

GUIA DE INTERPRETAÇÃO RÁPIDA DE ESPIROMETRIA





GUIA DE INTERPRETAÇÃO RÁPIDA DE ESPIROMETRIA

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é prevalente na população idosa e tem um grande impacto na qualidade de vida, na morbidade e na mortalidade. O diagnóstico geralmente é realizado com base nos sintomas e nos valores de espirometria que indicam a presença de obstrução ao fluxo aéreo. No entanto, a condição é frequentemente subdiagnosticada. A DPOC está associada ao envelhecimento precoce e a várias outras condições médicas, o que pode, em parte, explicar seu subdiagnóstico e tratamento.¹

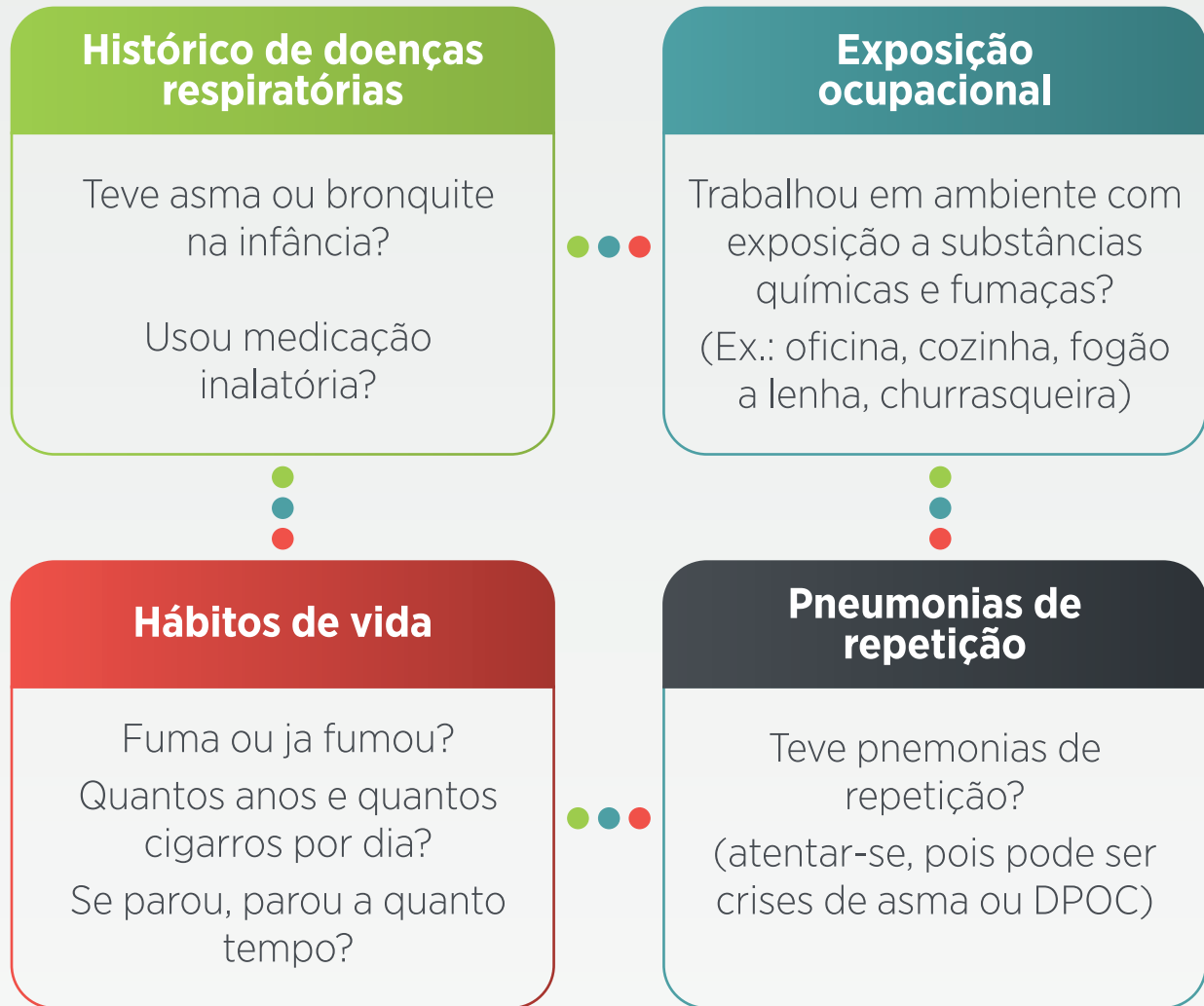
Embora a DPOC possa estar presente sem sintomas significativos, os sintomas clássicos incluem¹:

