD 4 (Muito Grave): < 30% do previsto.

A **Síndrome da apneia e hipopneia obstrutiva do sono** (SAHOS) é o distúrbio respiratório mais frequente durante o sono. O distúrbio é multifatorial e tem como causas a interação de fatores anatômicos e/ou funcionais individuais que possam comprometer a livre passagem do ar pela garganta durante a respiração. É uma doença crônica ocasionada pela cessação (apneia) ou diminuição (hipopneia) da respiração de maneira periódica durante o sono, causada pelo estreitamento ou oclusão das vias aéreas, resultando em dessaturação da oxi-hemoglobina e microdespertares, que levam a uma fragmentação do sono.

Segundo as regras estabelecidas pela *American Academy of Sleep Medicine*, “Atualmente, a definição recomendada de hipopneia requer redução do fluxo de pelo menos 30% associada a 3% de dessaturação ou presença de um microdespertar. Contudo, permite uma definição alternativa que requer a dessaturação de 4% sem a presença de microdespertar. Assim, depreende-se que a variabilidade do índice de hipopneia num mesmo paciente pode decorrer desse fato, sendo fundamental a descrição de qual critério foi empregado para definir a hipopneia no laudo de uma PSG. As diferenças na definição das hipopneias podem afetar o valor do IAH, e a falta de consistência na definição do evento dificulta a interpretação dos resultados dos testes de sono”.²

A determinação do nível de gravidade da SAHOS deve se basear nos índices polissonográficos, na intensidade dos sintomas, no impacto nas funções sociais e profissionais e na presença de doenças cardiovasculares. O índice de apneia/hipopneia (IAH) é o critério mais aceito para quantificar a gravidade e estabelecer o diagnóstico da SAHOS. É calculado pela soma dos episódios de apneia + hipopneia, dividido pelo número de horas de sono. Por definição, a SAHOS está presente quando o IAH é \geq a 5 eventos/hora de sono, acompanhado de características clínicas. A gravidade é classificada como SAHOS leve quando o IAH é de 5 a 15 eventos/hora; moderada quando de 16 a 30, e grave quando maior que 30.

A apneia é definida como a redução do fluxo aéreo (\geq 90%) por intervalo >

10 segundos e a hipopneia é a redução do fluxo aéreo ($> 30\%$) por pelo menos > 10 segundos com microdespertar ou dessaturação $\geq 3\%$.

A polissonografia é o exame complementar que confirma ou não o diagnóstico clínico, e avalia objetivamente a gravidade da SAHOS na forma de eventos por hora. “*Pode existir variabilidade noite/noite nos dados obtidos do IAH pela PSG, o que pode estar relacionada ao tempo gasto em posição supina (onde o IAH é tipicamente maior do que em decúbito lateral) e ao uso de álcool e de fármacos que atuam no sistema nervoso central*”.²

A polissonografia tipo 1 é o exame padrão ouro tanto para o diagnóstico, quanto para o controle do tratamento, quando indicado. A polissonografia é classificada em ordem decrescente de complexidade, do tipo 1 ao 4.

- Polissonografia tipo 1: Polissonografia completa e supervisionada, realizada em laboratório do sono (≥ 7 canais). É considerada padrão ouro para a confirmação diagnóstica e estratificação da gravidade do distúrbio;

- Polissonografia tipo 2: É uma polissonografia semelhante à do tipo 1 (≥ 7 canais), com a diferença de ser realizada sem a supervisão dos técnicos, e sem gravação de áudio e vídeo;

- Polissonografia tipo 3: Aparelhos portáteis (monitor cardiorrespiratório) contendo no mínimo 4 canais, concentrando-se na observação de disfunções e problemas respiratórios;

- Polissonografia tipo 4: Aparelhos portáteis contendo 1 - 2 canais com oximetria não invasiva, não incluem o eletroencefalograma. Diferentemente do tipo 3, que mede a saturação de oxigênio e o fluxo aéreo (quantidade de ar que entra pelo nariz e pela boca), o tipo 4 só mensura um dos dois parâmetros do tipo 3 (ou saturação ou fluxo do ar). O tipo 4 geralmente é indicado para triagem e, caso seja positivo, demandará outro exame mais completo para o diagnóstico.

