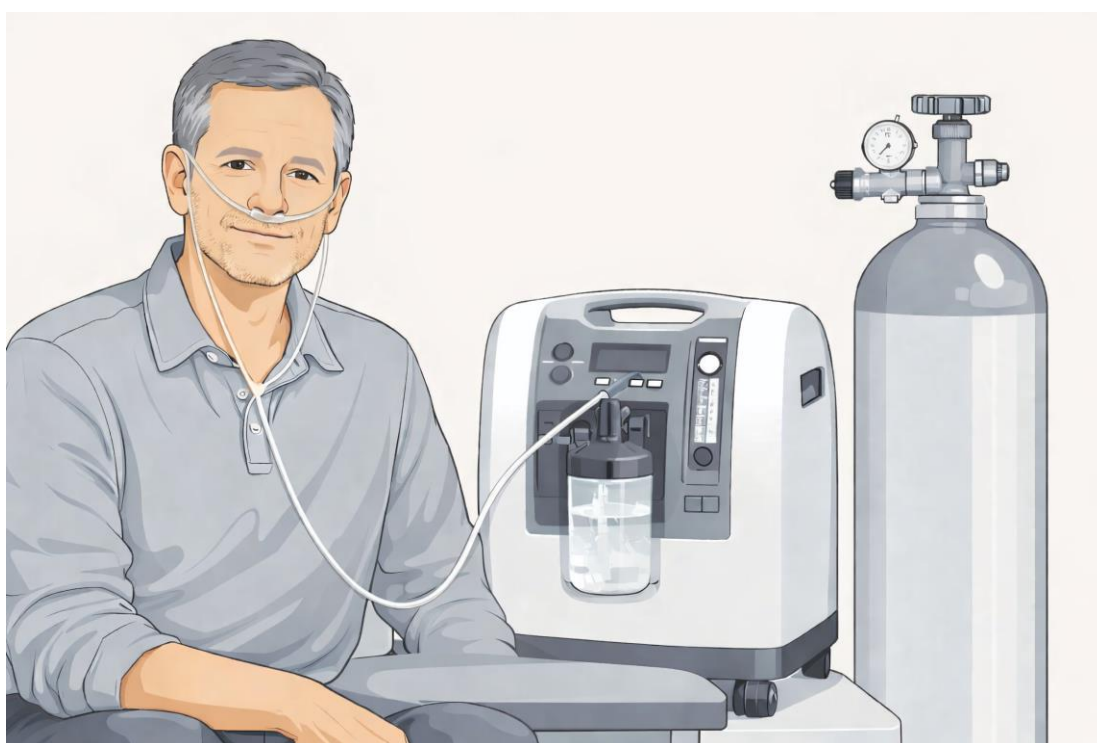


OXIGENOTERAPIA

DOMICILIAR PROLONGADA - ODP

Cartilha para pacientes, familiares e cuidadores.

Auxiliar para profissionais de saúde.



Serviço de Pneumologia do
Hospital das Clínicas da UFMG
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares- EBSERH



SOCIEDADE MINEIRA
DE PNEUMOLOGIA E
CIRURGIA TORÁCICA

Autores:

- Luiz Fernando Ferreira Pereira – Preceptor da Residência de Pneumologia
- Vanessa Batista de Andrade – Residente da Pneumologia

1ª edição – 1/3/26

ABREVIATURAS E SIGLAS

- CO₂ – Dióxido de carbono (gás carbônico)
- DPI - Doenças Pulmonares Intersticiais
- DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
- FiO₂ – Fração inspirada de oxigênio
- h/dia – Horas/dia
- HP - Hipertensão Pulmonar
- L- Litros
- L/min- Litros/minuto
- O₂ - Oxigênio
- ODP- Oxigenoterapia domiciliar prolongada
- PaO₂ - Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial
- PaCo₂- Pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial
- pH – Potencial hidrogeniônico (acidez ou alcalinidade do sangue)
- SaO₂ - Saturação arterial de oxigênio (medida pela gasometria arterial)
- SBPT – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.
- SpO₂- Saturação periférica de oxigênio (medida através de oxímetro)
- SUS - Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 - A respiração e o oxigênio	05
1.2 - Histórico da oxigenoterapia domiciliar prolongada	05

2. OBJETIVOS DA CARTILHA

06

3. INDICAÇÕES, CRITÉRIOS DE USO E BENEFÍCIOS DA ODP

3.1 - O que é a ODP?	07
3.2 - Quais são as principais doenças com indicação de ODP?.....	07
3.3 - Como confirmar a indicação da ODP?	07
3.4 - Quantas horas de uso diário da ODP são necessários para obter os benefícios?....	07
3.5 - Papel do oxigênio somente durante o sono, atividades físicas ou paliativo?.....	08
3.6 - Quais são os principais benefícios da ODP?	08
3.7 - Quando realizar a primeira avaliação (consulta) após o início da ODP?	08
3.8 - Será possível suspender a ODP?	08

4. FONTES DE OXIGÊNIO PARA USO DA ODP

4.1 - Quais são os tipos de fontes de oxigênio?.....	09
4.2 - Oxigênio gasoso armazenado em grandes cilindros	09
4.3 - Oxigênio gasoso armazenado em cilindros portáteis	10
4.4 - Oxigênio líquido armazenado em grandes cilindros ou tanques	10
4.5 - Oxigênio líquido armazenado em pequenos cilindros	11
4.6 - Concentradores estacionários de oxigênio	11
4.7 - Concentradores portáteis de oxigênio	12
4.8 - O que considerar antes da compra de um concentrador portátil?	12

5. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA USO DA ODP

5.1 - Fluxômetros e manômetros	13
5.2 - Dispositivos disponíveis para usar o oxigênio.....	13
5.3 - Cânula e cateter nasal	13
5.4 - Máscaras faciais simples	14
5.5 - Existem outros tipos de máscaras e qual a sua utilidade?	14
5.6 - Será preciso umidificar o oxigênio inspirado?	14
5.7 - A mangueira (extensão) de oxigênio pode ser comprida?	15

6. OXÍMETRO, ALVO DA SATURAÇÃO, ADESÃO E MONITORIZAÇÃO

6.1 - Como funciona, qual o papel e como usar o oxímetro?	16
6.2 - Qual o alvo da saturação de oxigênio para obtenção dos benefícios?	17
6.3 - Qual a importância do uso correto (adesão ao tratamento)?	17
6.4 - Como monitorizar o uso correto dos cilindros?	17
6.5 - Como monitorizar o uso correto dos concentradores?	17

7. REDUÇÃO DE RISCOS DURANTE A ODP

7.1 - Como reduzir riscos de incêndios e queimaduras durante a ODP?	18
7.2 - Como reduzir riscos de quedas, vazamentos e explosões de cilindros?	18
7.3 - Como reduzir riscos de queimaduras de gelo devido ao oxigênio líquido?	19
7.4 - Como reduzir riscos de intoxicações com oxigênio?	19

7.5 – Quais os sinais e como reduzir riscos de retenção do gás carbônico?19

8. USO DE OXIGÊNIO DURANTE VIAGENS AÉREAS

8.1 - Quais os riscos das viagens aéreas em paciente com doenças pulmonares?20

8.2 - Quais as indicações de uso de oxigênio nas viagens aéreas?20

8.3 - Quais as contraindicações de voos para pacientes com doenças respiratórias?21