- **TOSSE**
- **DISPNEIA**
- **PRODUÇÃO DE ESCARRO**

Contudo, pacientes idosos com DPOC têm menos probabilidade de relatar sintomas mais leves e têm maior probabilidade de não serem diagnosticados.¹



ATENÇÃO PARA ESSAS PERGUNTAS²:



DIAGNÓSTICO ESPIROMÉTRICO DA DPOC^{1,2}:

O diagnóstico dependerá da análise de quatro dados importantes: **(1)** qualidade da espirometria (reprodutibilidade e aceitabilidade dos parâmetros técnicos da espirometria), **(2)** relação VEF1 /CVF, **(3)** CVF e **(4)** VEF1.

(1) AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ESPIROMETRIA:

- Tempo expiratório total: em adultos saudáveis, recomendamos atingir o platô, o que normalmente ocorre em torno de 6 segundos na maioria dos adultos saudáveis;
- Recomenda-se a obtenção de pelo menos três manobras, sendo que acima de oito tentativas em geral não resulta em melhor qualidade do exame;
- Verificar a curva de fluxo-volume completa e sem interrupções;
- Avaliar a reprodutibilidade das manobras;
- Verificar a presença de artefatos;
- Avaliar a colaboração do paciente durante o exame.

(2) VEF1/CVF: relação entre VEF1 e CVF - indica a porcentagem da capacidade vital expirada durante o primeiro segundo da manobra.

É o parâmetro-chave para medir a obstrução das vias respiratórias.

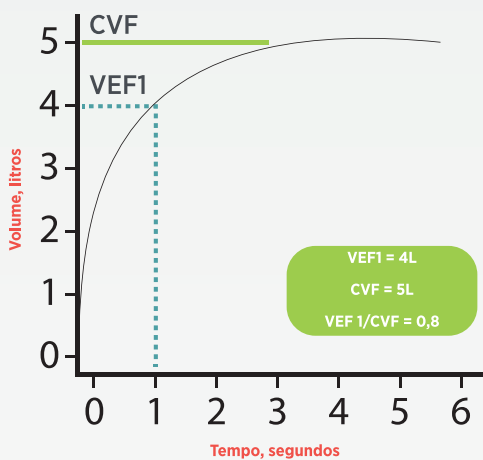
(3) CVF: volume total de ar que pode ser expirado com força após uma inspiração o mais profunda possível.

(4) VEF1: volume expirado no primeiro segundo de uma manobra expiratória forçada.

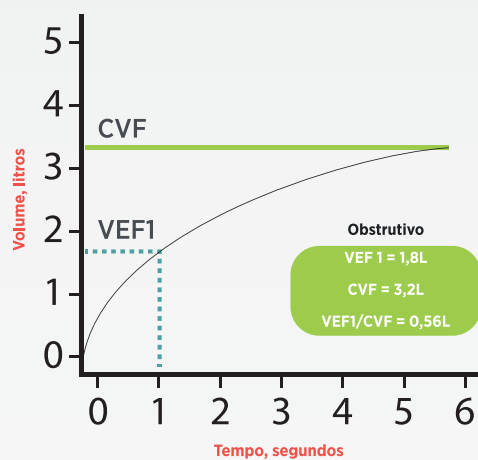
MODO DE AVALIAÇÃO:

1) Avalie a curva de espirometria:

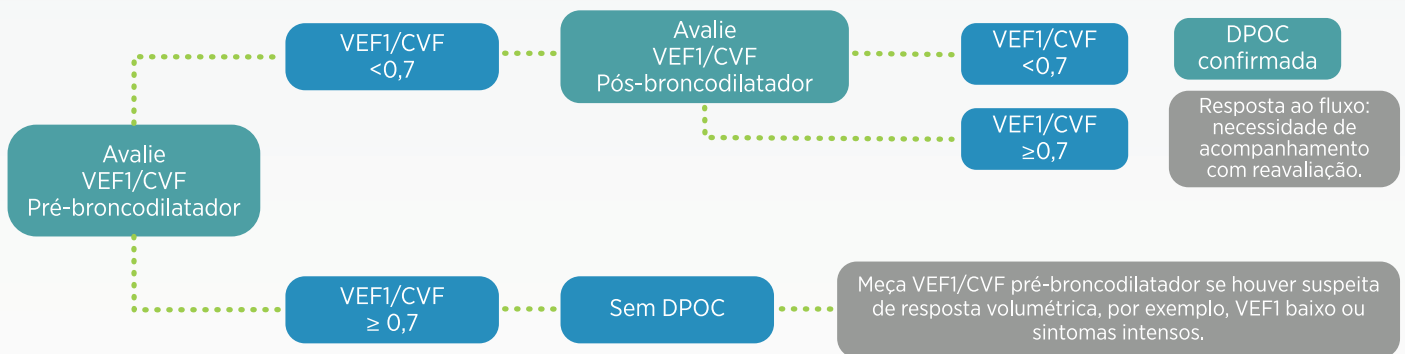
A. Normal



B. Obstrução de Fluxo Aéreo



2) Avalie o índice de Tiffeneau (VEF1/CVF pré e pós broncodilatador) e o grau de obstrução do fluxo aéreo (VEF1 pós broncodilatador):

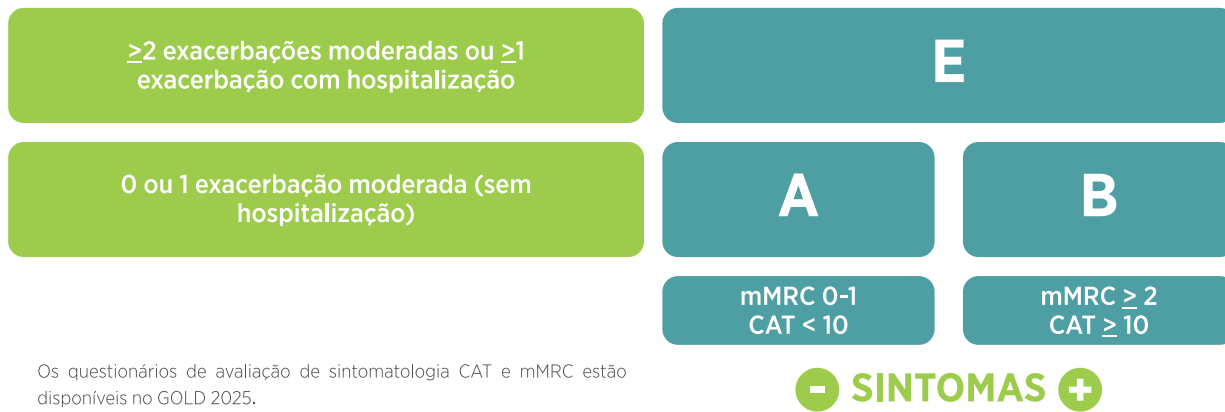


Resultado	Predito	Lim. Inferior	Pré	%Prédito	Pós	%Prédito	% pós Broncodilatador
FVC (L)	3,91	3,01	2,08	53%	2,31	59%	11%
FEV1 (L)	3,01	2,25	1,17	39%	1,34	45%	15%
FEV1/FVC	0,77	0,69	0,56	73%	0,58	75%	3%
FEF 25-75% (L/s)	2,70	1,60	0,72	27%	0,79	29%	10%
FEF 25-75/FVC	0,68	0,44	0,34	51%	0,34	50%	-1%
PEFR (L/s)	10,21	7,76	2,73	27%	2,43	24%	-11%
Exp time (s)	----	----	3,74	----	3,80	----	2%

O resultado configura uma Doença Ventilatória Obstrutiva (DVO) compatível com DPOC - GOLD 3 (grave)

Classificação	VEF1 (% previsto)
Gold 1 leve	≥ 80
Gold 2 moderada	≥ 50 a < 80
Gold 3 grave	≥ 30 a < 50
Gold 4 muito grave	< 30