De acordo com as recomendações da *American Academy of Sleep Medicine* (AASM), o exame de polissonografia tipo 3 não é apropriado para o diagnóstico de apneia obstrutiva do sono em pacientes com condições comórbidas, que possam interferir na acurácia dos resultados, pela maior

frequência de distúrbios respiratórios não obstrutivos caracterizados por hipoxemia sustentada, apneia central ou hipoventilação. O exame tipo 3 também não é considerado apropriado para a avaliação diagnóstica de pacientes com suspeita de outros distúrbios de sono comórbidos como insônia, hipersônia idiopática, parassônias e distúrbios do movimento sono relacionados.

Cita-se como exemplo, algumas condições comórbidas preexistentes que reduzem a acurácia do exame: doença cardiopulmonar grave, doenças neuromusculares, hipoventilação (na vigília ou durante o sono), história de acidente vascular cerebral, uso crônico de opioides.

Baseado no grau de evidência estabelecido pelo método *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE), a AASM recomenda que *a poligrafia (portátil domiciliar) pode ser usada para o diagnóstico em pacientes não complicados que apresentem sinais e sintomas com risco moderado e alto de AOS (recomendação forte).*²

Estima-se que aproximadamente 2% das mulheres e 4% dos homens adultos sejam portadores de SAHOS. Essa prevalência é ainda maior em idosos, em portadores de doenças cardiovasculares, podendo chegar a até 40% em hipertensos e coronariopatas, e em obesos. Há várias etiologias para o quadro de apneia/hipopneia. Os principais fatores de risco são: sexo masculino, obesidade, idade avançada, anormalidades craniofaciais e anormalidades das vias aéreas superiores.

A obesidade é um preditor importante de apneia obstrutiva do sono, sendo a principal causa de estreitamento das vias aéreas superiores, embora nem todos pacientes com SAHOS sejam obesos, existe relação direta entre a prevalência de SAHOS e o índice de massa corporal.

Os sintomas e sinais mais comuns que acompanham a síndrome são: a sonolência diurna excessiva; roncos ruidosos, paradas repetitivas da respiração durante o sono (percebidas pelo cônjuge ou familiares); despertares noturnos frequentes (sono fragmentado); fadiga, irritabilidade e mau humor e cefaleia matinal; distúrbios cognitivos, como dificuldade de memorização, de

atenção, de concentração e de raciocínio; boca seca, espasmos da laringe e vontade de urinar.

O tratamento da SAHOS é multidisciplinar e envolve a abordagem dos fatores de risco envolvidos. A terapia com pressão positiva é o tratamento de escolha para indivíduos com SAHOS moderada a grave. O objetivo é restaurar e manter as vias aéreas permeáveis ao fluxo de ar durante a noite. Podem ser adotadas condutas conservadoras, de suporte ventilatório e/ou cirúrgico. Pacientes com SAHOS classificada como moderada ou grave são candidatos ao tratamento com pressão aérea positiva contínua (CPAP). Aparelhos intra-orais são também utilizados como alternativa nos pacientes que recusam ou não toleram CPAP.

O êxito do tratamento dependerá de um programa terapêutico elaborado e acompanhado por uma equipe multidisciplinar. *“Os efeitos do tratamento da apneia obstrutiva do sono nos eventos cardiovasculares permanecem incertos”*.²

O CPAP - Continuous Positive Airway Pressure, (pressão positiva contínua na via aérea) é um equipamento de suporte ventilatório não invasivo. Fornece pressão positiva contínua sobre as vias aéreas (40-60L/min) através de um tubo flexível, para uma máscara nasal firmemente aderida à face do indivíduo, mantendo-as abertas, ou seja, força a entrada de ar pelas vias aéreas do paciente. *A adesão ao uso do CPAP é pequena / sub-ótima entre os pacientes que tentam usá-lo.* *“Apesar de se considerar como uma adesão adequada o uso de CPAP por pelo menos 4 h/noite por pelo menos 70% das noites, existe uma relação dose resposta entre o uso de CPAP e diversos desfechos clínicos, com maior benefício para aqueles que usam CPAP por um maior número de h/noite”*.²

