

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: 2025.0008476

IDADE: 44 anos

Sexo: masculino

DOENÇA(S) INFORMADA(S): E66.2

PEDIDO DA AÇÃO: BIPAP com umidificador aquecido e máscara nasal

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Como estratégia terapêutica complementar para paciente com diagnóstico de hipoventilação alveolar secundária à obesidade.

II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

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

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

Conforme a documentação apresentada trata-se de paciente obeso (200 Kg), hipertenso não aderente ao tratamento, não tabagista, sem histórico de pneumopatias, que vem apresentando queixa de sonolência diurna, roncos e apneia durante o sono, observados pela esposa. O paciente foi submetido a exame de polissonografia em 07/2025, evidenciando: IAH 88,8, SATO2 47%, média de 71%, 369 min. com saturação \leq 90%; gasometria arterial em 08/2025 PCO2 55 mmHg, PO2 51, SATO2 86%, HCO3 34.

Foi estabelecido diagnóstico de síndrome da hipoventilação alveolar grave, e indicado o uso contínuo de BIPAP. Não foi apresentado laudo do exame de polissonografia, não foi informado o tipo de polissonografia realizada.

A **hipoxemia crônica** ocorre em uma variedade de doenças, e muitos pacientes portadores de hipoxemia crônica com doença de base clinicamente estável necessitam de suporte ventilatório (ventilação não invasiva domiciliar) e uso prolongado de oxigênio fora do ambiente hospitalar. A instalação da insuficiência respiratória pode ocorrer de forma aguda e abrupta, ou lenta e progressiva.

A **síndrome da obesidade-hipoventilação** (SHO), também conhecida como síndrome de Pickwick, é definida como a presença de hipoventilação alveolar durante a vigília. A SHO é caracterizada por hipercapnia diurna (PaCO_2 arterial > 45 mmHg [$5,9$ kPa]). Essa condição é atribuída ao comprometimento do drive ventilatório e à mecânica respiratória alterada devido ao excesso de peso ($\text{IMC} > 30$ kg/m_2) e está frequentemente associada à apneia obstrutiva do sono (AOS), na ausência de uma causa respiratória, neuromuscular ou metabólica alternativa. O diagnóstico precoce da SHO é crucial, pois é uma condição complexa que se sobrepõe significativamente à AOS, mas é distinta em sua fisiopatologia subjacente. O diagnóstico depende da suspeita clínica em indivíduos com obesidade que apresentam dispneia, hipersonolência ou hipoxemia.⁹

A SHO resulta de uma carga mecânica aumentada no sistema respiratório, levando à redução dos volumes correntes e a uma resposta quimiorreflexa atenuada ao CO_2 . Essa resposta prejudicada resulta em um estímulo respiratório central inadequado em indivíduos com obesidade. A condição surge de uma interação complexa de múltiplos mecanismos contribuintes.⁹

A SHO é um diagnóstico de exclusão e deve ser diferenciada de outros distúrbios associados à hipoventilação. Uma vez confirmada a hipercapnia pela gasometria arterial (GA), deve-se realizar testes de função pulmonar (TFP) para descartar causas alternativas. Em pacientes com SHO, os TFP são tipicamente normais ou demonstram um defeito ventilatório restritivo, sem evidências significativas de obstrução ao fluxo aéreo. Portanto, na prática clínica, é aconselhável realizar os testes abaixo mencionados em casos suspeitos de SHO.⁹

Análise de gases sanguíneos arteriais: Um nível sérico elevado de HCO_3 (> 27 mEq/L) pode servir como um teste de triagem sensível para hipercapnia crônica. No entanto, esse achado não é específico, pois os níveis de HCO_3 também podem aumentar devido a outras condições, como vômitos, desidratação ou efeitos de medicamentos. A análise da gasometria arterial é

um teste mais definitivo para hipoventilação alveolar, com hipercapnia definida como PaCO₂ maior que 45 mmHg. A medição da PaCO₂ é preferível aos níveis de SpO₂ ou HCO₃. A hipoxemia durante a vigília é incomum apenas na AOS e requer confirmação por uma gasometria arterial mostrando PaO₂ menor que 70 mmHg. A hipóxia pode ser medida de forma não invasiva por meio de oximetria de pulso. A polissonografia é outra ferramenta valiosa usada na avaliação da AOS e da SHO.⁹