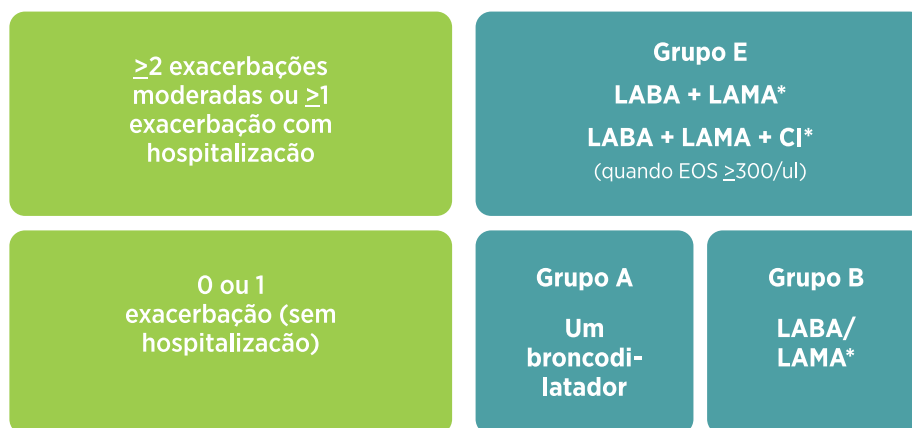
3) Avalie sintomas e risco de exacerbação:



Os questionários de avaliação de sintomatologia CAT e mMRC estão disponíveis no GOLD 2025.

Após diagnosticado, trate o paciente de acordo com as orientações das diretrizes do GOLD 2025 ou encaminhe a médico especialista.

Tratamento farmacológico GOLD 2025:



***Terapia de inalador único** pode ser mais conveniente e efetiva do que a terapia com múltiplos inaladores.

ASPECTOS IMPORTANTES PARA O DIAGNÓSTICO DO PACIENTE IDOSO^{1,2}:

- Ter resposta ao broncodilatador (BD) não exclui DPOC, assim como não ter resposta ao BD não exclui asma;
- O uso de relação VEF1/CVF < 0,7 em vez do limite inferior pode causar sobrediagnóstico em pacientes idosos.
- A nova diretriz brasileira opta por avaliar o limite inferior da relação VEF1/CVF no teste pré-broncodilatador pois a normalização após não exclui DPOC. ;
- Importante destacar que o estudo que mostra o limite inferior foi feito em pacientes até 85 anos;



Trimbow®

A primeira e única formulação tripla fixa aprovada para o tratamento de asma e DPOC.^{3,4}

- Deposição pulmonar periférica otimizada,⁵⁻⁷
- Eficaz na redução de exacerbações da asma e da DPOC, sem aumentar o risco de pneumonia,⁸⁻¹¹
- Eficaz no ganho de função pulmonar e na melhora da qualidade de vida.⁸⁻¹¹
- Posologia que proporciona controle e alívio de sintomas diurnos e noturnos.^{3,8-11,12,13}