“Os fatores que melhoram a adesão ao uso de CPAP incluem educação sobre os riscos da AOS e os benefícios esperados da terapia com pressão positiva, monitoramento de seu uso e intervenções comportamentais, incluindo terapia cognitivo comportamental e terapia motivacional. A redução nos efeitos colaterais oferecidos por soluções técnicas, como, por exemplo, uso de

umidificadores e de aparelhos automáticos ou de alívio de pressão expiratória, não se correlacionou a um aumento significativo na adesão a CPAP^{1, 2}

As três categorias dos dispositivos CPAP são:

- CPAP básico: são os modelos mais simples, eles contam com os recursos básicos para o uso do dispositivo.
- CPAP com alívio de pressão expiratória: são dispositivos capazes de identificar o momento exato da expiração e, assim, reduzirão o fluxo para que o ar seja exalado com mais facilidade. Este recurso é ajustado em três níveis, podendo ser configurado para mais ou menos alívio durante a expiração.
- CPAP automático: também chamado de APAP ou auto-CPAP, esses modelos ajustam o fluxo de ar a cada inspiração e expiração, baseados nas necessidades de cada momento da respiração do paciente. Porém, o dispositivo trabalhará sempre na pressão mínima ideal, para evitar problemas respiratórios como por exemplo, ronco e apneia do sono obstrutiva.

A indicação de uso do CPAP pela ANVISA é para o tratamento de distúrbios respiratórios em pacientes com quadro de carência respiratória em ambientes de UTI, pronto atendimento, atendimento domiciliar e pacientes com apneia obstrutiva do sono com respiração espontânea.

Há recomendação baseada em estudos de curta duração, para o uso de CPAP com melhora de qualidade de vida. Não se sabe se há benefícios em longo prazo. Em protocolo clínico para tratamento da SAHOS, o Colégio Americano de Medicina recomenda:

- Perda de peso para pacientes com sobrepeso ou obesidade
- Uso de dispositivo de pressão positiva (CPAP)
- Uso de dispositivos de avanço mandibular (para pacientes que preferem esse tipo de dispositivo ou que têm contraindicação para CPAP)

Pode-se utilizar alternativamente o BiPAP ou o Ventilador Pulmonar, desde que possuam modo de ventilação não invasiva. No entanto, essas tecnologias alternativas possuem custo mais elevado que o CPAP. Os aparelhos de pressão positiva, principalmente o CPAP, ainda permanecem como sendo a primeira escolha para o tratamento especialmente nos casos

moderados a graves de SAHOS.

Os estudos disponíveis que avaliaram o uso do CPAP em pacientes com apneia do sono, mostraram melhora significativa da qualidade do sono subjetiva e objetiva, da qualidade de vida, da função cognitiva e da depressão. Houve também melhora da pressão arterial. Alguns autores concluíram que CPAP foi efetivo para diminuir sintomas e melhorar a qualidade de vida em portadores de apneia do sono moderada a grave em curto prazo. Não são conhecidas evidências sobre o seu uso em longo prazo.

No Espírito Santo, o Programa de CPAP da Secretaria Estadual da Saúde, criou um protocolo, com o objetivo de normatizar a indicação e liberação de aparelhos de pressão positiva (CPAP) para uso domiciliar no âmbito do SUS-ES. Vide:

<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/CPAP%20PROTOCOLO%20SESA.doc%202.pdf>

O CPAP (pressão positiva contínua na via aérea) é um equipamento de suporte ventilatório não invasivo. Existente no SUS, passível de disponibilização através da atenção domiciliar, sob o código de procedimento 03.01.05.001-5 (Acompanhamento e avaliação domiciliar de paciente submetido a ventilação mecânica não invasiva).