8.4 - Eu posso viajar de avião com cilindro portátil de oxigênio?21

8.5 - Quais são as marcas de concentradores que podem ser usadas nos aviões?21

8.6 - Quais os protocolos (relatórios) devem ser preenchidos para viagens aéreas?.....21

8.7 - Precisarei de acompanhante para viajar de avião em uso de oxigênio?22

8.8 - Quantas horas de autonomia precisa ter a bateria do concentrador durante voos? 22

8.9 - Quais as principais dicas para ter um voo mais agradável e com menores riscos? 22

9. VIAGENS DE TERRESTRES, FLUVIAIS OU MARÍTIMAS EM USUÁRIOS DE ODP

9.1 - Quais as orientações básicas para viagens terrestres, fluviais e marítimas?23

10. MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS DISPOSITIVOS DA ODP

10.1 - Quais os principais procedimentos de higiene, manutenção e limpeza?25

11. PROTOCOLOS E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA ODP

11.1 - Dados fundamentais que precisam constar nos relatórios/protocolos e documentos exigidos para obtenção da ODP pelo SUS26

12. ORIENTAÇÕES PRÁTICAS FINAIS

12.1 - Quais são as orientações práticas e finais para os usuários de ODP?27

13. TELEFONES IMPORTANTES

13.1 - Quais são os telefones importantes para os usuários e ODP?28

Referências básicas28

Apêndice I - Perguntas e respostas curtas sobre a ODP.....29



**A ODP facilita
a leitura de um
bom livro e a
caminhada ao
ar livre.**

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1 - A respiração e o oxigênio

A respiração é essencial para manter nossas células vivas. Quando inspiramos, o ar contendo oxigênio é absorvido dos alvéolos para o sangue. O oxigênio é levado pelas artérias para todas as partes do corpo, onde é usado pelas células para produzir energia, e nesse processo é gerado o gás carbônico. As veias levam o gás carbônico para os pulmões para ele ser eliminado durante a expiração.

O ciclo respiratório, ou seja, a entrada de oxigênio e a saída de gás carbônico, é controlado automaticamente pelo cérebro e sofre influência de emoções e de doenças. O trabalho sincronizado do sistema nervoso, pulmões, coração, vasos e músculos é contínuo e vital para a nossa saúde, para a vida.

Um grande número de doenças pode reduzir o oxigênio e/ou dificultar a eliminação do gás carbônico. O tratamento destas doenças pode resolver e até curar, ou apenas minimizar os problemas. Quando o tratamento não melhora a oxigenação, é preciso ofertar oxigênio temporário ou continuamente através de fontes externas.

1.2 - Histórico da oxigenoterapia domiciliar prolongada

O oxigênio é usado para tratamento de doenças há mais de 100 anos. A **oxigenoterapia domiciliar prolongada (ODP)** é utilizada há mais de 70 anos para os pacientes com doenças que cursam com redução persistente da concentração de oxigênio no sangue (hipoxemia) mesmo com o tratamento adequado.

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), a Hipertensão Pulmonar (HP) e as Doenças Pulmonares Intersticiais (DPI), mais conhecidas como fibroses pulmonares, incluindo as sequelas da COVID-19, são as enfermidades onde mais se utiliza a ODP.

A disponibilização gratuita da ODP pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi iniciada em setembro de 2012.

Atualmente a ODP é feita através de concentradores de oxigênio. Os grandes cilindros são reservados para situações especiais e os cilindros portáteis são usados para facilitar a locomoção dos pacientes para fora dos seus domicílios.

A ODP quando bem indicada e usada corretamente melhora a qualidade e a expectativa de vida dos pacientes.

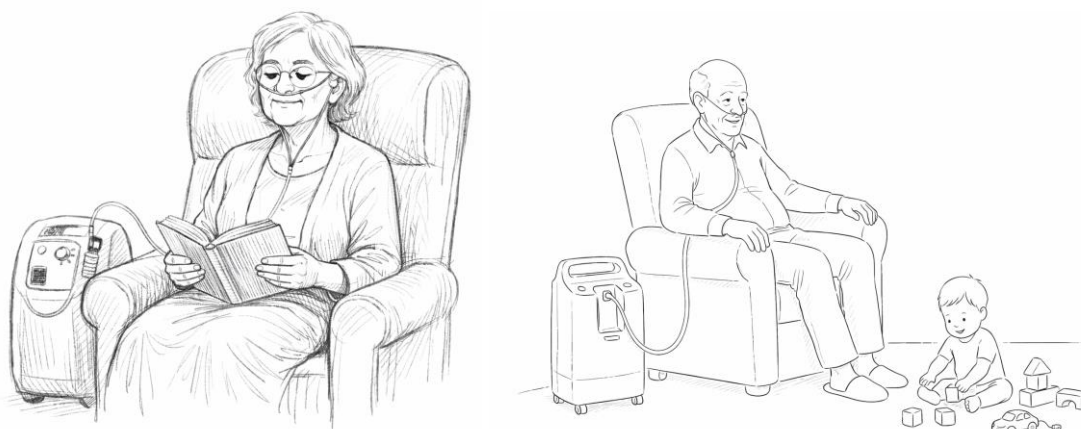
2. OBJETIVOS DA CARTILHA

Os principais objetivos desta cartilha são ajudar os pacientes e os seus familiares a otimizarem o uso da ODP, através de orientações e ensinamentos sobre:

- Indicações.
- Tipos de concentradores e de cilindros.
- Tipos de cateteres e máscaras faciais.
- Como manusear, manter e limpar as fontes de oxigênio e os acessórios.
- Fluxo mínimo de oxigênio para manter o alvo da saturação de oxigênio.
- Número correto de horas de uso por dia.
- Principais benefícios.
- Como reduzir os riscos durante o uso.

Esta cartilha é uma fonte de consulta prática, confiável e baseada nas recomendações de sociedades nacionais e internacionais de pneumologia. Ela pode ser uma boa alternativa para a redução de informações confusas, erradas ou inadequadas facilmente disponíveis nas redes de computadores e nas mídias sociais.

A cartilha auxilia o uso correto da ODP e não substitui as orientações do seu médico de confiança.



A vida pode ser muito melhor com o uso da ODP.

3. INDICAÇÕES, CRITÉRIOS DE USO E BENEFÍCIOS DA ODP

3.1 - O que é a ODP?

A ODP é um tipo de tratamento diário, geralmente prolongado ou pelo resto da vida, baseado no fornecimento de oxigênio suplementar para os pacientes que cursam com oxigenação persistentemente baixa no sangue (hipoxemia) devido a doenças crônicas, apesar do tratamento adequado ou quando este não estiver disponível.

A ODP não vicia e não enfraquece os pulmões.

3.2 - Quais são as principais doenças com indicação de ODP?

A DPOC persiste como a maior indicação da ODP. As outras principais indicações são: HP, DPI, incluindo as sequelas da COVID-19, bronquiectasias graves bilaterais, fibrose cística e as cardiopatias graves.

3.3 - Como confirmar a indicação da ODP?