- Hemograma completo: A policitemia pode estar presente como resultado de hipoventilação crônica e hipóxia. Os exames de sangue podem ajudar a descartar causas secundárias de eritrocitose e outras condições que podem mimetizar a SHO, como o hipotireoidismo.
- Testes de função pulmonar e exames de imagem: Uma vez confirmada a hipercapnia, outras causas potenciais devem ser excluídas por meio de TFP, radiografia de tórax ou tomografia computadorizada (TC), conforme indicação clínica. Em pacientes com SHO, os TFP podem mostrar um defeito restritivo moderado sem evidência de obstrução das vias aéreas, embora os resultados também possam ser normais.
- Estudo do sono: A polissonografia com monitoramento noturno contínuo de CO₂ é o padrão ouro para avaliar a SHO. Além disso, o nadir de oxigênio e a porcentagem de tempo gasto com SpO₂ abaixo de 90% são indicadores importantes que sugerem SHO.
- Exames cardíacos: Eletrocardiograma (ECG) e ecocardiografia são úteis para avaliar a dilatação cardíaca direita e a insuficiência cardíaca direita, secundárias à hipertensão pulmonar. Essa complicação geralmente ocorre nos estágios mais avançados da SHO.⁹

A correção da hipoxemia arterial reduz o esforço respiratório/dispneia, melhora o funcionamento cerebral e conseqüentemente esses pacientes apresentam uma melhora na qualidade de vida. Os objetivos principais da VNI

são a melhoria da ventilação/minuto, a redução do trabalho dos músculos respiratórios (esforço respiratório), e a melhoria das trocas gasosas (redução de pCO₂ e aumento da pO₂).

Existem diferentes dispositivos de suporte ventilatório não invasivo. Ambos os tipos insuflam ar no sistema respiratório até que sejam atingidos níveis pré-definidos de pressão de ar. A estratégia de aumentar as pressões nas vias aéreas, é utilizada de diversas formas no tratamento das doenças que acometem o sistema respiratório.

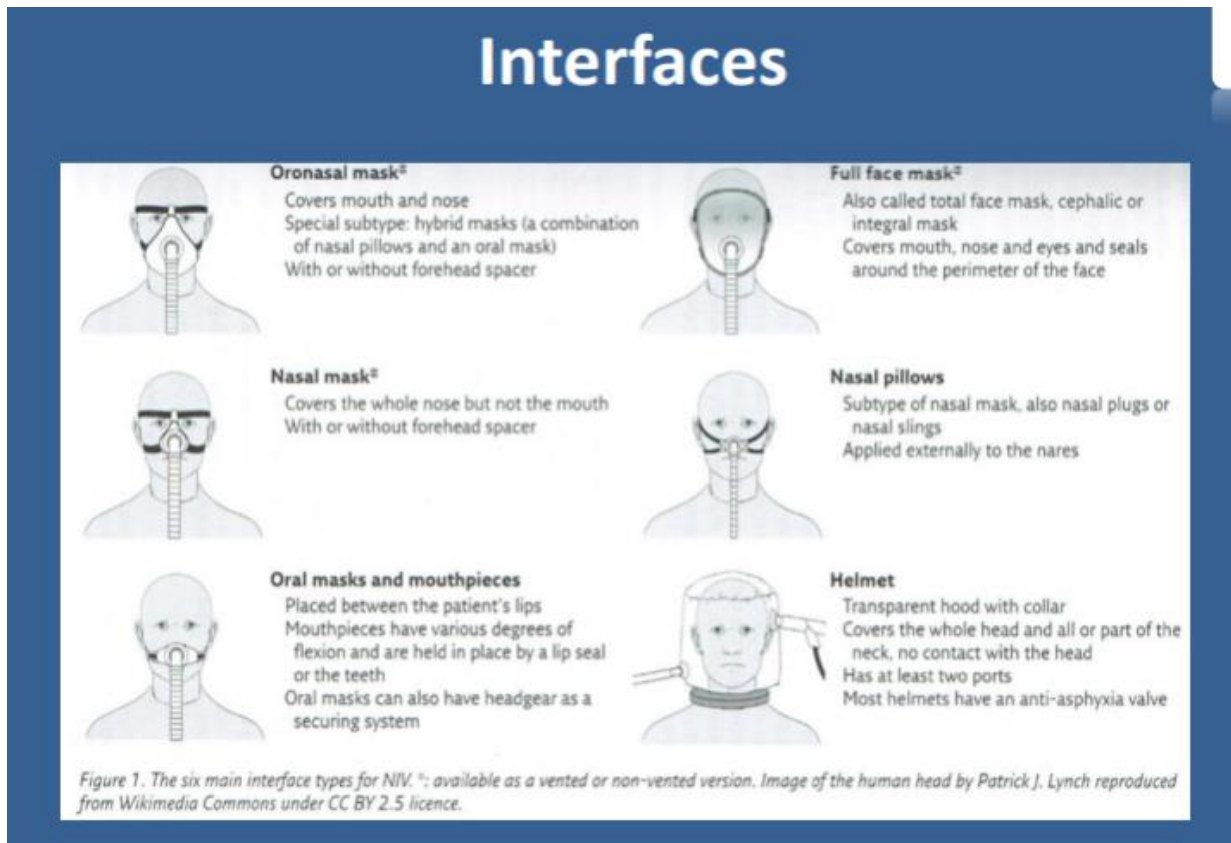
“Ventilação não invasiva (VNI) refere-se à ventilação com pressão positiva através de uma interface não invasiva (máscara nasal, máscara facial ou tampões nasais), em vez de uma interface invasiva (tubo endotraqueal, traqueostomia)”.⁴