Serviços de Saúde e respectivos ambientes assistenciais passíveis de financiamento no SIGEM	
Serviços	Ambientes
Centro de Saúde/ Unidade Básica de Saúde	Atenção Domiciliar
Fisioterapia tipo III	Box de Terapia
Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional (sem UTI NN)	Área Coletiva de Tratamento
Hospital Geral/ Hospital Especializado	Berçário de Cuidados Intensivos-UTI
	Área Coletiva de Tratamento
Serviços de Transplante	Berçário de Cuidados Intensivos-UTI
	Área Coletiva de Tratamento
Unidade de Terapia Intensiva Neonatal tipo II e III	Área Coletiva de Tratamento

“O CPAP é financiado pelo Ministério da Saúde (MS) para entidades públicas (Secretarias de Saúde, hospitais, etc.) e privadas sem fins lucrativos (entidades beneficentes), por meio de termos de cooperação, repasses do tipo fundo a fundo e convênios, que são instrumentos legais para a formalização

*de transferências voluntárias do MS para o aprimoramento do aparelhamento tecnológico do SUS. O CPAP não é um item dispensado pelo MS diretamente aos pacientes, mas sim financiado através dos instrumentos citados, cabendo à entidade solicitante a sua devida alocação e manutenção junto aos pacientes que necessitam de terapia suportada pelo equipamento. A utilização do CPAP na atenção domiciliar é regulamentada pela Portaria MS Nº 963, de 27 de maio de 2013”.*⁹

A **síndrome de sobreposição** é caracterizada pela coexistência de DPOC e síndrome da apneia hipopneia obstrutiva do sono, definida por IAH \geq 5 eventos/hora. Essa associação está relacionada a maior hipoxemia noturna, maior risco de hipertensão pulmonar, exacerbações da DPOC e aumento da mortalidade em comparação às doenças isoladas.

Pacientes com síndrome de sobreposição, ou seja, a ocorrência simultânea de síndrome de apneia hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), apresentam risco aumentado de exacerbações agudas relacionadas à DPOC. Diferentemente da SAHOS isolada, na síndrome de sobreposição (DPOC + SAHOS) o uso do CPAP não é apenas para tratamento dos sintomas e melhoria da qualidade de vida, mas frequentemente representa terapia modificadora de desfecho.²⁵

Na síndrome de sobreposição o CPAP é fortemente recomendado, essencialmente quando:

- Há Síndrome da Apneia Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) moderada/grave;
 - Existe hipoxemia noturna significativa;
 - Há hipercapnia, hipertensão pulmonar ou Cor pulmonale;
 - O paciente apresenta exacerbações frequentes da DPOC;
 - Há impacto clínico e prognóstico claro.

As diretrizes técnicas recomendam que o CPAP é primeira linha terapêutica na Síndrome de Sobreposição quando a SAHOS é componente clinicamente relevante, e o BiPAP é indicado quando há falência ventilatória crônica, ou seja, o CPAP trata distúrbio de obstrução e o BiPAP trata distúrbio

de ventilação.

Pacientes com Síndrome de Sobreposição (DPOC e SAHOS) devem ser sistematicamente avaliados para hipoxemia e hipercapnia noturnas, e o CPAP deve ser instituído sempre que houver SAHOS clinicamente relevante, particularmente na presença de dessaturação significativa, hipercapnia ou complicações cardiovasculares.

Sugere-se reavaliação periódica da indicação / resposta / manutenção do uso do dispositivo pela paciente, considerando que deve ser dada atenção à adesão do paciente ao tratamento a longo prazo, pois, é muito grande o número de desistência ou não adesão. Recomenda-se que a paciente seja acompanhado por equipe multidisciplinar, e seja submetida à realização de exame de polissonografia tipo I, caso esse não tenha sido realizado e passe por um período de teste e verificação de sua aceitação / adaptação ao dispositivo (CPAP) indicado / solicitado.

Faz-se necessário ressaltar que a nota técnica tem por finalidade responder de forma preliminar a uma questão clínica sobre potenciais efeitos de uma tecnologia em saúde, para uma determinada condição. Para tanto, é realizada análise documental, dos fundamentos científicos e avaliação em tese da questão posta. Portanto, a conclusão “favorável” ou “desfavorável” diz respeito tão somente às evidências científicas atualizadas sobre a metodologia em foco e à indicação do seu custeio pelo poder público ou saúde suplementar, levando em consideração as opções disponíveis.