A ODP é indicada para pacientes com doenças crônicas estáveis, ou seja, fora de crises há pelo menos 4 semanas, com tratamento otimizado, que mantém baixa oxigenação em repouso, medida através da gasometria arterial e com os seguintes parâmetros:

- **$\text{PaO}_2 \leq 55 \text{ mmHg}$ e/ou $\text{SaO}_2 \leq 88\%$.**
- $\text{PaO}_2 \leq 56$ a 59 mmHg e/ou $\text{SaO}_2 89\%$ associada a aumento dos glóbulos vermelhos (policitemia - hematócrito $> 55\%$) e/ou insuficiência ventricular direita (*cor pulmonale*) e/ou insuficiência cardíaca grave.

Em locais sem acesso a gasometria arterial, a indicação da ODP pode ser feita através de medidas seriadas da saturação de oxigênio no oxímetro de pulso (SpO_2), registradas e confirmadas por médico.

3.4 - Quantas horas de uso diário da ODP são necessários para obter os benefícios?

Os estudos realizados em pacientes com DPOC demonstraram que para melhorar a qualidade e a expectativa de vida é preciso usar o oxigênio pelo menos 15 h/dia, incluindo o período de sono. Alguns pacientes necessitarão e se beneficiarão de ODP 24 horas do dia.

3.5 – Papel do oxigênio somente durante o sono, atividades físicas ou como paliativo?

As indicações e as evidências dos benefícios do uso do oxigênio somente durante o sono ou durante a realização de atividades físicas são mais limitadas do que as da ODP. O SUS não libera oxigênio domiciliar de rotina para estas situações e o seu médico precisará justificar detalhadamente a indicação do mesmo.

O uso de oxigênio durante os esforços físicos, de pacientes sem indicação de ODP, pode facilitar a realização de esforços físicos e melhorar os resultados da reabilitação pulmonar.

Algumas diretrizes sugerem o uso de oxigênio durante o sono, em pacientes sem indicações formais de ODP, mas com a $\text{Spo}_2 < 90\%$ em $\geq 30\%$ do período de sono e associado a policitemia ou *cor pulmonale*.

As diretrizes, de um modo geral, não recomendam o uso de oxigênio nos cuidados paliativos de pacientes dispneicos sem hipoxemia ou com hipoxemia leve.

3.6 - Quais são os principais benefícios da ODP?

A ODP, quando bem indicada, pode reduzir a falta de ar (dispneia); melhorar a memória, a cognição, a concentração, o humor; a hemodinâmica pulmonar e o desempenho cardiorrespiratório, especialmente durante as atividades físicas. Ela também pode reduzir internações hospitalares devido a DPOC.

Além disso, a ODP melhora a qualidade e a expectativa de vida.

3.7 - Quando realizar a primeira avaliação (consulta) após o início da ODP?

Os pacientes que iniciam a ODP devem ser reavaliados entre um a três meses, para ajustes de fluxo, esclarecimento de dúvidas e dificuldades, e avaliação dos benefícios.

3.8 – Será possível suspender a ODP?

Sim, dependendo da gravidade da doença e da boa resposta ao tratamento, incluindo reabilitação cardiorrespiratória.

Os pacientes sem indicação prévia de ODP, que iniciaram a mesma após uma crise de sua doença, em geral após internação, devem ser reavaliados dentro de 30 a 60 dias e terão maior chance de suspender o uso do oxigênio.

Será necessário relatório médico tanto para a manutenção (periódico), quanto para suspensão da ODP, que devem ser entregues nos locais de dispensação do oxigênio.

4. FONTES DE OXIGÊNIO PARA USO DA ODP

4.1 - Quais são os tipos de fontes de oxigênio?

Existem três tipos básicos de fontes de oxigênio:

- Gasoso armazenado em cilindros.
- Líquido armazenado em cilindros ou tanques de alumínio.
- Concentradores.

4.2 - Oxigênio gasoso armazenado em grandes cilindros

O oxigênio é armazenado sob alta pressão em cilindros de diversos tamanhos. Os grandes cilindros foram usados por décadas como a única fonte de ODP no Brasil. Esses cilindros (estacionários) têm que ser repostos a cada 3 a 5 dias, tem custo elevado e necessitam de logística de distribuição muito complexa, especialmente para as cidades pequenas.

As principais vantagens e desvantagens dos cilindros gasosos estacionários são:

Estacionários	Vantagens	Desvantagens
Volume: 20- 50 litros Peso: 30- 75 kg 	• Disponíveis em todo país • Gratuitos pelo SUS • Armazenam oxigênio por dias • Não necessitam de fonte de energia • Podem liberar altos fluxos de oxigênio	• Difíceis de transportar • Risco de quedas e explosões • Baixa autonomia: 1 L/min, 24 h/dia, cilindro de 50 L - esvazia em média em 5 dias • Alto custo devido múltiplas recargas por mês • Limitam o paciente ao domicílio

Cilindro de 50 L internos com pressão de 200 bar, expande para 10.000 L (10 m³) de O₂ na atmosfera.

4.3 - Oxigênio gasoso armazenado em cilindros portáteis

Os cilindros portáteis são bem menores do que os estacionários e são usados para facilitar a locomoção fora do domicílio. As principais vantagens e desvantagens são:

Portáteis	Vantagens	Desvantagens
Volume 3- 5 litros. Peso: 3,5- 5,5 kg 	Facilitam o uso fora do domicílio (ambulatorial)	Baixa autonomia de acordo com o tamanho/pressão: cilindro de 3 litros com O₂ a 1 L/min dura 4,5 horas Dependendo do tamanho, do peso e do grau de dispneia poderão ser transportados através de bolsa ou carrinho

Portátil que libera até 270 L na atmosfera (3 L x 90 bar). Com O₂ a 1 L/min, teria autonomia de 4,5 h.

4.4 - Oxigênio líquido armazenado em grandes cilindros ou tanques

O oxigênio é armazenado em baixas temperaturas dentro do tanque ou cilindro de alumínio. As principais vantagens e desvantagens dos cilindros estacionários são:

Estacionários	Vantagens	Desvantagens
Volume 20- 40 litros Peso: 40 - 65 kg 	Não dependem de fonte de energia Boa autonomia com recarga cada 8 a 20 dias, dependendo do volume e do fluxo de oxigênio Fluxo de até 7 L/min Recarregam cilindros portáteis	Tamanho e peso dificultam o transporte Limitam o paciente ao domicílio Risco de queimadura por congelamento durante recarga Disponíveis apenas nas grandes cidades Não disponíveis no SUS Custo Elevado

Oxigênio armazenado a -183°C. 1 L de oxigênio líquido expande para 860 L de gasoso.

