



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

**Protocolo de atendimento a  
pacientes portadores de  
Doença Pulmonar Obstrutiva  
Crônica (DPOC)  
no Estado do Ceará**

Ceará  
2010





## 2010 SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

### TIRAGEM

1ª edição - 2010 - 1.000 exemplares.

### ELABORAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E INFORMAÇÕES

Raimundo José Arruda Bastos  
*Secretário da Saúde do Estado do Ceará*

Vera Maria Câmara Coêlho  
*Coordenadora de Políticas e Atenção à Saúde*

Maria Imaculada Ferreira da Fonsêca  
*Supervisora do Núcleo de Atenção Primária*

Sandra Solange Leite Campos  
*Área técnica de Atenção à Saúde do Adulto*

Este protocolo foi elaborado por comissão constituída de profissionais médicos pneumologistas, representantes dos hospitais do Estado do Ceará referência em pneumologia.

### MEMBROS DA COMISSÃO

Antônio George de Matos Cavalcante  
Médico Pneumologista  
*Hospital Geral Dr. César Cals e  
Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC*

Cyntia Maria Sampaio Viana  
Médica Pneumologista  
*Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto  
Stuart Gomes*

Eanes Delgado Barros Pereira  
Médica Pneumologista  
*Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC e  
Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto  
Stuart Gomes*

Maria da Penha Uchôa Sales  
Médica Pneumologista  
*Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto  
Stuart Gomes*

### COORDENADORES

Cyntia Maria Sampaio Viana  
Maria da Penha Uchôa Sales

### CAPA, EDITORAÇÃO ELETRÔNICA E DIAGRAMAÇÃO

George G. de Araújo

### BIBLIOGRAFIA

Diretriz Brasileira para DPOC – atualização  
2006  
Projeto GOLD (Iniciativa global para DPOC)  
2009

### APOIO:



Ficha Catalográfica elaborada por:

Maria Helena Carvalhêdo Farias e João Araújo Santiago Martins

C387p Ceará. Secretaria da Saúde do Estado.

Protocolo de atendimento a pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) no Estado do Ceará/ Coordenadoria de Políticas de Atenção à Saúde/ Núcleo de Atenção Primária; Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - Fortaleza: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, 2010.  
36 p.

1. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. 2. Protocolos Clínicos. I. Título.

CDD: 616.234





# Sumário

<b>1. Histórico</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Introdução</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Classificação CID</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Diagnóstico</b> .....	<b>7</b>
4.1 Diagnóstico diferencial.....	8
<b>5. Classificação/Estadiamento</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Critério de Inclusão</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Protocolo de tratamento</b> .....	<b>10</b>
7.1 Tratamento Farmacológico.....	10
7.1.1 Vacinação .....	13
7.2 Tratamento Não Farmacológico .....	13
7.2.1 Exercício físico .....	13
7.2.2 Reabilitação Pulmonar: a partir da DPOC moderada.....	13
7.2.3 Oxigenoterapia: insuficiência respiratória crônica .....	13
7.2.4 Ventilação Mecânica Não-Invasiva.....	14
7.2.5 Suporte nutricional .....	14
<b>8. Exacerbações</b> .....	<b>14</b>
8.1 Identificar e tratar possíveis causas .....	15
8.2 Exames a realizar: dependerá da gravidade da exacerbação.....	15
8.3 Indicar Internação .....	15
8.4 Tratamento medicamentoso durante período de exacerbação (sem internamento) .....	16
8.4.1 Broncodilatadores de ação curta Inalatórios.....	16
8.4.2 Corticoide oral .....	16
8.4.3 Antibioticoterapia oral.....	17





<b>9. Protocolo de Acompanhamento (Doença Estável).....</b>	<b>18</b>
<b>10. Plano de ação para o Estado do Ceará .....</b>	<b>21</b>
<b>11. Bibliografia consultada .....</b>	<b>23</b>

## **Anexos**

---

<b>Anexo 1. Documentos necessários para solicitação de medicamentos para DPOC.....</b>	<b>24</b>
<b>Anexo 2. Formulário para solicitação de medicação ao Programa de tratamento farmacológico da DPOC .....</b>	<b>25</b>
<b>Anexo 3. Teste de caminhada de 6 minutos.....</b>	<b>26</b>
<b>Anexo 4. Questionário de qualidade de vida Saint George .....</b>	<b>27</b>





# 1. Histórico

Em virtude da elevada prevalência e da morbimortalidade ocasionada pela Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) no Estado do Ceará, alguns pneumologistas com apoio da Sociedade Cearense de Pneumologia e Tisiologia e da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará reuniram-se em um Comitê Executivo para DPOC, na trajetória de elaboração da política pública para DPOC no Estado do Ceará, sendo cumpridos os seguintes passos:

**1º Passo** – Criação do Protocolo de Atendimento a pacientes portadores de DPOC no Estado do Ceará.

2º Passo – Implantação do Comitê Executivo para Política Estadual de DPOC no Estado do Ceará (09 de junho de 2009).

3º Passo – Apresentação da Política ao CESAU (27 de junho de 2009).

4º Passo – Apresentação da Política na reunião BIPARTITE (14 de agosto de 2009).

5º Passo – Publicação e divulgação do Protocolo.

6º Passo – Promoção de Ações de Qualificação dos profissionais para diagnóstico e tratamento da DPOC.