TRIMBOW® dipropionato de beclometasona 100 mcg + fumarato de formoterol d-hidratado 6 mcg + brometo de glicopirrônio 12,5 mcg, USO ADULTO. COMPOSIÇÃO, FORMA FARMACÊUTICA E APRESENTAÇÕES: Solução aerossol. Frasco contendo 120 doses (jatos), acompanhado de inalador com contador de dose (dispositivo para aplicação oral em forma de L). Cada dose contém 100 mcg de dipropionato de beclometasona, 6 mcg de fumarato de formoterol di-hidratado e 12,5 mcg de brometo de glicopirrônio. **INDICAÇÕES:** DPOC TRIMBOW® é indicado para o tratamento de manutenção em pacientes adultos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) moderada a grave, que não estão adequadamente controlados com tratamento regular com corticosteroides inalatórios e agonistas beta-2 de ação prolongada ou com associação de agonistas beta-2 de ação prolongada e antagonista muscarínico de ação prolongada. **Asma:** Tratamento de manutenção da asma em pacientes adultos que não estão adequadamente controlados com tratamento regular com associação de corticosteroide inalatório de dose média e um agonista beta-2 de ação prolongada, e que tenham apresentado uma ou mais exacerbações da asma no ano anterior. **CONTRAINDICAÇÕES:** Hipersensibilidade ao dipropionato de beclometasona, fumarato de formoterol di-hidratado, brometo de glicopirrônio ou a qualquer um dos excipientes presentes na formulação. Pacientes com hipersensibilidade ao álcool não devem usar TRIMBOW®. Este medicamento é contraindicado para menores de 18 anos. **CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS:** TRIMBOW® não deve ser usado no tratamento agudo. TRIMBOW® não é indicado como uma terapia de resgate para o tratamento de episódios agudos de broncoespasmos ou para tratar uma exacerbação aguda de doença. **Hipersensibilidade:** reações de hipersensibilidade imediata foram relatadas após a administração de TRIMBOW®. Se ocorrerem sinais sugestivos de reações alérgicas, em particular, angioedema (incluindo dificuldades em respirar ou engolir, inchaço da língua, lábios e face), urticária ou erupções cutâneas, TRIMBOW® deve ser interrompido imediatamente e a terapia alternativa instituída. **Broncoespasmo paradoxal:** pode ocorrer broncoespasmo paradoxal com aumento imediato de sibilos e falta de ar após a administração. Isto deve ser tratado imediatamente com um broncodilatador inalatório de ação rápida (alívio). TRIMBOW® deve ser interrompido imediatamente, o paciente observado e instituída uma terapêutica alternativa, se necessário. **Efeitos cardiovasculares:** TRIMBOW® deve ser usado com precaução em pacientes com arritmias cardíacas, especialmente com bloqueio atrioventricular de terceiro grau e taquiarritmias, estenose aórtica subvalvar idiopática, cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva, doença cardíaca grave (particularmente infarto agudo do miocárdio, doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva), doenças vasculares oclusivas (particularmente arteriosclerose), hipertensão arterial e aneurisma. Atenção também deve ser dada no tratamento de pacientes com prolongamento conhecido ou suspeito do intervalo QTc (QTc > 450 milissegundos para os homens ou > 470 milissegundos para as mulheres), congênito ou induzido por medicamentos, pois estes pacientes foram excluídos dos ensaios clínicos com TRIMBOW®. Se a anestesia com agentes anestésicos halogenados for prevista, deve ser assegurado que TRIMBOW® não seja administrado por pelo menos 12 horas antes do início da anestesia, pois há risco de arritmias cardíacas. Atenção também é necessária quando TRIMBOW® for utilizado por pacientes com tireotoxicose, diabetes mellitus, feocromocitoma e hipocalcemia não tratada. **Pneumonia em pacientes com DPOC:** um aumento na incidência de pneumonia, incluindo pneumonia com necessidade de hospitalização, tem sido observado em pacientes com DPOC que receberam corticosteroides inalatórios. Há alguma evidência de um risco aumentado de pneumonia com o aumento da dose de esteroides, mas isto não foi demonstrado conclusivamente em todos os estudos. **Efeitos sistêmicos dos corticosteroides:** Efeitos sistêmicos podem ocorrer com qualquer corticosteroide inalado, particularmente em doses elevadas prescritas por longos períodos. A dose diária de TRIMBOW® corresponde a uma dose média de corticosteroide inalado; além disso, estes efeitos são muito menos prováveis do que com corticosteroides orais. Os efeitos sistêmicos possíveis incluem: síndrome de Cushing, características de síndrome de Cushing, supressão adrenal, diminuição da densidade mineral óssea, cataratas, glaucoma. TRIMBOW® deve ser administrado com precaução em doentes com tuberculose pulmonar ativa ou latente, infecções fúngicas e virais das vias aéreas. **Hipocalcemia:** Hipocalcemia potencialmente grave pode resultar de terapia com beta2-agonista. **Hiperglicemia:** A inalação de formoterol pode causar um aumento nos níveis de glicose no sangue, portanto, a glicemia deve ser monitorada em pacientes com