4.5 - Oxigênio líquido armazenado em pequenos cilindros

São bem menores dos que os cilindros gasosos portáteis para a mesma capacidade de oxigênio. As principais vantagens e desvantagens dos cilindros portáteis são:

Portáteis	Vantagens	Desvantagens
Volume 0,5- 1,2 litros Peso: 2,5- 3,9 kg 	Não dependem de fonte de energia Pequenos e leves Autonomia 5 a 14 h para fluxo de 1 L/min de oxigênio Podem ser recarregados nos cilindros estacionários	Baixa autonomia se fluxos ≥ 3 L/min Não disponíveis pelo SUS Custo Elevado

4.6 - Concentradores estacionários de oxigênio

Os concentradores extraem e concentram o oxigênio do ar ambiente e suas principais vantagens e desvantagens são:

Estacionários	Vantagens	Desvantagens
Peso: 14 a 34 kg 	Tamanho médio e rodas facilitam o deslocamento no domicílio Grande variedade de marcas e de preços Novos modelos são quase silenciosos Alguns liberam fluxos de até 10 L/min Horímetro – Mede por quantas horas o concentrador esteve ligado	Custo varia de 3 a 10 mil reais Dependentes de energia elétrica e com alto consumo - Solicitar desconto na conta de luz Modelos mais antigos são maiores e fazem maior ruído Na maioria daqueles disponibilizados pelo SUS o fluxo de O₂ é limitado a 5 L/min

4.7 - Concentradores portáteis de oxigênio

Portáteis	Vantagens	Desvantagens
Peso: 3 - 5 kg 	Pequenos e relativamente leves Facilitam o deslocamento fora do domicílio Liberados para uso em viagens aéreas Maior autonomia com fluxo pulsado por menor consumo de oxigênio	O custo varia de 3 a 20 mil reais Autonomia das baterias varia de 1,3 a 11 h (alguns com dupla bateria) Nos de fluxo contínuo o fluxo de O₂ geralmente é limitado a 2 L/min

4.8 - O que considerar antes da compra de um concentrador portátil?

Os concentradores portáteis tem ampla variação de qualidade e de custos. Na pesquisa na internet para compra online os preços variaram de 3000 a 20.000 reais.

Antes comprar é preciso avaliar a real necessidade do investimento e as seguintes descrições e especificações dos produtos:

- Tipo de fluxo de oxigênio - contínuo ou pulsado (maior custo).
- Nível de ruído (34 a 54 dB).
- Potência e autonomia da bateria (1,3 a 13 h - em geral com bateria dupla).
- Tamanho, peso (1,5 a 3 kg) e facilidade de transporte.
- Características extras como timer, painel de LCD ou LED, *bluetooth*, etc.
- Inclusão na lista de concentradores padronizados pela ANAC e companhias aéreas
- Acessórios – bolsa, cateter nasal, bateria extra, etc.
- Acesso a boa assistência técnica.
- Cuidado com compras online de marcas não conhecidas e idôneas.

Em geral, os concentradores de fluxo pulsado, os mais leves e aqueles com baterias que duram muitas horas têm custo mais elevado.

5. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA USO DA ODP

5.1- Fluxômetros e manômetros

O fluxômetro é o dispositivo que mede/ajusta o fluxo de oxigênio em litros por minuto (L/min). Marcação correta – **bolinha (flutuador) no meio da linha de marcação.**

O manômetro mede a pressão do gás dentro dos cilindros, possibilitando estimar a quantidade gás restante.



5.2 – Dispositivos disponíveis para usar o oxigênio

Os dispositivos mais usados para conectar o oxigênio ao paciente são os cateteres nasais e a máscaras faciais simples.

5.3 – Cânula e cateter nasal

Os cateteres/cânulas geralmente são feitos de policloreto de vinila (PVC), poliuretano ou silicone, que são mais macios e confortáveis. Os mais usados são do modelo “óculos” e as principais vantagens e desvantagens são:

Cânula ou cateter nasal	Vantagens	Desvantagens
Baixo fluxo de O₂ em grande quantidade de ar. Cada 1 L/min acresce 3-4% de O₂ Fluxo de 1 a 6 L/min - FiO₂ 24 a 50% <u>Modelo “óculos”</u> 	Leves Siliconizados são mais confortáveis Não prejudicam a fala e a alimentação	FiO₂ varia de acordo com a doença e o padrão respiratório Obstrução nasal intensa pode prejudicar o fluxo Podem irritar as narinas Fluxo > 4 L/min pode causar desconforto

5.4 - Máscaras faciais simples

As máscaras faciais são menos usadas do que os cateteres nasais pelos pacientes em ODP. Elas são feitas principalmente de PVC (policloreto de vinila), um plástico transparente e macio, atóxico, que permite o ajuste anatômico e a visualização do rosto do paciente, utilizando também tiras elásticas de poliéster e conectores de polipropileno. As principais vantagens e desvantagens das máscaras simples são:

Máscaras faciais simples	Vantagens	Desvantagens
	Não irritam as narinas Com fluxo de 5 a 10 L/min, podem fornecer FiO₂ de 35 a 55%.	Cobrem nariz e boca, dificultando a conversação e a alimentação Podem causar claustrofobia (sufocação) em alguns pacientes

5.5 - Existem outros tipos de máscaras e qual a sua utilidade?

Existem muitos outros tipos de máscaras, que são utilizadas em situações específicas, geralmente em ambiente hospitalar como as máscaras:

- **De Venturi:** mais indicadas para situações nas quais é preciso fornecimento de concentrações precisas de O₂, tanto altas em hipoxêmicos graves, quanto baixas em retentores de CO₂. Aumentam o custo do tratamento devido à necessidade de maiores fluxos de O₂. Os fluxos preconizados variam de acordo com cada fabricante, em geral de 4 a 15 L/min, para concentração de O₂ de 24 a 60%.
- **Com reservatório:** muito utilizadas na insuficiência respiratória aguda em pacientes com necessidade de altos fluxos de oxigênio. Para fluxo de 10 a 15 L/min de O₂ a FiO₂ seria de 80-95% (fluxo < 10 L/min pode colapsar o reservatório).

5.6 – Será preciso umidificar o oxigênio inspirado?

Em geral não. A umidificação ajuda a prevenir o ressecamento das vias respiratórias e está indicada para os pacientes mais sensíveis ao ressecamento, os traqueostomizados e aqueles com indicação de ODP com fluxos de oxigênio > 4 a 5 L/min. **Usar água destilada em vez de soro fisiológico ou água filtrada.**

5.7 - A mangueira (extensão) de oxigênio pode ser comprida?

As mangueiras são extensões de plásticos flexíveis e de comprimento variado, que ligam a fonte de oxigênio até o catéter ou máscara facial. **Elas podem ser bem compridas e ter até 15 m** (em um estudo brasileiro até 30 metros), sem haver perda da eficácia da oxigenação e devem ser trocadas regularmente.



Esclareça todas as suas dúvidas sobre ODP com os profissionais de saúde de sua confiança.

Lembre-se: o sucesso da ODP depende do uso correto.



A ODP possibilita um passeio agradável ao ar livre

6. OXÍMETRO, ALVO DA SATURAÇÃO, ADESÃO E MONITORIZAÇÃO

6.1 Como funciona, qual o papel e como usar o oxímetro?

O oxímetro de pulso é um dispositivo portátil, não invasivo, com energia de pilhas ou baterias, que mede a saturação de oxigênio da hemoglobina do sangue arterial periférico, assim como a frequência cardíaca em batimentos por minuto (bpm), através de feixes de luz.

O oxímetro é usado tanto para triar quanto para monitorizar a ODP. Muitas diretrizes sugerem a realização de gasometria arterial quando a SpO₂ for $\leq 92\%$. O uso correto do oxímetro é imprescindível para evitar leituras imprecisas. A saturação é geralmente avaliada alguns minutos após o paciente permanecer sentado e relaxado, respirando normalmente, sem falar ou movimentar, sem tensão muscular, com as mãos aquecidas, e com o aparelho bem posicionado no dedo médio ou indicador.

Evitar medir a saturação nos dedos com ferimentos e retirar esmalte ou unha postiça antes da leitura. Se você tossir ou por outros motivos necessitar de nova avaliação da saturação é melhor aguardar alguns minutos. Considerar o valor no visor após sua estabilização por no mínimo 30 segundos. É aconselhável realizar 2 ou 3 leituras.