## 2. Introdução

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é definida por limitação crônica ao fluxo aéreo que não é totalmente reversível. Essa limitação está associada à resposta inflamatória exagerada do pulmão à inalação de partículas e/ou gases tóxicos, é prevenível e tratável. O tabagismo (charuto, cachimbo, cigarro) é o principal fator de risco, seguido por poeira ocupacional, fumaça de lenha, irritantes químicos, infecções respiratórias graves na infância, condição socioeconômica, além dos fatores individuais: deficiência de alfa-1 antitripsina, hiperresponsividade brônquica, desnutrição e prematuridade.

É a quarta causa de mortalidade mundial e responsável por alta morbidade (incluindo consultas médicas, visitas ao pronto-socorro e hospitalizações), resultando em elevados custos aos serviços de saúde.

No Brasil, os dados epidemiológicos da DPOC são escassos. Na cidade de São Paulo (2005), o estudo PLATINO - Projeto Latinoamericano de Investigação em Obstrução Pulmonar - revelou prevalência de DPOC de 15,8% em indivíduos acima de 40 anos, (Prevalência de 18% para o sexo masculino e 14% para o sexo feminino); 87,5% dos casos não haviam sido diagnosticados anteriormente e 83% destes não haviam recebido nenhum tipo de tratamento. A distribuição da doença foi maior na faixa etária acima de 60 anos (25,7%), em indivíduos com baixa escolaridade e em fumantes (RR 2,04). Em indivíduos não fumantes (12,5%), a exposição à fumaça de lenha e de carvão foi apontada como outro fator de risco para a DPOC. Quanto ao estadiamento da doença, 10,1% ocorreu no estágio I (DPOC leve), 4,6% no estágio II (DPOC moderada) e 1,1% nos estágios III e IV (DPOC grave e muito grave, respectivamente).

Considerando os resultados do estudo PLATINO e informações do Cebrid, Datassus e IBGE foram estimados o número de portadores de DPOC e o número de internações e mortalidade por DPOC, no estado do Ceará (Quadro 1).

Pelo exposto, observa-se que a maioria dos portadores de DPOC não é diagnosticada nem tratada. Para a saúde pública, é de suma importância a elaboração, produção e divulgação deste protocolo com objetivo de padronizar as condutas clínicas e terapêutica às pessoas portadoras de DPOC nos níveis de atenção primário, secundário e terciário.



**Quadro 1.** Estimativa do número de portadores de DPOC, internações e mortalidade por DPOC, no estado do Ceará<sup>#</sup>

Estimativa da população >40 anos*	Número de portadores de DPOC, em todos estádios*	Número de portadores de DPOC Estádios II – IV*	Número de portadores de DPOC Estádios III – IV*	Internações por DPOC (População >40 anos)*	Mortalidade por DPOC (População >40 anos)**
<b>2.293.410</b>	<b>362.358</b>	<b>130.724</b>	<b>22.930</b>	<b>2.778</b>	<b>617</b>

# Estimativas com bases nos dados do Estudo Platino, Cebrid, Datassus e IBGE.

\* Ano 2007

\*\* Ano 2005

### 3. Classificação CID

J 41 a J 44

### 4. Diagnóstico

Para pensar no diagnóstico da DPOC é preciso levar em consideração os seguintes aspectos:

- Idade acima de 40 anos.
- Sintomas progressivos (tosse crônica, expectoração, dispneia).
- Exposição a fatores de risco (tabaco como principal, fogão a lenha ou outras poeiras/ fumaças industriais).

#### **ESPIROMETRIA: Para confirmar diagnóstico**

A espirometria deve ser considerada no diagnóstico da DPOC em virtude do quadro clínico inespecífico e necessidade do diagnóstico diferencial com asma, bronquiectasia e outras doenças.

**ESPIROMETRIA: Define a doença quando a relação VEF1/CVF pós-broncodilatador é menor ou igual a 0,7**



## 4.1 Diagnóstico diferencial

- Asma:** Início na infância, história individual de atopia, história familiar de asma, sem história de tabagismo, melhora acentuada com o tratamento e obstrução reversível.
- ICC:** Dispneia paroxística noturna, estertores crepitantes em ambas as bases pulmonares, radiograma de tórax mostrando área cardíaca aumentada ou edema pulmonar, espirometria com distúrbio ventilatório restritivo.
- Bronquiectasia:** Faixa etária variável, tosse com expectoração purulenta diária, com dilatação brônquica ao radiograma ou TCT.
- Tuberculose:** Faixa etária variada, indivíduo assintomático, pouco sintomático ou com tosse, febre, expectoração amarelada, hemoptise, opacidade ou cavitação no radiograma de tórax.
- Neoplasia:** Acima de 50 anos, tosse, expectoração, dispneia, dor torácica, fadiga, emagrecimento, com opacidade irregular no radiograma de tórax.







## 5. Classificação/Estadiamento

O estadiamento da DPOC é feito com bases em dados clínicos (dispneia), funcionais (espirometria) e na gasometria arterial (Quadro 2).

