Residência RP Pediátrica
Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria

Data de Submissão: 03/09/2024
Data de Aprovação: 11/09/2025

RELATO DE CASO

# Anisocoria por Atrovent: um relato de caso

## *Atrovent anisocoria: a case report*

Marina Dall'Ara de Souza[1,2], Rebeca Megale Torres[1], Jennifer Stefania Silva Carranza[1], Nathalie Cristine Almeida da Gama Santos[1]

**Palavras-chave:**
Pupila,
Anisocoria,
Ipratrópio.

## Resumo

A pupila, abertura central da íris, regula a passagem de luz para a retina, alterando seu tamanho em resposta à intensidade luminosa. A anisocoria, caracterizada pela diferença no tamanho das pupilas, pode ser congênita ou um sinal de condições médicas subjacentes. O brometo de ipratrópio (Atrovent®) é amplamente utilizado no manejo do broncoespasmo, embora seu uso possa acarretar efeitos colaterais, como alterações visuais e aumento da pressão intraocular, incluindo anisocoria. Neste artigo, relatamos o caso de uma paciente de 5 anos, do sexo feminino, com histórico de asma, que buscou atendimento no Hospital São Luiz Gonzaga apresentando dispneia e febre há 3 dias. Durante o tratamento com antibioticoterapia, corticoide endovenoso, beta-agonista e inalação de brometo de ipratrópio, a paciente desenvolveu anisocoria à esquerda, sem outras queixas associadas. O exame físico e neurológico foi normal, assim como os exames laboratoriais e a tomografia computadorizada de crânio. Após a suspensão do brometo de ipratrópio, a anisocoria regrediu em 8 horas. Concluímos que a anisocoria requer uma avaliação cuidadosa para descartar condições de risco e complicações neurológicas. Uma anamnese detalhada e um exame clínico minucioso são essenciais para identificar a etiologia da anisocoria, possibilitando intervenções precoces e minimizando complicações. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, sob o número de aprovação CAAE 79053624.3.0000.5479.

**Keywords:**
Pupil,
Anisocoria,
Ipratropium.

## Abstract

The pupil, the central opening of the iris, regulates the passage of light to the retina by changing its size in response to light intensity. Anisocoria, characterized by a difference in the size of the pupils, can be congenital or a sign of underlying medical conditions. Ipratropium bromide (Atrovent®) is widely used in the management of bronchospasm, although its use can lead to side effects such as visual disturbances and increased intraocular pressure, including anisocoria. In this article, we report the case of a 5-year-old female patient with a history of asthma who sought care at Hospital São Luiz Gonzaga, presenting with dyspnea and fever for 3 days. During treatment with antibiotic therapy, intravenous corticosteroids, beta-agonists, and inhalation of ipratropium bromide, the patient developed left-sided anisocoria, without any associated complaints. The physical and neurological examinations were normal, as were the laboratory tests and the brain CT scan. After discontinuation of the ipratropium bromide, the anisocoria resolved within 8 hours. We conclude that anisocoria requires careful evaluation to rule out life-threatening conditions and neurological complications. A detailed history and thorough clinical examination are essential to identify the etiology of anisocoria, enabling early interventions and minimizing complications. This study was approved by the Ethics Committee of the Irmandade da Santa Casa De Misericórdia de São Paulo, under the approval number CAAE 79053624.3.0000.5479.

[1] Hospital São Luiz Gonzaga, Pediatria - São Paulo - São Paulo - Brasil.
[2] 28ª COREME - Secretaria Municipal de Saúde, Pediatria - São Paulo - São Paulo - Brasil.

**Endereço para correspondência:**
Marina Dall'Ara de Souza.
Hospital São Luiz Gonzaga. Rua Michel Ouchana, 94, Jaçanã, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 02276-140. E-mail: marinasouza19@hotmail.com

Resid Pediatr. 2025;15(4). DOI: 10.25060/residpediatr-2025.v15n4-1333

Creative Commons. Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.

## INTRODUÇÃO

A pupila é a abertura central da íris por meio da qual a luz atravessa o globo ocular e atinge a retina. Ela muda de tamanho dependendo da exposição da luz e a mudança é sempre igual nos dois olhos, acontecendo na mesma proporção. Quando uma pupila fica maior do que a outra por um longo período de tempo, o paciente pode ser diagnosticado com a anisocoria[1,2].

A anisocoria é uma condição que pode ser natural, ou seja, o paciente já nasce com as pupilas diferentes, ou pode ser um sintoma ou até uma consequência de outras condições médicas. Doenças como síndrome de Horner, uveíte, glaucoma, acidente vascular cerebral (AVC), hematomas no cérebro e tumores cerebrais tendem a evoluir com essa alteração ocular. Além disso, pode surgir ainda como efeito colateral de certos medicamentos, como a clonidina, diferentes tipos de colírios, adesivo de escopolamina e ipratrópio em aerossol, se em contato com o olho[1,3].