Alguns oxímetros possuem ondas/curvas no seu visor. O formato regular, com ondas bem definidas e sincronizadas, sugere boa aferição.

A anemia e a baixa perfusão sanguínea periférica podem limitar a aferição da SpO₂.



- Introduzir o dedo no oxímetro com a unha voltada para cima.
- Encaixar o dedo no sensor (encostar a ponta do dedo no fundo do oxímetro).
- Os aparelhos são acurados (variação $\leq 2\%$) e atualmente tem custo acessível.
- O visor pode ser de LCD, LED ou OLED.
- Os oxímetros com *bluetooth* e/ou aplicativos tem custo elevado.

6.2 - Qual o alvo da saturação de oxigênio para obtenção dos benefícios?

O alvo da saturação será estabelecido pelo seu médico de acordo com a gravidade da doença e das metas alcançáveis. O objetivo é manter a **SpO₂ ≥ 90%, em geral entre 90-94%**. Durante o sono ou às atividades físicas, o fluxo habitual de oxigênio poderá ser aumentado, dependendo da orientação de seu médico, em 0,5 a 1 L/min. Em pacientes com risco de retenção de gás carbônico (hipercapnia) é aconselhável manter a SpO₂ entre 89-92%, ou até menos dependendo da gravidade e dos efeitos adversos individuais.

6.3 - Qual a importância do uso correto (adesão ao tratamento)?

Seguir as orientações e usar os medicamentos de acordo com as recomendações médicas é fundamental para o sucesso e obtenção dos resultados esperados dos tratamentos. **A orientação padrão de uso da ODP é de no mínimo 15 h/dia, incluindo o período de sono.** Os pacientes e os seus familiares precisam colaborar e ter como meta a boa adesão aos tratamentos. Tanto o excesso, quanto a falta de oxigênio podem causar prejuízos à saúde.

6.4 - Como monitorizar o uso correto dos cilindros?

A periodicidade de reposição dos cilindros é uma boa maneira de saber se você está usando corretamente. Trocas mais longas do que o esperado são sinais de uso com fluxo e/ou duração inferior ao recomendado. Um cilindro estacionário de 50 litros, com fluxo de oxigênio 2 L/min, deverá ser trocado cada 5,5 dias se o uso for de 15 h/dia e cada 4 dias se o uso for de 24 h/dia. A longo prazo, a redução dos glóbulos vermelhos, a melhora cardiorespiratória ou a redução de crises da DPOC sugerem o uso adequado.

6.5 - Como monitorizar o uso correto dos concentradores?

A marcação diária do número de horas que o concentrador esteve ligado, através de seu horímetro, é um meio indireto de checar a adesão ao tratamento. Localize o horímetro do seu concentrador. Anote data do início do uso e depois o número cumulativo de horas de uso.

O aumento do consumo mensal de energia elétrica sugere que o concentrador esteve ligado diariamente por muitas horas e pode ser um meio grosseiro de estimar a adesão ao tratamento. Como citado para o uso dos cilindros, a melhora clínica ou laboratorial também sugere o uso adequado.

7. REDUÇÃO DE RISCOS DURANTE A ODP

7.1 - Como reduzir riscos de incêndios e queimaduras durante a ODP?

ATENÇÃO

- **Não fumar ou deixar que fumem perto de você durante o uso do O2**
- **Não permanecer próximo de fontes de fogo** como fogões, cigarros, velas etc
- Não usar aerossóis (spray), cremes, óleos emolientes e loções inflamáveis durante o uso do oxigênio. Evitar o uso da ODP com mãos oleosas
- Evitar o uso de aparelhos elétricos, mal conservados ou com risco de faíscas, durante o uso do O2
- **Secar bem as mãos após o uso de álcool em gel/desinfetantes alcoólicos**
- Durante o sono preferir roupa de cama 100% de algodão, que tem menor probabilidade de causar eletricidade estática

7.2 – Como reduzir riscos de quedas, vazamentos e explosões de cilindros?

ATENÇÃO

- **Trabalhar com empresas que seguem as boas práticas no transporte e manuseio dos cilindros, especialmente das suas válvulas**
- Fazer a manutenção e os reparos somente com profissionais treinados
- Facilitar o acesso e o acondicionamento dos cilindros no domicílio
- Manter os cilindros na vertical, em locais reservados e arejados, sem exposição ao sol, afastados 30 cm das paredes e móveis e longe de fontes de calor (entre 1,5 e 5 metros). Não cobrir com panos ou plásticos
- Evitar riscos de quedas devido ao uso de tapetes, excesso de móveis e mangueiras extensas nos locais de maior locomoção
- **Fechar as válvulas quando não estiver usando o oxigênio**
- Evitar choques, golpes, tombamentos e quedas dos cilindros
- Evitar mudanças do local dos cilindros sem um motivo importante

7.3 - Como reduzir riscos de queimaduras de gelo devido ao oxigênio líquido?

A melhor alternativa é seguir rigorosamente as orientações para o manuseio dos cilindros, especialmente durante a recarga de cilindros portáteis de oxigênio líquido, devido aos riscos de queimaduras por congelamento (temperaturas negativas: - 183 °C).

7.4 - Como reduzir riscos de intoxicações com oxigênio?

Evitar o uso de fluxos muito elevados de oxigênio, sem indicação médica, reduz os riscos de retenção de gás carbônico e de toxicidade pulmonar ($FiO_2 > 50\%$).

7.5 – Quais os sinais e como reduzir riscos de retenção do gás carbônico?

Os pacientes mais graves têm maior risco de retenção gás carbônico (hipercapnia). O excesso de oxigênio pode aumentar a retenção de CO_2 e causar sintomas neurológicos e cardiovasculares. Por este motivo, nos pacientes com risco de retenção de gás carbônico, especialmente com DPOC grave, é melhor manter a saturação máxima de O_2 entre 89-92%, ou até menos de acordo com a recomendação médica.

Sinais e sintomas de alerta para retenção de gás carbônico

- Dor de cabeça sem causa aparente, sonolência leve e fala arrastada

Sinais de retenção grave (geralmente aguda)

- Sudorese excessiva, queda da pressão arterial, confusão mental, sonolência intensa e até o coma.

Nessas ocasiões, entrar imediatamente em contato com a equipe médica, ou o SAMU, reduzir o fluxo de oxigênio (de acordo com orientações prévias) e/ou dirigir-se ao serviço de urgência mais próximo.

Converse com seu médico sobre a necessidade de monitorização da sua $PaCO_2$ e o do pH através da gasometria e sobre o uso de máscaras com maior precisão da FiO_2 .

Os pacientes com alto risco de hipercapnia devem evitar o consumo excessivo de álcool e de calmantes devido ao risco de depressão do centro respiratório. Esclareça suas dúvidas sobre os riscos versus os benefícios de uso de medicamentos que atuam no sistema nervoso, com o seu médico de confiança.

Converse com seu médico sobre a possibilidade de redução do fluxo de oxigênio nessas ocasiões de risco.

8. USO DE OXIGÊNIO DURANTE VIAGENS AÉREAS

8.1 - Quais são os riscos das viagens aéreas em paciente com doenças pulmonares?