**Quadro 2.** Estadiamento DPOC

I - Leve	II - Moderada	III - Grave	IV - Muito Grave
VEF1/CVF < 0,7 VEF1 ≥ 80%	VEF1/CVF < 0,7 50 ≤ VEF1 < 80%	VEF1/CVF < 0,7 30 ≤ VEF1 < 50%	VEF1/CVF < 0,7 VEF1 < 30%
		Dispneia MRC (Quadro 3) = 2/3	Sinais de insuficiência respiratória (PaO2 < 60mmHg e/ou PaCO2 > 50mmHg) Cor Pulmonale  Dispneia MRC (Quadro 3) ≥ 4

**Fontes:** SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e tisiologia), 2006 e GOLD (Iniciativa Global para DPOC), 2009

**Quadro 3.** Índice de dispneia modificado do *Medical Research Council* (MRC) e adaptado para uso no Brasil

1. Só sofre falta de ar durante exercícios intensos.
2. Sofre falta de ar quando anda apressadamente ou sobe uma rampa leve.
3. Anda mais devagar do que pessoas da mesma idade por causa da falta de ar ou tem que parar para respirar, mesmo andando devagar.
4. Interrompe a caminhada para respirar depois de andar menos de 100m ou após alguns minutos de caminhada no plano
5. Sente tanta falta de ar que não sai mais de casa, ou quando está se vestindo.

Adaptado de Kovelis D e cols. Validação do *Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea Questionnaire* e da escala do *Medical Research Council* para o uso em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica no Brasil. J Bras Pneumol. 2008;34(12):1008-18).





## 6. Critério de Inclusão

Pacientes com DPOC confirmado por espirometria, classificados segundo SBPT/GOLD como estádios:

- I a II (doença leve a moderada): deverá ser atendido na rede básica ou secundária de saúde.
- III a IV (doença grave a muito grave): será transferido para serviços de referência (rede secundária ou terciária).

## 7. Protocolo de tratamento

O documento do GOLD 2009 (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*) lista como principais medidas na condução da DPOC estável:

1. Tratamento farmacológico: broncodilatadores e corticoides inalatórios.
2. Tratamento não farmacológico: educação, apoio psicossocial, suporte nutricional, reabilitação pulmonar, oxigenoterapia e ventilação não invasiva quando indicado.

### 7.1 Tratamento Farmacológico

Pontos Importantes:

- O tratamento medicamentoso é utilizado para diminuir sintomas e complicações.
- Os broncodilatadores são as medicações centrais para tratamento sintomático.
- Tratamentos regulares com broncodilatadores de longa ação são mais efetivos do que os de curta ação.
- É consenso que o diagnóstico precoce, tratamento adequado com prevenção de exacerbações e hospitalizações podem reduzir significativamente os custos associados com a DPOC.





O tratamento inicial de acordo com a gravidade está listado no Quadro 4. E as principais drogas utilizadas e sua posologia estão listadas no Quadro 5.

**Quadro 4.** Tratamento de acordo com gravidade da DPOC

<b>Todos os pacientes</b> (incluindo LEVE com dispneia esporádica)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Broncodilatador de curta ação, quando necessário (beta agonista e/ou anticolinérgico).</li><li>• Vacinas.</li><li>• Educação e redução de fatores de risco.</li><li>• Incentivo de atividade física diária.</li></ul>
<b>I - LEVE com sintomas persistentes / II - MODERADO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciar um broncodilatador de longa ação: (β2-agonista: formoterol ou salmeterol) <u>ou</u> anticolinérgico: tiotrópio → Persistindo sintomas associar essas drogas → Persistindo sintomas associar teofilina (de preferência de ação prolongada) *, **</li><li>• Reabilitação pulmonar em casos moderados</li></ul>
<b>III - GRAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciar um broncodilatador de longa ação (β2-agonista ou anticolinérgico): Considerar mais precocemente associação entre β2-agonista de longa ação e anticolinérgico de longa ação, dependendo da gravidade da dispneia (MRC≥3), ou da não resposta de um broncodilatador isolado: Formoterol ou salmeterol + tiotrópio *, **</li><li>• Acrescentar teofilina (de preferência de ação prolongada) se sintomas persistirem.</li><li>• Se exacerbações repetidas (no mínimo 2 ao ano) associar corticoide inalado.</li><li>• Reabilitação pulmonar</li></ul>
<b>IV - MUITO GRAVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mesma estratégia utilizada no grave.</li><li>• Verificar necessidade de oxigenoterapia, avaliando oximetria e gasometria.</li><li>• Verificar a necessidade de ventilação não-invasiva.</li><li>• Considerar tratamento cirúrgico.</li></ul>

\* A escolha deve, além de considerar características individuais dos pacientes, avaliar os custos.

\*\* O início da medicação deve priorizar a redução da sintomatologia do paciente, portanto a reavaliação é necessária após a instituição da terapia.