A afirmação de imprescindibilidade ou não de determinado tratamento em detrimento de outro, requer avaliação completa individualizada contextualizada. Caso o juízo entender necessária uma avaliação complementar no decorrer do processo, há a possibilidade / indicação de realização de perícia médica.

IV – REFERÊNCIAS:

1) Portaria nº 963 de 27 de maio de 2013, *Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*.

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0963_27_05_2013.html

2) Consenso em Distúrbios Respiratórios do Sono da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2022;48(4):e20220106.

<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PdHyqJ94dYK85CHvcBHKDnb/?format=pdf&lang=pt>

3) Qaseem A. Management of Obstructive Sleep Apnea in Adults: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* September 2013. doi:10.7326/0003-4819-159-7-201310010-00704.

4) Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: diagnóstico. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 2014;80(1 Supl. 1):S17-S28.

<https://aborlccf.org.br/wp-content/uploads/2022/09/DIRETRIZ-APNEIA-OBSTRUTIVA-DO-SONO-E-RONCO-PRIMIO-DIAGNOSTICO-1.pdf>

5) Apneia obstrutiva do sono e ronco primário: tratamento *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 2014;80(1 Supl. 1):S17-S28.

<https://aborlccf.org.br/wp-content/uploads/2022/09/DIRETRIZ-APNEIA-OBSTRUTIVA-DO-SONO-E-RONCO-PRIMIO-TRATAMENTO.pdf>

6) Critérios diagnósticos e tratamento dos distúrbios respiratórios do sono: SAOS, *Jornal Brasileiro de Pneumologia,* 2010; 36(supl.2): S1-S61
<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v36s2/v36s2a08.pdf>

7) Estratégias de modificação do estilo de vida para tratamento da apneia obstrutiva do sono.

<https://www.cochrane.org/pt/CD002875/estrategias-de-modificacao-do-estilo-de-vida-para-tratamento-da-apneia-obstrutiva-do-sono>

8) Custo-benefício da terapia com pressão positiva contínua nas vias aéreas para apneia obstrutiva do sono: sistema de saúde e perspectivas sociais.

Sleep. 2019 Aug 12. pii: zsz181. doi: 10.1093/sleep/zsz181. [Epub ahead of print]

Cost-effectiveness of continuous positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea: health care system and societal perspectives. Streatfeild J1, Hillman D2,3, Adams R4, Mitchell S1, Pezzullo L1.

9) Ficha Técnica CPAP – CONITEC, última atualização 19/05/2015.

<http://conitec.gov.br/images/FichasTecnicas/CPAP.pdf>

10) Ventilação Não Invasiva. Serviço de Pneumologia Filipa Lima, João Carvalho. Setembro/2021. Portugal.

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/37710/1/42%C2%AA%20Sess%C3%A3o%20Cientifica%20-%20VNI->

[Ventila%C3%A7%C3%A3o%20n%C3%A3o%20invasiva.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/37710/1/42%C2%AA%20Sess%C3%A3o%20Cientifica%20-%20VNI-Ventila%C3%A7%C3%A3o%20n%C3%A3o%20invasiva.pdf)

11) Procedimento Operacional Padrão. Ventilação Não Invasiva. POP/UR/013/2020. Hospital Universitário Alcides Carneiro, Universidade Federal de Campina Grande.

Administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/huac-ufcg/aceso-a-informacao/boletim-de-servico/pops/2020/dezembro-2020/2-pop-ventilacao-nao-invasiva.pdf>

12) Bertolazi, A. N. et al. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, Brasília, v. 35, n. 9, p. 877-883, Set. 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/rTpHBbQf6Jbz4QwZNSQDYnh/?lang=en>

13) Abordagem Terapêutica dos Distúrbios do Sono. Tratamento com Ventilação Não Invasiva (CPAP, BiPAP e Auto-CPAP). *Medicina*, Ribeirão Preto, *Simpósio: Distúrbios Respiratórios do Sono* 39 (2): 212-217, abr./jun. 2006.