diabetes. **Efeito anticolinérgico:** Glicopirrônio deve ser usado com precaução em pacientes com glaucoma de ângulo fechado, hiperplasia prostática ou retenção urinária. Os pacientes devem ser informados sobre os sinais e sintomas do glaucoma de ângulo fechado agudo e devem ser informados para interromper o uso de TRIMBOW® e contatar o seu médico imediatamente se algum destes sinais ou sintomas surgirem. **Pacientes com insuficiência renal grave:** em pacientes com insuficiência renal grave ou em fase terminal da doença renal que necessitam de diálise, especialmente se associada a uma redução significativa de peso corporal, TRIMBOW® deve ser utilizado apenas se o benefício esperado superar o risco potencial. **Pacientes com insuficiência hepática grave:** em pacientes com insuficiência hepática grave, TRIMBOW® deve ser usado somente se o benefício esperado superar o risco potencial. **Uso com um espaçador:** Os dados farmacocinéticos de dose única demonstraram que a utilização de TRIMBOW® com o espaçador AeroChamber Plus aumentou a exposição sistêmica total (ASC_{0-t}) para glicopirrônio, em comparação com a utilização de rotina, sem uso de espaçador. Porém, dados de segurança provenientes dos estudos clínicos de longo prazo não demonstraram questões significativas de segurança. **Prevenção de infecções da orofaringe:** afim de reduzir o risco de infecção orofaríngea por cândida, os pacientes são aconselhados a enxaguar a boca ou bochechar com água, sem engolir, ou escovar os dentes após a inalação da dose prescrita. **Distúrbio visual:** distúrbios visuais como visão turva, e ou associados à catarata, glaucoma ou doenças raras como coriorretinopatia serosa central, podem ser relatados com o uso sistêmico e tóxico de corticosteroides. **Gravidez e lactação:** TRIMBOW® só deve ser usado durante a gravidez ou a lactação se os benefícios esperados superarem os riscos potenciais. **Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. Este medicamento pode causar doping, se utilizado acima da dosagem recomendada. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** Interações farmacocinéticas: como o glicopirrônio é eliminado principalmente pela via renal, uma potencial interação medicamentosa pode ocorrer com medicamentos que afetam os mecanismos de excreção renal. O efeito da inibição do transporte de cátions orgânicos nos rins com glicopirrônio inalado (utilizando cimetidina como inibidor dos transportadores OCT2 e MATE1), mostrou um aumento limitado de 16% na sua exposição sistêmica total (ASC_{0-t}) e uma leve diminuição de 20% na depuração renal devido à co-administração de cimetidina. **Interações farmacodinâmicas: relacionadas ao formoterol:** betabloqueadores não cardioseletivos (incluindo colírios) devem ser evitados em pacientes que utilizam formoterol inalado. Se eles são administrados por razões inevitáveis, o efeito do formoterol será reduzido ou suprimido. A utilização concomitante de outros fármacos beta-adrenérgicos pode ter efeito potencialmente aditivo. O tratamento concomitante com quinidina, disopiramida, procainamida, anti-histamínicos, inibidores da monoaminoxidase, antidepressivos tricíclicos e fenotiazinas pode prolongar o intervalo QT e aumentar o risco de arritmias ventriculares. Além disso, L-dopa, L-tiroxina, ocitocina e o álcool podem prejudicar a tolerância cardíaca aos beta2-simpaticomiméticos. O tratamento concomitante com inibidores da monoaminoxidase, incluindo agentes com propriedades semelhantes, como a furazolidona e a procarbazona, pode precipitar reações hipertensivas. **Relacionadas ao glicopirrônio:** a coadministração em longo prazo de TRIMBOW® com outros medicamentos contendo anticolinérgicos não foi estudada, e, portanto, não é recomendada. **Excipientes:** TRIMBOW® contém uma quantidade pequena de álcool etílico. **Reações Adversas/Efeitos Colaterais:** Pneumonia (em pacientes com DPOC), faringite, candidíase oral, dor de cabeça, disfonía, infecção oral por fungos, candidíase orofaríngea, faringite fúngica, hipocalcemia, hiperlipidemia, tremor, tonturas, fibrilação atrial, prolongamento do intervalo QT em eletrocardiograma, taquicardia, palpitações, hipertensão, tosse, irritação da garganta, boca seca, náuseas, estomatite (aftosa), prurido, espasmos musculares, mialgia, dor nas elevação de corpos da cetônica, infecção do trato respiratório inferior (fungos), reações de hipersensibilidade, incluindo eritema e edema de lábios, rosto, olhos e faringe, diminuição do apetite, hipersonia, hipersonia, angina de peito (instável), ritmo nodal, bradicardia sinusal, extravasamento de sangue, dor orofaríngea, eritema na faringe, inflamação na faringe, garganta seca, disúria, retenção urinária, astenia, crise de asma, exacerbação da asma. **POSOLOGIA:** TRIMBOW® é para uso por via inalatória oral. A dose recomendada é de 2 (duas) inalações, a cada 12 horas (duas vezes por dia). A dose máxima recomendada é de 4 (quatro) inalações por dia (2 inalações, 2 vezes por dia).