**Quadro 5.** Principais classes de drogas e posologia utilizadas no tratamento da DPOC

<b>Drogas</b>	<b>Apresentação</b>	<b>Posologia</b>
<b>Beta<sub>2</sub>-agonista de ação curta</b>		
Fenoterol	Spray: 100mcg/dose N*: 20gts=5mg	3-5 jatos 4x/dia / SN 5-10gts 4x/d / SN
Salbutamol	Spray: 100/200mcg/dose N*: 20gts=5mg	3-5 jatos cada 4/6h 10-20gts cada 4/8h
Terbutalina	Turbuhaler: 0,5mg/do N*: 20gts=10mg	1 inalação 6/6h 4-10gts cada 4/8h
<b>Anticolinérgicos de ação curta</b>		
Brometo de ipratrópio	Spray 200 mcg/dose Sol. Nebulização: 250mcg/ml (20gts)	2 jatos 4x/d 40gts cada 4 a 6h
<b>Beta<sub>2</sub>-agonista + anticolinérgico de ação curta</b>		
Fenoterol / Ipratrópio	Spray= 100mcg/40mcg/ dose	1-2 jatos 3x/d
Salbutamol / Ipratrópio	Spray- 100mcg/20mcg /dose	2 jatos 6/6h (máx. 12 jatos)
<b>Beta<sub>2</sub>-agonista de ação longa</b>		
Formoterol	Cápsula para inalação: 12mcg	1 cáps. 12/12h
Salmeterol	Pó para inalação: 50mcg/dose	1 aplicação 12/12h
<b>Beta<sub>2</sub>-agonista de ação longa + corticóide inalatório</b>		
Formoterol / Budesonida	Cápsula para inalação: 12mcg/400mcg	1 cápsula 12/12h
Salmeterol / Fluticasona	Pó para inalação: 50mcg/500mcg Spray para inalação: 25mcg/250mcg	1 aplicação 12/12h 1 aplicação 12/12h
<b>Anticolinérgico de ação longa</b>		
Brometo de Tiotrópio	Cápsula para inalação 18mcg Respimat inalador: 2,5mcg/inalação	1 cápsula 1x/d 2 inalações 1X/d
<b>Metilxantinas</b>		
Aminofilina	Comp. 100 e 200mg	12-15mg/Kg/d em 3 doses VO
Bamifilina	Drágeas 300 e 600mg	600 a 900mg 12/12h VO
Teofilina (SR)	Comp. 100, 200 e 300mg	10 a 13mg/Kg/dia em 2 doses VO Em fumantes: 15-20mg/Kg/d VO





### 7.1.1 Vacinação

Os serviços de atendimento dos pacientes com doença pulmonar avançada e os postos de saúde da atenção básica, devem disponibilizar as seguintes vacinas:

1. Vacina anti-influenza: anual
2. Vacina antipneumocócica (>65 anos e/ou  $VEF_1 < 40\%$ ): a cada 05 anos.

A utilização dessas vacinas irá reduzir as exacerbações infecciosas e, portanto, as internações hospitalares e uso de medicações de alto custo, como antibioticoterapia.

## 7.2 Tratamento Não Farmacológico

### 7.2.1 Exercício físico

- Todos os pacientes devem ser orientados a realizar exercícios físicos.

### 7.2.2 Reabilitação Pulmonar: a partir da DPOC moderada

- Reabilitação pulmonar com equipe multidisciplinar.
- Medidas de conservação de energia.

### 7.2.3 Oxigenoterapia: insuficiência respiratória crônica

$PaO_2 < 55\text{mmHg}$

$PaO_2$  entre 56-60mmHg, em caso de *cor pulmonale* associado

Vários sistemas de oxigenoterapia são atualmente disponíveis para uso domiciliar. Entre eles, destacam-se:





1. Concentradores de oxigênio: necessitam de energia elétrica, mas são de menor custo em relação aos cilindros de oxigênio.
2. Em virtude da praticidade em ser deslocado e pelo fato de não necessitar de energia elétrica com conseqüente redução de custos, melhor qualidade de vida ao paciente, elevação da fonte de renda familiar, foi que os pacientes podem utilizar oxigênio em ambiente de trabalho. É adotado como sistema mais apropriado, principalmente em pacientes mais jovens.

#### 7.2.4 Ventilação Mecânica Não-Invasiva

Insuficiência respiratória crônica com hipoxemia grave, hipercapnia ( $\text{PaCO}_2 > 45\text{-}50\text{mmHg}$ ) e acidose ( $\text{pH} < 7,3$ ), em paciente cooperativo.

1. Uso de respiradores específicos para ventilação não-invasiva com pressão positiva (VNIPP).
  - Respiradores que fornecem 02 níveis de pressão: BiPAPs.
2. Interfaces utilizadas: máscara nasal, orofacial e peças bucais.

#### 7.2.5 Suporte nutricional

## 8. Exacerbações

Piora aguda dos sintomas como tosse, dispneia e/ou quantidade e aparência da secreção. As exacerbações produzem queda expressiva na função pulmonar durante meses após o evento, com conseqüente piora da qualidade de vida, bem como recuperação funcional lenta.





## 8.1 Identificar e tratar possíveis causas

Infeciosas	<b>80% principalmente viral</b>
Poluição ambiental	
Não aderência à medicação	
Doença moderada/grave sem tratamento, com piora da função	<b>20%</b>
Complicações respiratórias: pneumotórax, embolia	
Complicações extra-pulmonares: doença coronariana, arritmia, IC	

## 8.2 Exames a realizar: dependerá da gravidade da exacerbação

1. Agudização grave com dispneia intensa ou manifestações que habitualmente não fazem parte do quadro de exacerbação, tais como febre elevada, comprometimento do sensório, com agitação ou torpor, cianose ou hipotensão arterial: realizar radiografia de tórax e avaliação dos gases arteriais (oximetria e/ou gasometria arterial).
2. Agudizações menos graves: o tratamento pode ser conduzido sem qualquer propedêutica específica.