As grandes aeronaves comerciais atingem altitudes de até 45 mil pés (13.716 metros) nas quais a pressão barométrica e a PaO_2 são muito menores do que ao nível do mar. Para que os voos sejam possíveis, elas são pressurizadas a uma altitude equivalente a 8000 pés, ou 2438 metros, e nessas condições, embora a FiO_2 permaneça 21%, a pressão inspirada de O_2 (PiO_2) reduz para 15,1%, com consequente redução da SaO_2 de um indivíduo saudável para 89- 94%.

O nosso organismo sofre diversas modificações cardiovasculares e respiratórias para adaptar a PaO_2 decorrente da hipóxia hipobárica dentro das aeronaves. Os pacientes com doenças respiratórias, principalmente os usuários de oxigênio, ou aqueles com saturação limítrofe, têm menor reserva respiratória e podem agravar a sua hipóxia e descontrolar as suas doenças cardiorespiratórias durante os voos.

Além disso, durante as viagens aéreas os passageiros permanecem longos períodos sentados, expostos a baixas temperaturas e ao ressecamento do ar, fatores que também potencializam a piora dos sintomas e crises. Outras complicações possíveis durante os voos são: insuficiência respiratória, pneumotórax e tromboembolia venosa.

Os pacientes com comorbidades graves, especialmente cardiovasculares e respiratórias, e/ou com passado de piora de seus sintomas durante viagens aéreas precisam ser avaliados, liberados e bem orientados para voos, em especial, quanto à necessidade de uso de oxigênio. Os pacientes só devem voar em aviões comerciais nas fases estáveis das suas doenças.

8.2 - Quais as indicações de uso de oxigênio nas viagens aéreas?

Os pacientes com SpO_2 maior que 95% em ar ambiente não necessitarão de suplementação de O_2 nos voos. Por outro lado, as indicações formais de uso de oxigênio durante viagens aéreas são para os pacientes:

- Em uso de ODP
- Sem uso de ODP, mas com
 - SpO_2 em repouso < 92%
 - SpO_2 92-95% e $\leq$ 84% no teste de caminhada de seis minutos

8.3 - Quais as contraindicações de voos para pacientes com doenças respiratórias?

As principais contraindicações respiratórias são:

- Descontrole, instabilidade ou crise da doença de base.
- Não tolerar a suspensão do oxigênio suplementar por um curto período de tempo.
- Infecções altamente contagiosas.
- Pneumotórax com resolução há menos de 7 dias.
- Cirurgia torácica recente (entre 2 a 4 semanas).
- Necessidade de fluxos de oxigênio acima de 4 L/min
- Sangramento das vias aéreas (tosse com sangue).

Existem algumas controvérsias, e por este motivo, esclareça com o seu médico de confiança sobre os riscos para a sua saúde, assim como dos demais passageiros do voo.

8.4 - Eu posso viajar de avião com cilindro portátil de oxigênio?

Não. É proibido uso de cilindros de oxigênio nos voos devido ao risco de explosões.

8.5 - Quais são as marcas de concentradores que podem ser usadas nos aviões?

As “regras” de uso de oxigênio durante as viagens aéreas são relativamente complexas e variam entre as empresas, em relação a autonomia das baterias e os protocolos que devem ser preenchidos. **A suplementação de oxigênio só pode ser feita através de concentradores portáteis homologados pela ANAC/companhias aéreas.**

Consulte orientações da ANAC, em conjunto com seu médico, e consulte também as regras da companhia que você viajará para evitar não embarcar. Em geral é melhor usar o concentrador alugado pela empresa aérea.

8.6 - Quais os protocolos (relatórios) devem ser preenchidos para viagens aéreas?

Após avaliação, o seu médico assistente deve preencher relatório médico detalhado com o CID da sua doença, fluxo de oxigênio durante o voo e outros detalhes que julgar necessário. Além disso ele deve **preencher o MEDIF (“Medical Information Form”)**, que é fornecido e varia de exigências entre as empresas aéreas. O *MEDIF* tem validade por 30 dias.

Os documentos devem ser entregues no mínimo 72 horas antes do voo para que haja tempo hábil de apreciação pela empresa. Os pacientes devem programar com antecedência suas viagens aéreas, pois o tempo para liberação da empresa aérea é variável.

8.7 – Precisarei de acompanhante para viajar de avião em uso de oxigênio?

SIM, segundo as recomendações de ODP da SBPT. Entretanto, dependendo da sua condição clínica e autonomia, capacidade de manusear o concentrador e as baterias, exigências específicas de cada companhia aérea e da liberação por parte de seu médico, será possível viajar sem acompanhante. Quando houver necessidade de acompanhante durante o voo, ele deverá viajar ao seu lado e terá desconto na passagem aérea.

8.8 - Quantas horas de autonomia precisa ter a bateria do concentrador durante os voos?

Os concentradores homologados pelas ANAC/companhias aéreas devem ter **baterias que garantam funcionamento adequado por no mínimo 150% do tempo estimado de voo.** Os aeroportos não fornecem fontes de oxigênio para locomoção nos seus saguões, por este motivo, informe a companhia da sua necessidade de oxigênio dentro do aeroporto e se não se sentir bem procure atendimento médico.

As baterias extras não podem ser despachadas com a bagagem.

8.9 - Quais as principais dicas para um voo mais agradável e com menores riscos?

Algumas orientações práticas visando um voo confortável e com poucos riscos:

- Transportar receitas e medicamentos habituais (e para crises) na bagagem de mão.
- Solicitar assento no corredor e perto de lavatórios para reduzir deslocamentos.
- Hidratar durante o voo (ar é frio e seco) e evitar o uso de sedativos e a ingestão de bebidas alcoólicas. **Use máscaras para reduzir o risco de infecções respiratórias.**
- Definir com seu médico e a companhia aérea sobre a necessidade de acompanhante.
- Flexionar intermitentemente as panturrilhas para reduzir riscos de trombose.
- Ter apoio de familiares, amigos e/ou profissionais na chegada ao seu destino.

*Acesse formulários, regras e resoluções da **AGENCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC)**
<https://www.gov.br/anac/pt-br>



**Voe com tranquilidade e
felicidade em uso de
concentrador de oxigênio.**

9. VIAGENS TERRESTRES, FLUVIAIS OU MARÍTIMAS EM USUÁRIOS DE ODP

A maioria dos pacientes em uso de ODP, com doença controlada, sem hipoxemia muito grave e que conseguem passar várias horas do dia sem oxigênio e sem piora dos sintomas, poderão fazer viagens de curta duração, tanto terrestres, quanto fluviais ou marítimas, sem a necessidade de suplementação de oxigênio.

9.1 - Quais as orientações básicas para viagens terrestres, fluviais e marítimas?