“A ventilação não-invasiva é realizada de forma inteiramente espontânea, mediante aplicação de pressão de suporte (contínua ou bi-level) utiliza uma pressão inspiratória (IPAP e ou PSV) e uma pressão positiva expiratória para manter as vias aéreas e os alvéolos abertos para melhorar a oxigenação (EPAP e ou PEEP). Também pode ser empregado somente uma pressão expiratória final contínua nas vias aéreas (CPAP). O seu uso é realizado por meio de interfaces naso-facial”.⁴

“A interface é o dispositivo que ligará o ventilador ao paciente. A sua escolha é fundamental para o sucesso da VNI. Durante a sua escolha, deve-se analisar a eficácia, a morfologia da face e do crânio, o grau de colaboração do paciente, o tipo de pele e eventuais alergias e a posição de dormir. As principais interfaces são: máscaras nasais, máscaras oronasais, máscara facial total, capacete, peça bucal, máscaras híbridas”.⁴

A sigla, em inglês CPAP, significa (Continuous Positive Airway Pressure). O dispositivo fornece uma pressão positiva / um fluxo contínuo de ar às vias aéreas do paciente através de um tubo flexível para uma interface / máscara, independente da fase da respiração, ou seja, mantém níveis de pressão de ar acima do ambiente, independentemente da inspiração ou expiração. Como o fluxo de ar que o CPAP fornece aos usuários é mais intenso, quando

comparado ao BiPAP, alguns pacientes relatam sentir maior dificuldade para adaptação. A adesão ao uso do CPAP é pequena entre os pacientes que tentam usá-lo. Considerando o uso de pelo menos 4 horas por noite, cerca de 29% a 83% dos pacientes não consegue usar o equipamento.



Fonte: Ventilação Não Invasiva.³

A grande maioria dos aparelhos CPAP's geram fluxo de 4 a 40 cmH₂O, o que os diferencia, são a pressão do ar, conforto ao respirar e também a capacidade de gerar dados para o acompanhamento médico. 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.

O sistema **BiPAP** (Positive Airway Pressure) é um dispositivo Bi-level, que permite a configuração de dois níveis diferentes de pressão: uma maior sobre a inspiração (pressão positiva inspiratória - IPAP) e outra menor para facilitar a expiração (pressão positiva expiratória - EPAP) mas, ainda assim, acima da pressão do ar ambiente. Essa possibilidade de níveis diferentes de pressão (bi-nível) facilita a expiração (EPAP), possibilitando uma maior facilidade de adaptação ao dispositivo.

Existem modelos de pressão fixa e modelos que ajustam automaticamente a pressão. Nos BiPAP's de pressão fixa configura-se exatamente uma pressão para inspirar e uma pressão para exalar. Nos BiPAP's de pressão automática configura-se (pelo menos) uma pressão máxima de inspiração, uma pressão mínima de exalação e uma variação entre estas pressões.

Em geral o BiPAP possui custo maior que o CPAP, podendo ser algo em torno de 4 a 5 vezes o valor de um ótimo CPAP. A principal diferença entre o CPAP e BiPAP é a possibilidade de ajustar uma pressão para inspirar (IPAP) e outra mais suave para exalar (EPAP), disponibilizadas pelos dispositivos bi-níveis.