## 8.3 Indicar Internação

- Insuficiência respiratória grave
- Hipoxemia refratária, hipercapnia com acidose
- Complicações respiratórias
- Alterações neurológicas, principalmente queda do sensório
- Sinais de insuficiência cardíaca direita
- Co-morbidades descompensadas
- Condições socioeconômicas precárias
- Ausência de resposta ao tratamento domiciliar





## 8.4 Tratamento medicamentoso durante período de exacerbação (sem internamento)

Manter a medicação que está em uso regularmente e acrescentar os listados abaixo:

### 8.4.1 Broncodilatadores de ação curta Inalatórios

Os broncodilatadores de curta ação são de escolha, iniciar seu uso ou aumentar durante a exacerbação.

1. FENOTEROL

- Dispositivo inalatório (nebulímetro ou pó): 100 mcg – 200doses
  - Solução para nebulização 0,5mcg/ml - 20ml
- Dose: 100mcg até 4/4h  
10 – 20 gts até 4/4h

**OU**

2. SALBUTAMOL

- Dispositivo inalatório (nebulímetro ou pó): 100mcg – 200 doses
  - Solução para nebulização: 0,5mcg/ml - 5ml
- Dose: 100mcg até 4/4h  
10 – 20gts até 4/4h

**E**

3. ANTICOLINÉRGICO: BROMETO DE IPATRÓPIO

- Dispositivo inalatório: 20 microgramas/dose
  - Solução para nebulização: 0,25mcg/ml
- Dose: 2 puffs 4x/dia (não ultrapassar 12 puffs)  
40gts cada 4 ou 6h

### 8.4.2 Corticoide oral

Uma dose de 30mg-40mg oral por 7 dias a 10 dias de prednisona ou prednisolona. Se o paciente não tolerar tratamento oral, iniciar dose equivalente EV por 7 a 10 dias.

O uso de corticoide sistêmico acima de 14 dias não mostra benefício.





### 8.4.3 Antibioticoterapia oral

São indicados para pacientes apresentando os três sintomas cardinais: aumento da dispneia, aumento do volume da expectoração e escarro purulento; ou, se apresentar apenas dois sintomas cardinais, sendo um deles escarro purulento ou, ainda, se houver necessidade de ventilação mecânica. Os antibióticos indicados de acordo com a gravidade da exacerbação são mostrados no Quadro 6.

**Quadro 6.** Antibióticos utilizados na exacerbação da DPOC, de acordo com a gravidade

Nível de gravidade	Principais bactérias	Antibiótico de escolha	Antibiótico alternativo
<b>Grupo A</b> Leve	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>H. influenzae</i></li><li>• <i>S. pneumoniae</i></li><li>• <i>M. catarrhalis</i></li><li>• <i>Chlamydia Pneumoniae</i></li><li>• <i>Virus</i></li></ul>	Betalactâmico <ul style="list-style-type: none"><li>• Amoxicilina oral</li></ul>	Amoxicilina/clavulanato  Macrolídeos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Azitromicina oral</li><li>• Claritromicina oral</li></ul> Cefalosporina de segunda geração oral
<b>Grupo B</b> Moderada	<b>Grupo A +</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Produtores de betalactamase</li><li>• Estreptococo resistente a penicilina</li><li>• Enterobactérias (<i>E.coli</i>, <i>proteus</i>, <i>Klebsiella</i>)</li></ul>	Betalactâmico + inibidor de betalactamase <ul style="list-style-type: none"><li>• Amoxicilina / clavulanato</li></ul>	Fluorquinolonas <ul style="list-style-type: none"><li>• Moxifloxacino, levofloxacina, gemifloxacino</li></ul>
<b>Grupo C</b> Grave com fator de risco para pseudomonas	<b>Grupo B +</b> Pseudomonas aeruginosa	Fluorquinolonas oral ou EV <ul style="list-style-type: none"><li>• Ciprofloxacina</li><li>• Levofloxacina em altas doses</li></ul>	Betalactâmicos com efeito sobre pseudomonas EV



## 9. Protocolo de Acompanhamento (Doença Estável)

➤ Para pacientes em qualquer estágio, em toda consulta de retorno deve ser interrogado sobre:

1. Exposição a fatores de risco, principalmente tabagismo;
2. Evolução dos sintomas iniciais (melhora ou piora), principalmente dispneia;
3. Aparecimento de novos sintomas que indiquem exacerbação da DPOC ou presença de co-morbidades;
4. Uso da medicação prescrita;
5. Necessidade de idas ao setor de emergência ou internamentos por problema respiratório desde a última visita.
  - Avaliação da dispneia pelo MRC (Tabela 4)
  - Anotar exacerbações, necessidade de internamento/idas à emergência.
  - Oximetria de pulso em pacientes mais graves.
  - Reavaliar o estadiamento.
  - Reavaliar a medicação.

➤ Durante o acompanhamento:

- Sempre que possível, realizar o Teste de Caminhada de 6 minutos (Anexo 3), de acordo com a padronização da *American Thoracic Society*. Deve ser realizado na consulta inicial antes de instituir terapia, na consulta de reavaliação e anualmente.
- Sempre que possível um questionário de qualidade de vida, de preferência, Questionário de *Saint George*, específico para DPOC, deve ser realizado na consulta inicial antes de instituir a terapia, na consulta de reavaliação e anualmente (Anexo 4).
- Espirometria na consulta inicial e anualmente, ou se houver piora.
- Gasometria arterial na consulta inicial e anual (ou quando necessário) para pacientes mais graves (Saturação de oxigênio na oximetria < 92%), ou quando necessário, em ar ambiente com paciente em repouso de, pelo menos, 20 minutos.