- Procurar viajar somente nos períodos em que a sua doença estiver estável (controlada) e após liberação e orientações do seu médico de confiança.
- Não esquecer de levar na viagem as receitas e os medicamentos, tanto de uso rotineiro, quanto para uso nas eventuais crises.
- Usar máscaras de proteção durante as viagens e nos saguões das estações para reduzir o risco de infecções em meio a aglomerações.
- Certificar da existência de assistência médica próximo do seu local de destino e principalmente de fonte de oxigênio para a ODP durante a sua estadia.
- Para evitar problemas consulte com antecedência as regras da empresa que fará a sua viagem. Nem todas as empresas liberam o transporte de cilindros e/ou de concentradores. Solicite a liberação por escrito ou o número do protocolo. Nas viagens de navio é aconselhável realizar essa consulta com algumas semanas de antecedência.
- A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), por motivos de segurança, proíbe o transporte de cilindros de oxigênio nos bagageiros e não tem regras específicas para o transporte e uso dos mesmos no compartimento de passageiros.
- A mais aceita e a melhor opção de oxigenoterapia em viagens é o uso de concentradores portáteis, que podem ser alugados. Atenção para a autonomia das baterias e dependendo da duração da viagem leve uma de reserva.
- Se optar por cilindros preferir aqueles com oxigênio líquido, que são menores, mais leves e liberam oxigênio por maior número de horas do que os cilindros gasosos.
- Não transportar cilindros em viagens longas, especialmente sob calor intenso, em veículos sem ar condicionado devido ao risco de explosões.

- Para viajar com o cilindro portátil em veículo particular é necessário que ele permaneça em posição vertical, bem fixado, e se possível preso ao cinto de segurança. É aconselhável manter as janelas do carro no mínimo entreabertas para circulação do ar.
- Para transportar o cilindro em transportes coletivos é preciso que eles permaneçam na vertical, bem presos, sem risco de cair e sem dificultar a passagem dos viajantes nos corredores ou nas saídas de emergência.
- Atenção para a duração do oxigênio dos cilindros que varia com o seu tamanho/volume e o fluxo mínimo de oxigênio que você necessita.
- Converse e mostre para a tripulação e/ou responsável da viagem o seu relatório, receita e protocolo que confirmem a sua necessidade e liberação para o uso do oxigênio.
- Se sentir-se mal durante a viagem avise ou peça alguém para comunicar com o serviço médico, se não houver, converse com a tripulação e/ou responsável pela viagem, e se for o caso, inicie as suas medicações para crises.



Viaje seguro e feliz de ônibus ou de trem em uso de oxigênio.

10. MANUTENÇÃO E LIMPEZA DOS DISPOSITIVOS DA ODP

10.1- Quais os principais procedimentos de higiene, manutenção e limpeza?

- **Lavar as mãos (sempre) antes de manusear os equipamentos da ODP.**
- Cateter nasal e máscara nasal
 - Lavar diariamente com água morna e sabão neutro, em seguida enxaguar com água morna, deixar secar ao ar livre, sem exposição a luz solar, em local limpo, preferencialmente pendurado em suporte, ou sobre um pano limpo.
 - Conferir se não existem rachaduras ou deformidades que comprometam o fluxo de oxigênio e trocar o cateter nasal de acordo com a vida útil citada pelo fabricante, geralmente cada 15 a 30 dias para cateter e máscaras, ou mais cedo se necessário. Pesar necessidade, custo e os riscos versus benefícios das trocas em conversas com as equipes de saúde.
- Reservatório de umidificação
 - Desligar o concentrador e fechar os cilindros antes de remover o copo de umidificação. Lavar diariamente os frascos com água morna e sabão neutro, e enxaguar bem. Trocar a água destilada (opção água filtrada ou fervida) do copo reservatório, mantendo a quantidade de água entre os limites mínimo e máximo. Trocar o copo periodicamente, se for possível a cada 30 dias.
- **Concentradores**
 - Desligar da tomada e limpar externamente semanalmente com um pano seco ou levemente umedecido com água.
 - **Siga as orientações dos manuais dos fabricantes** em relação a limpeza (1 ou 2 vezes/semana) e a troca dos filtros (varia de mensal a cada 6 a 12 meses). Alguns filtros não precisam de limpeza, mas apenas troca periódica.
 - Retire o filtro (externo), lave bem com água corrente (pode diluir em detergente neutro se houver muita sujeira), em seguida enxague bem, deixe secar completamente e **recoloque totalmente seco no concentrador**. Em ambientes com animais, poeira ou mofo, o intervalo de limpeza será menor.
 - Comunicar a assistência técnica e não tentar resolver problemas de superaquecimento, baixo fluxo de O₂, novos ruídos, alarmes disparados etc.
- **Nunca compartilhar equipamentos**, especialmente cateter nasal, máscara e frascos de umidificação com outras pessoas, incluindo familiares.

11. PROTOCOLOS E DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA ODP

11.1- Dados fundamentais que precisam constar nos relatórios/protocolos e documentos exigidos para obtenção da ODP pelo SUS

A ODP é fornecida gratuitamente pelo SUS, através das secretarias municipais ou estaduais de saúde. Acesse a Secretaria Municipal de Saúde de sua cidade, ou da cidade mais próxima, para saber sobre os relatórios, protocolos e exames exigidos. Embora os protocolos tenham variações alguns parâmetros são comuns e/ou fundamentais, como:

- **Identificação completa** do paciente (e do responsável) - nome, sexo, data de nascimento, escolaridade, profissão, endereço e telefones para contato.
- **Indicação da ODP** - doença de base, comorbidades e medicações utilizadas pelo paciente.
- **Documentação essencial (muitos exigem originais e uma cópia):**
 - Gasometria arterial (colhida/resultado com menos até 30 dias).
 - Relatório sobre a doença de base, com CID e a descrição de exames.
 - Cópias da carteira de identidade, CPF, cartão do SUS (e do responsável)
 - Exames: radiografia de tórax (com laudo) e hemograma. Alguns locais ainda exigem eletrocardiograma (com laudo).
 - Comprovante de endereço.
- **Receita com prescrição do oxigênio, incluindo:**
 - Fonte de oxigênio – cilindro ou concentrador (mais comum).
 - Número de L/min em repouso, durante exercício e durante o sono.
 - Uso através de cateter ou por máscara facial (descrever o tipo).
 - Faixa terapêutica de saturação de O₂.
 - Número mínimo de horas de uso diário (incluindo o período de sono).

Em Belo Horizonte:

- Entregar os documentos na URS Campos Sales – Rua Campos Sales 472. Bairro Calafate. Secretaria Municipal de Saúde. servicosocialcsales@pbh.gov.br.
- Fluxo de indicações e documentos: fluxosusbh.pbh.gov.br.
- Telefones de emergência: Bombeiros 193, SAMU 192 e CEMIG 116.

12. ORIENTAÇÕES PRÁTICAS FINAIS

12.1 - Quais são as orientações práticas e finais para os usuários de ODP?

As principais dicas são:

- Esclarecer dúvidas sobre a sua doença e a ODP com os seus profissionais de saúde.
- **Seguir corretamente as orientações médicas para uso da ODP:** fluxo de O₂ e alvo da saturação, número de horas mínimo por dia e quando, como e por quanto tempo aumentar o fluxo de O₂ nos esforços físicos, sono e crises de sua doença.
- Observar e comunicar ao seu médico sobre a presença de sintomas de alerta como: falta de ar excessiva, sonolência, tontura, cianose (roxo) dos lábios ou dos dedos, dor de cabeça matinal, períodos de fala arrastada etc.
- **Checar o funcionamento correto dos equipamentos e dos alarmes dos concentradores,** a pressão do oxigênio nos cilindros, a ausência de dobras, entupimentos, vazamentos ou rachaduras nos acessórios (máscaras, cateter e extensões).
- Observar e comunicar o seu médico sobre vermelhidão e/ou pequenos ferimentos nos locais de contato de máscaras e cateteres nasais, ou ressecamento excessivo e/ou sangramentos das mucosas orofaríngea e/ou das narinas e vias aéreas.
- Seguir as boas práticas dessa cartilha para reduzir os riscos da ODP.
- Manter concentradores em ambientes secos e arejados, afastados de paredes ou de móveis (> 30 cm), e não cobrir os mesmos com panos ou plásticos.
- Checar frequentemente a sua saturação através de oxímetro com e sem o oxigênio.
- Realizar a limpeza e manutenção periódica de seus dispositivos para uso da ODP.