O suporte ventilatório não invasivo (VNI) deve ser considerado / indicado para o paciente que está consciente, cooperativo, e apesar do esforço respiratório (FR > 24mrpm, tiragens intercostais e furcular), mantém PaCO₂ > 45mmHg e < 50mmHg, pH < 7,35 e > 7,25, e não apresenta contra-indicações. A VNI utiliza uma pressão constante em vias aéreas (CPAP) ou pressões bifásicas (BiPAP) para auxiliar a ventilação do paciente através do uso de máscaras.

Entre as doenças de base que geralmente evoluem com necessidade de

ventilação não invasiva no domicílio, podem ser citadas:

- Doenças Neuromusculares: Esclerose Lateral Amiotrófica e Distrofias Musculares;
- Doenças torácicas restritivas: Trauma Raquimedular (TRM), Cifoescoliose e Sequela de Poliomielite;
- Doenças com Sinais de Hipoventilação Noturna: Hipoventilação Alveolar Central, Síndrome da Apneia Central Idiopática, Respiração de Cheyne Stokes e Síndrome de Obesidade Hipoventilação;
- Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono.

Os pacientes que têm hipoxemia crônica devido a alguma morbidade que exijam uma pressão mais elevada, uma pressão ≥ 16 cmH₂O, o uso do CPAP torna-se inviável, necessitando, assim, do uso do BiPAP.

Quando a indicação da VNI é devida a presença de doenças de base que causam insuficiência respiratória e diminuem os níveis de oxigênio no organismo, o uso do BiPAP é preferível. Isso porque, graças ao modo ventilatório, o equipamento, ajuda o paciente a retomar o padrão respiratório, sem fazer muito esforço. Além disso, o recurso de dupla pressão possibilita uma troca gasosa mais eficiente, trazendo mais oxigênio e eliminando mais o CO₂.

Resumidamente, a principal função do CPAP é manter as vias aéreas pérvias, enquanto que o BiPAP, além de mantê-las abertas, auxilia a musculatura inspiratória a encher de ar os pulmões.

No SUS é passível de disponibilização do CPAP, 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.

“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”.

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

Além disso, algumas secretarias de Estado de Saúde possuem protocolos para disponibilização de dispositivos de VNI para utilização pelos pacientes no domicílio, com o objetivo de normatizar a indicação e liberação de aparelhos de pressão positiva (CPAP ou BiPAP).

Conforme a documentação apresentada, a indicação da ventilação não invasiva (VNI) através do uso do dispositivo BiPAP, para o manejo da hipoxemia crônica secundária à síndrome de hipoventilação secundária à obesidade (SHO), está em conformidade com as diretrizes técnicas atuais. Sugere-se reavaliação periódica da indicação / adaptação / resposta / manutenção do uso do dispositivo pelo paciente.

Importante destacar que o paciente tem indicação de abordagem terapêutica multidisciplinar, para intervenção conjunta sobre as doenças de base. Nos quadros de comorbidades crônicas, nenhuma terapêutica isolada tem potencial para produzir resposta satisfatória suficiente e duradoura.

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.

IV – REFERÊNCIAS:

- 1) Portaria nº 963 de 27 de maio de 2013. *Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*.
- 2) Ficha Técnica CPAP – CONITEC, última atualização em 19/05/2015.
<http://conitec.gov.br/images/FichasTecnicas/CPAP.pdf>
- 3) 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>
- 4) 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>
- 5) 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>
- 6) 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
- 7) Protocolo BIPAP para Pessoa com Patologia Neuromusculares, Doença Pulmonar Avançada (DPA), Síndrome da Hipoventilação Alveolar e Síndrome da

apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). Secretaria de Estado da Saúde. Espírito Santo.

<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/PROTOCOLO%20BIPAP%20REVISADO.%20ap%C3%B3s%20consulta%20p%C3%ABlica%20PDF.pdf>

8) Protocolo da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono – SAOS Grave. Governo do Estado do Espírito Santo – Secretaria de Estado da Saúde. 2017.

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

9) Síndrome de Obesidade-Hipoventilação. Pranita Ghimire; Abdulghani Sankari; Marsha H. Antoine; Pradeep C. Bollu; Pratibha Kaul. Última atualização em 30/06/2025. National Library of Medicine.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542216/>

10) Síndrome de hipoventilação da obesidade. Revisão Respiratória Europeia 2019 28(151): 180097. DOI: <https://doi.org/10.1183/16000617.0097-2018>

<https://publications.ersnet.org/content/errev/28/151/180097>

V – DATA:

11/09/2025

NATJUS – TJMG