- Hematócrito e hemoglobina na consulta inicial e anualmente para detectar policitemia ou anemia, que indicam pior prognóstico.

### Gasometria arterial em repouso anual (ou se necessário)

Gasometria	Datas		
pH	_____	_____	_____
PaO <sub>2</sub>	_____	_____	_____
PaCO <sub>2</sub>	_____	_____	_____
HCO <sub>3</sub>	_____	_____	_____
BE	_____	_____	_____
SaO <sub>2</sub>	_____	_____	_____

### Espirometria / função pulmonar completa

Função	Datas		
CVF L / ( % )	_____	_____	_____
VEF1 L / ( % )	_____	_____	_____
CVF BD L / ( % )	_____	_____	_____
VEF1 BD L / ( % )	_____	_____	_____
VEF1/CVF ( % )	_____	_____	_____
DLCO ( % )	_____	_____	_____
DLCO / VA ( % )	_____	_____	_____
VR L / ( % )	_____	_____	_____
CPT L / ( % )	_____	_____	_____
VR/CPT ( % )	_____	_____	_____

### Oximetria de pulso seriada (a cada consulta)

Oximetria	Datas		
SpO <sub>2</sub> %	_____	_____	_____





**Radiografia de tórax inicial e anual** (anotar se hiperinsuflação, sinais de *cor pulmonale*, ou suspeita de neoplasia de pulmão):

data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_

**Hemograma inicial:**

data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hb \_\_\_\_\_ Htc \_\_\_\_\_

**Hemograma seriado anual** (ou se necessário):

data ___/___/___	Hb _____	Htc _____
data ___/___/___	Hb _____	Htc _____
data ___/___/___	Hb _____	Htc _____
data ___/___/___	Hb _____	Htc _____
data ___/___/___	Hb _____	Htc _____
data ___/___/___	Hb _____	Htc _____

**Sangria:**

Não  Sim  datas: \_\_\_\_\_

**ECG inicial e se houver indicação:**

Não  Sim  data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Onda P > 0.2 em D2, D3, aVF:	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
S profundo em V <sub>1</sub> e V <sub>2</sub> :	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Desvio do eixo cardíaco > 90:	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Relação R/S < em V <sub>5</sub> e V <sub>6</sub> :	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
qR em aVR:	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub> :	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>





### Teste de caminhada de 6 minutos inicial e anual:

data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros
data ___/___/___	SpO <sub>2</sub> inicial/final = _____	Distância: _____ metros

#### OBS:

- Os exames de espirometria, gasometria, hemograma, raio X de tórax, teste de caminhada, embora sejam indicados para acompanhamento anualmente, podem ser repetidos se o médico assistente observar que há necessidade, devido alteração no quadro clínico.
- Durante exacerbação o exame espirométrico e o teste de caminhada não têm indicação formal e devem ser evitados.

## 10. Plano de ação para o Estado do Ceará

Deve ser revista a inclusão de novos medicamentos a cada 2 anos.

### ➤ Rede Básica de Saúde

- Pacientes de estágio I e II (sem complicações) devem ser tratados na rede básica de saúde.
- As ações de atuação primária de combate ao tabagismo, de vacinação antigripal e vacinação para pneumococo, devem ser encorajadas e difundidas.
- A facilitação de acesso a espirometria na rede básica para confirmação da DPOC, deve ser assegurada.
- O centro deve dispor da medicação primária de tratamento, broncodilatadores inalatórios de curta ação: salbutamol associado à ipratrópio para estágio I sem sintomas persistentes e broncodilatador de longa ação (formoterol ou salmeterol) para estágio I com sintomas persistentes e estágio II.





5. As equipes de saúde devem orientar sobre a necessidade de exercício regular como mecanismo de reabilitação pulmonar.

Pacientes que não estejam apresentando melhora dos seus sintomas, ou com dúvida diagnóstica devem ser encaminhados para consulta com Pneumologista, devendo retornar a rede básica de saúde com o parecer especializado.

#### ▾ Rede Secundária de Saúde

1. Os municípios devem proporcionar centros de referência com especialistas em Pneumologia, e com apoio para confirmação do diagnóstico e do tratamento a ser realizado (espirometria e medicações específicas).
2. O apoio de radiografia de tórax, espirometria e laboratório devem ser assegurados ao especialista.

#### ▾ Rede Terciária de Saúde: Unidades de Referência

Centros de tratamento dos hospitais: Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Hospital Geral Dr. César Cals, Hospital Universitário Walter Cantídio.

1. Os pacientes encaminhados para estes centros serão matriculados nos ambulatórios especializados, e submetidos a diagnóstico diferencial e confirmação de sua doença.
2. Os broncodilatadores de longa ação como formoterol, salmeterol e tiotrópio, a associação de formoterol e budesonida ou de salmeterol e fluticasona estarão disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde para estes centros.
3. O programa de oxigenoterapia para os casos com hipoxemia deverá estar em funcionamento. No momento, o Hospital de Messejana e o Hospital Geral César Cals dispõem desse serviço.
4. Esforços para instituir um programa de reabilitação pulmonar nesses centros de referência devem ser realizados. No momento, o Hospital de Messejana dispõe do serviço.