Esta cartilha auxilia, mas não substitui, as orientações do seu médico de confiança.

13. TELEFONES IMPORTANTES

13.1– Quais são os telefones importantes para os usuários de ODP?

Anote os telefones importantes relacionados com uso da ODP.

Qual a sua doença com indicação de ODP:	
Qual a sua faixa de saturação alvo: a %	
Locais, serviços e profissionais	Telefones
Serviço onde você é atendido de rotina	
Médico de confiança	
Enfermeira ou assistente/agente de saúde	
Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU)	
Bombeiros	
Companhia de energia elétrica	
Fornecedor de concentrador e/ou cilindros	

Referências básicas

Fonte fundamental:

- **SBPT** - Castellano MVCO, Pereira LFF, Feitosa PHR, Knorst MM, Salim C et al. Brazilian Thoracic Association recommendations for long-term home oxygen therapy. J Bras Pneumol. 2022 Nov 4;48(5):e20220179. doi: 10.36416/1806-3756/e20220179. PMID: 36350954; PMCID: PMC9747190.

Outras fontes:

- Castelanno MVCO, Pereira LFF. In – Práticas Pneumológicas. Godoy I et al. DiLivros 2023. Rio de Janeiro. Págs: 903- 17.
- **BTS** - Coker R, Armstrong A, Church A, Holmes S, Naylor J et al. BTS Clinical Statement on air travel for passengers with respiratory disease. Thorax. 2022 Apr;77(4):329-350. doi: 10.1136/thoraxjnl-2021-218110. Epub 2022 Feb 28. PMID: 35228307; PMCID: PMC8938676.
- **ATS** - Jacobs SS, Lederer DJ, Garvey CM, Hernandez C, Lindell KO et al. Optimizing Home Oxygen Therapy. An Official American Thoracic Society Workshop Report. Ann Am Thorac Soc. 2018 Dec;15(12):1369-1381. doi: 10.1513/AnnalsATS.201809-627WS. PMID: 30499721.
- **ATS** - Jacobs SS, Krishnan JA, Lederer DJ, Ghazipura M et al. Home Oxygen Therapy for Adults with Chronic Lung Disease. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2020 Nov 15;202(10):e121-e141. doi: 10.1164/rccm.202009-3608ST.
- Hardavella G, Karampinis I, Frille A et al. Oxygen devices and delivery systems. Breathe. 2019 Sep;15(3):e108-e116. doi: 10.1183/20734735.0204-2019. PMID: 31777573; PMCID: PMC6876135.
- **BTS** - Hardinge M, Annandale J, Bourne S, Cooper B, Evans A et al. British Thoracic Society Home Oxygen Guideline Development Group; British Thoracic Society Standards of Care Committee. British Thoracic Society guidelines for home oxygen use in adults. Thorax. 2015 Jun;70 Suppl 1:i1-43. doi: 10.1136/thoraxjnl-2015-206865. PMID: 25870317.
- **ALA** - Oxygen therapy: using oxygen at home. American Lung Association. <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-procedures-and-tests/oxygen-therapy/using-oxygen-at-home>. Acessado em 13/1/26.

Apêndice 1

PERGUNTAS E RESPOSTAS CURTAS SOBRE A ODP

A ODP é um tipo de tratamento?	SIM
A gasometria é necessária para confirmação da indicação?	SIM
Qual PaO ₂ e SaO ₂ indicativas da necessidade de ODP?	≤ 55 mmHg e ≤ 88%
Qual a faixa alvo de oxigênio da ODP?	90-94%
Quantas horas/dia de ODP para obter os benefícios?	≥ 15 h
É essencial dormir com o oxigênio?	SIM
A ODP vicia ou enfraquece os pulmões?	NÃO
A ODP melhora a qualidade e a expectativa de vida?	SIM
A ODP pode ajudar a reduzir internações da DPOC?	SIM
Alguns pacientes conseguem suspender a ODP?	SIM
Iniciei o uso da ODP pela primeira vez após a alta hospitalar, quando devo fazer reavaliação médica?	± 30 dias
Onde deve ficar a bolinha do fluxômetro para a leitura correta do fluxo de oxigênio?	No meio da linha de marcação
Cilindros portáteis de O ₂ líquido são mais leves e contêm maior quantidade de O ₂ do que os gasosos?	SIM
É necessário umidificar o oxigênio de todos pacientes?	NÃO
Para fluxo de O ₂ < de 4 a 5 L/min em geral não será necessário a umidificação?	SIM
A conta de luz aumenta muito quando eu uso a ODP corretamente?	SIM *Solicitar desconto
Posso fumar, ficar perto de velas ou fogão ou usar aparelhos elétricos durante o uso o oxigênio?	NÃO
Preciso fechar as válvulas de cilindros e desligar os concentradores quando não estou usando o oxigênio?	SIM
Posso aumentar o fluxo de oxigênio sem orientação médica?	NÃO

O fluxo de oxigênio acima da faixa alvo pode aumentar o risco de retenção de gás carbônico em paciente graves?	SIM
Usar o oxigênio debaixo do chuveiro pode facilitar tomar o banho?	SIM Fluxo O2 0,5-1 L/min > usual
Quais os sinais/sintomas de retenção de gás carbônico?	Dor de cabeça, sonolência, confusão mental, fala arrastada e coma
Qual a faixa alvo de SpO2 nos pacientes com risco de retenção de gás carbônico?	89 a 92% (ou menos)
Posso viajar de avião com cilindro de oxigênio?	NÃO
Posso viajar com concentrador de oxigênio homologado pela ANAC?	SIM
É verdade que para usar oxigênio em viagem de avião eu precisarei de relatório médico, receitas e do MEDIF?	SIM
O paciente que necessitar de oxigênio durante voo precisará viajar com acompanhante?	SIM Consultar empresas/médico
Posso manusear cateter, máscaras ou copo de umidificação sem lavar as mãos?	NÃO
É necessário limpar, lavar e trocar periodicamente cateter/máscara, copo de umidificação e filtros?	SIM
Posso compartilhar meus equipamentos, especialmente cateter/máscara e copo de umidificação, com familiares?	NÃO
Eu posso fazer a manutenção de concentradores?	NÃO

Lembre-se:

A ODP NÃO É O FIM E MUITO MENOS UMA LIMITAÇÃO NA SUA VIDA.

*A ODP É MAIS UM TRATAMENTO QUE PODE AUMENTAR
A SUA QUALIDADE E EXPECTATIVA DE VIDA.*

Cartilha com orientações e esclarecimentos sobre a ODP, baseado nas recomendações de sociedades nacionais e internacionais de pneumologia, e em boas evidências científicas.

Autores: Dr Luiz Fernando Ferreira Pereira e Dra Vanessa Batista de Andrade.

Serviço de Pneumologia do Hospital das Clínicas da UFMG