O brometo de ipratrópio é bastante utilizado na prática médica, com a finalidade de reduzir o broncoespasmo. Poucos são seus efeitos colaterais, mas existem relatos de palpitações, alterações visuais, xeroftalmia, alterações da motilidade gastrintestinal, retenção urinária, boca seca, náuseas, vômitos, além do aumento da pressão intraocular (PIO), glaucoma e outras alterações oculares[4].

Apesar das alterações oculares serem raramente descritas, podem ser uma grave complicação do uso do brometo de ipratrópio, especialmente quando administrado por nebulização, devido ao efeito sistêmico ou direto do material inalado sobre o olho[5].

O primeiro relato de anisocoria induzida por brometo de ipratrópio foi publicado em 1986, porém é uma condição rara relatada na literatura médica geral. A maioria dos casos relatados ocorreram em pacientes pediátricos, devido à dificuldade em manter o ajuste adequado da máscara facial durante os tratamentos respiratórios[1,6].

## RELATO DE CASO

H.G.O., de 5 anos de idade, foi internada no Hospital São Luiz Gonzaga com queixa de dispneia e febre há 3 dias, com antecedente de asma em tratamento com Salbutamol para uso nas crises. Não apresentava nenhuma outra doença, nem condição de saúde, nem fazia uso de nenhum outro medicamento. Na admissão, os sinais vitais da paciente eram os seguintes: PA de 110x70 mmHg, frequência cardíaca de 103 batimentos/min, frequência respiratória 30 respirações/min, SpO2 de 90% em ar ambiente e temperatura corporal de 37,3 °C. No exame físico, todos os achados sistêmicos foram normais, à exceção de sibilos e da presença de roncos bilaterais à ausculta e alguns sinais de desconforto respiratório – tiragem subcostais e intercostais; discreta retração de fúrcula e tempo expiratório prolongado. Foi iniciado tratamento com Cefalosporina de terceira geração, mais corticoide endovenoso e beta-agonista pulmonar. A paciente necessitou ainda receber Sulfato de Magnésio a 75mg/kg.

Durante a internação, paciente iniciou com inalações com brometo de ipratrópio pela hipersecretividade apresentando anisoria a esquerda sem outra queixa associada (Figura 1).

Foi realizado um exame visual e observou-se que os movimentos oculares e extracilares eram normais, tendo ainda os exames nas pálpebras, conjuntiva e córnea se mostrado sem alterações; a fundoscopia se mostrou normal, e o exame neurológico, incluindo nervos cranianos normais, sem qualquer alteração. A paciente não apresentava nenhuma sintomatologia neurológica: sem cefaleia, visão turva ou perda de visão. O exame laboratorial se mostrou normal, tomografia computadorizada (TC) de crânio sem contraste normal e sem alterações. Suspendida a medicação brometo de ipratrópio após o achado clínico, com resolução da anisocoria esquerda depois de 8 horas, após suspensão do fármaco. Não foi necessário iniciar algum tratamento clínico ou cirúrgico durante o episódio de anisocoria (Figura 2).



**Figura 1.** Anisocoria à esquerda, não fotorreagente. Exame sob luz branca.

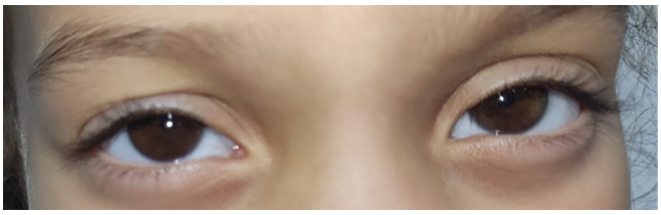


**Figura 2.** Resolução de anisocoria, pupilas fotorreagentes bilaterais

## DISCUSSÃO

O brometo de ipratrópio é um agente anticolinérgico derivado da atropina, com propriedades anticolinérgicas e com alta bronco-seletividade. Quando utilizado pela via inalatória, é tão efetivo quanto a atropina, mas com ação mais prolongada e com menos efeitos colaterais. Sua administração, especialmente por nebulização, garante um efeito restrito à estrutura brônquica, sendo pouco absorvido; contudo, ainda é possível observar efeitos anticolinérgicos sistêmicos, devendo ser utilizado com cuidado[1,7].

Seus principais efeitos colaterais são midríase, turvação de visão, membranas mucosas secas, olhos secos, taquicardia,

diminuição do esvaziamento gástrico e retenção urinária, quando administrados pela via inalatória. O uso de uma máscara do aerossol mal posicionada ou mal ajustada pode permitir a exposição direta da medicação aos olhos, causando midríase unilateral ou bilateral[2,3].

Há relatos descritos que evidenciam que as consequências parecem ser mais significativas quando o ipratrópio é associado a um beta-2 adrenérgico, o que é bastante comum na prática clínica, principalmente na pediatria. Foi descrito um relato de um paciente com início agudo de anisocoria que se desenvolveu logo após o uso inicial de uma máscara nebulizadora mal ajustada usada para administrar o brometo de ipratrópio e salbutamol e que se resolveu espontaneamente após a interrupção do uso daquela máscara[1,4].