## 11. Bibliografia consultada

1. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD) – NHLBI/WHO: p. 1 – 93, UpDated 2009.
2. II Consenso Brasileiro de DPOC. Jornal Brasileiro de Pneumologia (Publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia), vol. 30 (suplemento 5), p. S1 - S42, 2004.
3. Bartolome Celli *et al.* Update on the management of COPD. Chest 2008.
4. Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group. Continuous or nocturnal oxygen therapy in hypoxemic chronic obstructive lung disease. Ann Intern Med 1980; 93:391–398.
5. Report of the Medical Research Council Working Party. Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. Lancet 1981; 1:681–685.
6. Siafakas NM. Definitions of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease In: Siafakas NM, Anthonisen NR, Georgopoulos D, eds. Management of Acute Exacerbation of COPD. New York, Marcel Dekker Inc., 2004.



## **Anexo 1. Documentos necessários para solicitação de medicamentos para DPOC**

---

1. FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE MEDICAÇÃO (ANEXO 2).
2. RELATÓRIO MÉDICO COM CÓPIA DA ESPIROMETRIA E MEDICAÇÕES JÁ UTILIZADAS.
3. RECEITA MÉDICA EM 02 VIAS.
4. CÓPIA DO RG, CPF E COMPROVANTE DE RESIDÊNCIA DO PACIENTE.
5. NÚMERO DE TELEFONE PARA CONTATO DO PACIENTE.







## Anexo 2. Formulário para solicitação de medicação ao Programa de tratamento farmacológico da DPOC

---

Paciente: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Solicito dispensar as seguintes medicações para o paciente acima citado, no programa de fornecimento de medicações para DPOC.

- Formoterol 12 mcg – duas vezes ao dia
- Salmeterol 50 mcg – duas vezes ao dia
- Tiotrópio 18 mcg/ Tiotrópio Respimat 2,5mcg – uma vez ao dia
- Formoterol 12 mcg + Budesonida 400 – duas vezes ao dia
- Salmeterol 50 mcg + Fluticasona 500 – duas vezes ao dia
- Salbutamol+Ipratrópio – em caso de desconforto respiratório

Nome do médico: \_\_\_\_\_  
CRM: \_\_\_\_\_ Instituição solicitante: \_\_\_\_\_

**Obs:** A entrega das medicações deve ser invariavelmente feita através de receita médica.

1. Os medicamentos serão entregues mensalmente.
2. As receitas terão prazo de validade até a data da próxima consulta médica em que serão renovadas.
3. O paciente deverá ter posse da receita médica em todo retorno para receber medicação.
4. Todos os pacientes receberão termo de esclarecimento e compromisso ao serem cadastrados no programa para receber medicações.



## Anexo 3. Teste de caminhada de seis minutos

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Indicação: \_\_\_\_\_ Ambulatório: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Distância percorrida: \_\_\_\_\_ metros Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PA	FC	FR	PA	Sat de O <sub>2</sub>	Borg		Voltas
					MMII	Dispneia	
Repouso							
3 min							
6 min							
5 min após							

O que sentiu no final do teste: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Observação: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_

# Anexo 4. Questionário de qualidade de vida Saint George

Valores de cada item:

## Parte 1

Nas perguntas abaixo, assinale aquela que melhor identifica seus problemas respiratórios nos últimos 3 meses.

**Obs.:** Assinale um só quadrado para as questões de 01 a 08

	Maioria dos dias da semana (5-7 dias)	Vários dias na semana (2-4 dias)	Alguns dias no mês	Só infecções respiratórias	Nunca
1. Durante os últimos 3 meses tossi	80,6	63,2	29,3	28,1	0
2. Durante os últimos 3 meses tive catarro	76,8	60	34	30,2	0
3. Durante os últimos 3 meses tive falta de ar	87,2	71,4	43,7	35,7	0
4. Durante os últimos 3 meses tive “chiado no peito”	86,2	71	45,6	36,4	0

5. Durante os últimos 3 meses, quantas crises graves de problemas respiratórios você teve:

Mais de 3	3	2	1	nenhuma
86,7	73,5	60,3	44,2	0

6. Quanto Tempo durou a pior dessas crises?

*(passe para a pergunta 7 se não tiver crises graves)*

1 semana ou mais	3 ou mais dias	1 ou 2 dias	Menos de 1 dia
86,7	73,5	58,8	41,9

7. Durante os últimos 3 meses, em uma semana considera como habitual, quantos dias bons (com poucos problemas respiratórios) você teve:

Nenhum dia	1 ou 2 dias	3 ou 4 dias	Quase todos os dias	Todos os dias
93,3	76,6	61,5	15,4	0

8. Se você tem “chiado no peito”, ele é pior de manhã?

Não	Sim
0	62

## Parte 2

### ↘ Seção 1

A) Assinale um só quadrado para descrever a sua doença respiratória:

É o meu maior problema	Me causa muitos problemas	Me causa alguns problemas	Não me causa nenhum problema
83,2	82,5	34,6	0

B) Se você já teve um trabalho pago, assinale um dos quadrados:

*(passe para a seção 2, se você não trabalha)*

Minha doença respiratória me obrigou a parar de trabalhar

88,9

Minha doença respiratória interfere (ou interferiu) com o meu trabalho normal ou já me obrigou a mudar de trabalho

77,6

Minha doença respiratória não afeta (ou não afetou) o meu trabalho

0

### ↘ Seção 2

As perguntas abaixo referem-se às atividades que normalmente têm provocado em você nos últimos dias. Assinale com “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso atualmente:



	Sim	Não
Sentado/a ou deitado	90,6	0
Tomando banho ou vestindo	82,8	0
Caminhando dentro de casa	80,2	0
Caminhando em terreno plano	81,4	0
Subindo um lance de escada	76,1	0
Subindo ladeiras	75,1	0
Praticando esportes ou jogos que impliquem esforço físico	72,1	0

### ↘ Seção 3

Mais algumas perguntas sobre a sua tosse e a sua falta de ar nos últimos dias. Assinale com "X" no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
Minha tosse me causa dor	81,1	0
Minha tosse me deixa cansado	79,1	0
Me falta o ar quando falo	84,5	0
Me falta o ar quando dobro o corpo para frente	76,8	0
Minha tosse ou falta de ar perturba meu sono	87,9	0
Fico exausto com facilidade	84	0





#### ↘ Seção 4

Perguntas sobre outros efeitos causados pela sua doença respiratória nos últimos dias. Assinale com “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não* de acordo com o seu caso:

	Sim	Não
Minha tosse ou falta de ar, me deixam envergonhado/a em público	74,1	0
Minha doença respiratória é inconveniente para a minha família, amigos ou vizinhos	79,1	0
Tenho medo ou mesmo pânico quando não consigo respirar	87,7	0
Sinto que minha doença respiratória escapa ao meu controle	90,1	0
Eu não espero nenhuma melhora da minha doença respiratória	82,3	0
Minha doença me debilitou fisicamente, o que faz com que eu precise da ajuda de alguém	89,9	0
Fazer exercício é arriscado pra mim	75,7	0
Tudo que eu faço, parece ser um esforço muito grande	84,5	0





## ➤ Seção 5

Perguntas sobre a sua medicação. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo indicando a resposta *Sim* ou *Não*, de acordo com o seu caso:

(passe para a Seção 6 se não toma medicamentos)

Minha medicação não está me ajudando muito

Fico envergonhado/a ao tomar medicamentos em público

Minha medicação provoca efeitos colaterais desagradáveis

Minha medicação interfere muito com o meu dia a dia

Sim	Não
88,2	0
53,9	0
81,1	0
70,3	0

## ➤ Seção 6

As perguntas abaixo se referem às atividades que podem ser afetadas pela sua doença respiratória. Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim*, se pelo menos uma parte da frase corresponde ao seu caso; caso contrário, assinale *Não*:

Levo muito tempo para me lavar ou me vestir

Demoro muito tempo ou não consigo tomar banho de chuveiro ou na banheira

Sim	Não
74,2	0
81	0







Ando mais devagar que as outras pessoas, ou tenho que parar para descansar

Demoro muito tempo para realizar as tarefas como o trabalho de casa, ou tenho que parar para descansar

Quando subo um lance de escada, vou muito devagar ou tenho que parar para descansar

Se estou apressado ou caminho mais depressa, tenho que parar para descansar ou ir mais devagar

Por causa da minha respiração, tenho dificuldade para desenvolver atividades como: subir ladeiras, carregar objetos subindo escadas, dançar, praticar esporte leve.

Por causa da minha respiração, tenho dificuldades para desenvolver atividades como: carregar grandes pesos, fazer “cooper”, andar muito rápido ou nadar

Por causa da minha respiração, tenho dificuldades para desenvolver atividades como: trabalho manual pesado, correr, andar de bicicleta, nadar rápido ou praticar esportes de competição

Sim	Não
71,7	0
70,6	0
71,6	0
72,3	0
74,5	0
71,4	0
63,5	

## ↘ Seção 7

- A) Assinale com um “x” no quadrado de cada pergunta abaixo, indicando a resposta *Sim* ou *Não*, para indicar outras atividades que geralmente podem ser afetadas pela sua doença respiratória no seu dia a dia:





(não esqueça que *Sim* só se aplica ao seu caso quando você puder fazer essa atividade devido aos seus problemas respiratórios)

	Sim	Não
Praticar esportes ou jogos que impliquem esforço físico	64,8	0
Sair de casa para me divertir	79,8	0
Sair de casa para fazer compras	81	0
Fazer o trabalho de casa	79,1	0
Sair da cama ou da cadeira	94	0

B) A lista seguinte descreve uma série de outras atividades que o seu problema respiratório pode impedir você de realizar (pretendemos apenas lembrá-lo das atividades que podem ser afetadas pela falta de ar).

- Dar passeio a pé ou passear com o seu cachorro
- Fazer o trabalho doméstico de jardinagem
- Ter relações sexuais
- Ir a igreja, bar ou a locais de diversão
- Sair com mau tempo ou permanecer em locais com fumaça de cigarro
- visitar a família e os amigos ou brincar com as crianças

Por favor, escreva qualquer outra atividade importante que seu problema respiratório pode impedir você de fazer:

---



---



---



---



---





C) Assinale com um “X” somente a resposta que melhor define a forma como você é afetado pela sua doença respiratória:

Não me impede de fazer nenhuma das coisas que eu gostaria de fazer

0

Me impede de fazer uma ou duas coisas que eu gostaria de fazer

42

Me impede de fazer a maioria das coisas que eu gostaria de fazer

84,2

Me impede de fazer tudo o que eu gostaria de fazer

96,7

**Obrigada por responder o questionário. Antes de terminar, verifique se você respondeu a todas as questões.**