CONTRAINDICAÇÕES: Pacientes com hipersensibilidade ao álcool não devem usar TRIMBOW®. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** a coadministração em longo prazo de TRIMBOW® com outros medicamentos contendo anticolinérgicos não foi estudada, e, portanto, não é recomendada.

Referências: 1. Global Initiative for Obstructive Lung Disease – GOLD [homepage na internet]. Evidence-based strategy document for COPD diagnosis, management, and prevention, with citations from the scientific literature. 2025 [acesso em 10 mar 2025]. Disponível em: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>; 2. Albuquerque ALP, et al. Novas recomendações de espirometria da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia – atualização 2024. J Bras Pneumol. 2024;50(6):e2040169; 3. Bula do medicamento TRIMBOW; 4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº. 119, de 12 de janeiro de 2023 [resolução na internet]. Diário Oficial da União 16 janeiro 2023; Seção 1:39 [acesso em 16 jan 2023]. Disponível em: RESOLUÇÃO-RE Nº 119, DE 12 DE JANEIRO DE 2023 - RESOLUÇÃO-RE Nº 119, DE 12 DE JANEIRO DE 2023 - DOU - Imprensa Nacional (ing.gov.br); 5. Acerbi D, et al. Advances in asthma and COPD management: delivering CFC-free inhaled therapy using Modulate technology. Pulm Pharmacol Ther. 2007;20(3):290-303; 6. Usmani OS, et al. Airway Deposition of Extrafine Inhaled Triple Therapy in Patients with COPD: A Model Approach Based on Functional Respiratory Imaging Computer Simulations. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020 Oct 7;15:2433-2440; 7. Lipworth B, et al. Unlocking the quiet zone: the small airway asthma phenotype. Lancet Respir Med. 2014 Jun;2(6):497-506; 8. Virchow JC, et al. Single inhaler extrafine triple therapy in uncontrolled asthma (TRIMARAN and TRIGGER): two double-blind, parallel-group, randomised, controlled phase 3 trials. Lancet. 2019 Nov 9;394(10210):1737-1749; 9. Singh D, et al. Single inhaler triple therapy versus inhaled corticosteroid plus long-acting beta2-agonist therapy for chronic obstructive pulmonary disease (TRIOLOGY): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial. Lancet. 2016 Sep 3;388(10048):963-73; 10. Vestbo J, et al. Single inhaler extrafine triple therapy versus long-acting muscarinic antagonist therapy for chronic obstructive pulmonary disease (TRINITY): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial. Lancet. 2017 May 13;389(10082):1919-1929; 11. Papi A, et al. Extrafine inhaled triple therapy versus dual bronchodilator therapy in chronic obstructive pulmonary disease (TRIBUTE): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial. Lancet. 2018 Mar 17;391(10125):1076-1084. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30206-X. Epub 2018 Feb 9. Erratum in: Lancet. 2018 Mar 17;391(10125):1022. 12. Braido F, et al. Why small particle fixed dose triple therapy? An excursus from COPD pathology to pharmacological treatment evolution. Ther Adv Respir Dis. 2022 Jan-Dec;16:1753466211066063; 13. Braghiorai A, et al. Day and Night Control of COPD and Role of Pharmacotherapy: A Review. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020 Jun 4;15:1269-1285.

VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. Material destinado exclusivamente a profissionais de saúde habilitados a prescrever ou dispensar medicamentos.
Reg. M.S.1.0058.0120 SAC: 0800-1104525 www.chiesi.com.br | Abril/2025 Cód.:0500016697