É pouco provável que o salbutamol – um agonista beta-2 – tenha causado o efeito midriático que levou à anisocoria, uma vez que o músculo dilatador da pupila é inervado por alfa-1 adrenérgico receptores. Já o brometo de ipratrópio é capaz de se ligar diretamente com os receptores muscarínicos, devido às propriedades anticolinérgicas, levando a uma paralisia dos nervos parassimpáticos terminais e gerando, consequentemente, um quadro de midríase[4,8].

A causa mais comum de anisocoria é a fisiológica, que ocorre em quase 20% da população em geral. Para se realizar tal diagnóstico, a condição deve estar presente há muito tempo (fotografias antigas podem ser examinadas para descobrir isso). A diferença de tamanho entre as pupilas deve ser ≤1 mm e a quantidade de anisocoria não deve ser mudada entre ambientes claros e escuros[2,4].

A anisocoria, embora não seja um efeito adverso perigoso por conta do uso de brometo de ipratrópio, é uma condição que pode ser mal interpretada como uma emergência neurológica grave em pacientes com alterações da consciência. O uso do brometo de ipratrópio deve ser considerado entre os diagnósticos diferenciais de pacientes com anisocoria quando não apresentam uma explicação estrutural visualizada na TC de crânio[4,5].

Revisamos, dentro da literatura médica sobre o tema, um certo número do publicações no PubMed, entre nos anos de 1986 e 2015, que tratam do tempo de permanência da midríase relacionado com a suspensão do brometo de ipratrópio. Encontramos 14 artigos descrevendo 20 relatos de casos de midríase na população adulta[1].

Foram descritos, nesses relatos, que a duração da midríase após a interrupção da medicação variou de um período de algumas horas até 48 horas, com a maioria dos casos sendo resolvidos em 24 horas. Apenas 3 casos demoraram pelo menos 36 horas para a resolução do quadro. A maioria dos casos foi atribuída a uma máscara facial acoplada inadequadamente ou uma vedação defeituosa na máscara, o que acreditamos ter sido o caso do nosso paciente relatado. Circuito nebulizador defeituoso e contaminação mecânica do nebulizador com o olho também foram citados como causa potencial para a anisocoria[6,7].

## CONCLUSÃO

Pacientes com anisocoria necessitam de uma avaliação cuidadosa e sistemática para eliminar possíveis condições de risco de vida e complicações neurológicas. Uma história detalhada e um exame clinico é capaz de fornecer as informações necessárias sobre a etiologia desta condição.

O uso de nebulizadores ainda é bastante utilizado em nosso meio, principalmente na área da pediatra, como visto no presente relato de caso. Devemos ter o uso racional das máscaras associadas a esse medicamento a fim de se ter a certeza de que não está mal posicionada ou mal acoplada, evitando, assim, o contato da medicação com o paciente.

Através do relato de caso apresentado aqui, é possível perceber que a paciente apresentou um quadro de anisocoria após realizar nebulização com brometo de ipratrópio, mas foi evidenciado que a máscara estava mal acoplada em seu rosto. Após a suspensão da medicação, percebeu-se que a paciente apresentou resolução da anisocoria, sem novas intercorrências.

## REFERÊNCIAS


1. Bisquerra RA, Botz GH, Nates JL. Ipratropium-bromide-induced acute anisocoria in the intensive care setting due to ill-fitting face masks. Respir Care. 2005;50(12):1662-4.
2. Openshaw H. Unilateral mydriasis from ipratropium in transplant patients. Neurology. 2006;67(5):914.
3. Valente RG, Neves DD. Alterações oculares após nebulização com brometo de ipratrópio. Pulmão RJ. 2007;16(2-4):65-9.
4. Sharma NS, Pennefather PS, Kerrigan JF, Casaulta C, Jeffery AR. Pharmacological mydriasis secondary to ipratropium bromide: a cause of unilateral dilated pupil. J Clin Neurosci. 2008;15(3):320-1.
5. Kokulu K, Kaya A, Baykan H, Mutlu HH. Pharmacologic anisocoria due to nebulized ipratropium bromide: A diagnostic challenge. Am J Emerg Med. 2019;37(6):1217.e3-4.
6. Pennington KM, Louis EK St. "Don't Believe Your Eyes" Ipratropium Induced Mydriasis: A Case Report and Review of the Literature. Gen Med (Los Angeles). 2016;4(3).
7. Chaudhry P, Friedman DI, Yu W. Unilateral pupillary mydriasis from nebulized ipratropium bromide: A false sign of brain herniation in the intensive care unit. Indian J Crit Care Med. 2014;18(3):176.
8. Oliveira JMF. Abordagem do padrão de normalidade da pupila [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2016.