14) Resumos Clínicos - Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Regula SUS.

https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/pneumologia_resumo_sahos_TSRS_20160321.pdf

15) Protocolo CPAP para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo, Vitória 2017.

<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/CPAP%20PROTOCOLO%20SESA.doc%202.pdf>

16) Diretrizes para Oxigenioterapia e Ventilação Domiciliar. Secretaria de Estado da Saúde. Florianópolis, Santa Catarina. 2019.

<https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/legislacao-principal/anexos-de-deliberacoes-cib/anexos-das-deliberacoes-2019/16324-anexo-deliberacao-251-2019/file>

17) Apneia do Sono tem Alta Taxa de Mortalidade. Edição 181. 09/2002. CREMESP. [http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=71#:~:text=A%20polissonografia%20\(PSG\)%20%C3%A9%20exame,a%20menor%20dessatura%C3%A7%C3%A3o%20de%20oxihemoglobina.](http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=71#:~:text=A%20polissonografia%20(PSG)%20%C3%A9%20exame,a%20menor%20dessatura%C3%A7%C3%A3o%20de%20oxihemoglobina.)

18) Pressão positiva nas vias aéreas (CPAP) no tratamento da apneia obstrutiva do sono. v. 15, n. 1, jan-mar/2016.

19) Badr MS. Central sleep apnea: Risk factors, clinical presentation, and diagnosis. UpToDate. 2017.

20) Protocolo de acesso ao exame de polissonografia. Secretaria Municipal de Saúde. Secretaria-Executiva de Regulação, Monitoramento, Avaliação e Parcerias. Coordenadoria de Regulação – Central de Exames.

[https://sites.usp.br/guiacseb/wp-](https://sites.usp.br/guiacseb/wp-content/uploads/sites/943/2025/01/PROTOCOLO-POLISSONOGRRAFIA.pdf)

[content/uploads/sites/943/2025/01/PROTOCOLO-POLISSONOGRRAFIA.pdf](https://sites.usp.br/guiacseb/wp-content/uploads/sites/943/2025/01/PROTOCOLO-POLISSONOGRRAFIA.pdf)

21) Diagnóstico Polissonográfico. Guimarães GM. Pulmão RJ 2010;19(3-4):88-92.

[https://www.sopterj.com.br/wp-](https://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/07.pdf)
[content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/07.pdf](https://www.sopterj.com.br/wp-content/themes/_sopterj_redesign_2017/_revista/2010/n_03-04/07.pdf)

22) Relatório da Iniciativa Global para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (GOLD). Am J Respir Crit Care Med. 1º de março de 2023;207(7):819–837. doi:

[10.1164/rccm.202301-0106PP](https://doi.org/10.1164/rccm.202301-0106PP)

<https://goldcopd.org/2026-gold-report-and-pocket-guide/>

23) A pressão positiva contínua nas vias aéreas melhora a mecânica respiratória e a eficiência do controle neural em pacientes com DPOC estável: um estudo exploratório. J. Thorac Dis. Março de 2020;12(3):626–638.

doi: [10.21037/jtd.2019.12.120](https://doi.org/10.21037/jtd.2019.12.120)

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7139021/>

24) Benefícios e Complicações da Ventilação Mecânica Não-Invasiva na Exacerbação Aguda da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Revista Brasileira de Terapia Intensiva Vol. 20 Nº 2, Abril/Junho, 2008.

<https://www.scielo.br/j/rbti/a/hX4jxRwjZ9kKCgnZCYpVJvF/?format=pdf&lang=pt>

25) Efeito da adesão à pressão positiva contínua nas vias aéreas sobre as exacerbações, a função pulmonar e os sintomas em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica e apneia obstrutiva do sono (síndrome de sobreposição). <https://doi.org/10.1111/crj.13580>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/crj.13580>

V – DATA: 29/01/2026

NATJUS – TJMG