

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

Relatoras

Ana Letícia Fornazieri Darcie
Júlia Dutra Rossetto
Christiane Rolim-de-Moura

CONTEXTO

Os corticoides, hormônios esteroides produzidos naturalmente pelo córtex adrenal e seus análogos sintéticos, são amplamente utilizados na prática clínica devido aos seus potentes efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores. Estão indicados no tratamento de diversas condições inflamatórias, autoimunes, alérgicas e neoplásicas.¹

Os glicocorticoides, o subtipo dos corticoides mais usado na prática clínica, atuam por mecanismos rápidos (não genômicos) e por modulação da expressão gênica (genômicos), resultando na inibição de vias pró-inflamatórias e na indução de mediadores anti-inflamatórios. Além disso, reduzem a ativação de neutrófilos, macrófagos e linfócitos *T-helper*, bem como a produção de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1, IL-2, IL-6 e TNF- α .²

Embora esses efeitos sejam fundamentais para o controle de processos inflamatórios, o uso de corticoides não é isento de riscos, especialmente na população pediátrica. Na prática oftalmológica, destacam-se como principais efeitos adversos a hipertensão ocular,^{3,4} o glaucoma induzido por corticoide⁵ e a formação de catarata.⁶⁻⁸ Essas complicações podem ocorrer tanto com o uso tópico quanto sistêmico e, quando não reconhecidas e tratadas precocemente, podem levar à perda visual permanente.^{9,10}

O objetivo desta nota técnica é apresentar diretrizes sobre o uso de corticoides na infância, com ênfase em seus efeitos adversos oculares e nas principais recomendações para sua prevenção e manejo

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

PATOGENIA

Catarata induzida por corticoide

A catarata induzida por corticoide resulta principalmente de estresse oxidativo no cristalino, com acúmulo de espécies reativas de oxigênio e perda da capacidade antioxidante, levando à agregação de proteínas cristalinas e apoptose das células epiteliais. A inibição da Na^+/K^+ -ATPase promove desequilíbrio osmótico, com aumento do sódio intracelular, vacuolização das fibras e desorganização estrutural do cristalino. Paralelamente, alterações na expressão gênica e dano oxidativo contribuem para desregulação do citoesqueleto (incluindo vimentina) e para a transição epitélio-mesenquimal das células epiteliais, favorecendo fibrose e formação de opacidades subcapsulares posteriores.⁷

Glaucoma induzido por corticoide

O glaucoma induzido por corticoide decorre principalmente do aumento da resistência ao escoamento do humor aquoso na malha trabecular, mediado pela ação dos glicocorticoides sobre seus receptores nas células trabeculares. A exposição aos corticoides promove acúmulo de matriz extracelular, incluindo glicosaminoglicanos, fibronectina e elastina, associado à redução de sua degradação, o que leva ao estreitamento dos espaços trabeculares e aumento da resistência ao fluxo. Esse processo pode ser agravado pelo edema decorrente do acúmulo de mucopolissacarídeos. Além disso, os corticoides reduzem a atividade fagocitária das células da malha trabecular e induzem alterações estruturais e do citoesqueleto celular, contribuindo para o acúmulo de detritos e desorganização do sistema de drenagem. Como consequência, ocorre diminuição do escoamento do humor aquoso, elevação da pressão intraocular e, quando sustentada, dano glaucomatoso ao nervo óptico.^{10,11}

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

FATORES DE RISCO

1. Fatores relacionados ao paciente

A faixa etária pediátrica é um dos principais fatores de risco para hipertensão ocular induzida por corticoides, possivelmente relacionada à imaturidade estrutural e funcional da malha trabecular, cujo processo de maturação se estende até aproximadamente 8 anos de idade.^{12,13} Crianças tendem a apresentar resposta hipertensiva ocular mais pronunciada do que adultos, o que reforça a necessidade de monitorização da pressão intraocular durante o uso de corticoides sistêmicos ou tópicos.^{13,14}

Diferenças relacionadas à etnia também têm sido descritas, com maior suscetibilidade em populações asiáticas.⁴ Há evidências de predisposição genética para resposta aos corticoides, embora os fatores genéticos específicos ainda não estejam completamente definidos.¹⁵ Outros fatores associados incluem miopia alta, diabetes mellitus tipo 1, doenças do tecido conjuntivo e história prévia de glaucoma, especialmente em casos com comprometimento do ângulo.¹³

Em relação à formação de catarata, a idade inferior a 12 anos no início do tratamento também tem sido associada a maior risco.¹⁶ Alterações sistêmicas associadas, como atraso da idade óssea, podem refletir maior exposição cumulativa e também se associar ao desenvolvimento de catarata subcapsular posterior.¹⁷ Além disso, fatores genéticos podem contribuir para a suscetibilidade individual, embora as evidências ainda sejam limitadas e não haja associação definitiva estabelecida.¹⁸

2. Fatores relacionados ao corticoide

O risco de efeitos adversos oculares induzidos por corticoides está relacionado à dose, duração do tratamento e via de administração.¹⁹ De modo geral, **doses mais elevadas e uso prolongado** estão associados a efeitos adversos.^{14,20} Regimes de altas doses, mesmo por períodos curtos, podem induzir elevação transitória da pressão intraocular, enquanto doses fisiológicas ou reduzidas tendem a apresentar menor impacto.²¹

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

A **via de administração** exerce papel relevante, sendo o uso tópico ocular responsável pela maioria dos casos de hipertensão ocular e glaucoma induzidos por corticoide, devido à maior penetração no segmento anterior.¹³ No entanto, outras vias, como oral, periocular, inalatória, nasal e transcutânea, também podem levar à elevação da pressão intraocular, especialmente em exposições prolongadas ou em pacientes suscetíveis.¹³ O uso dermatológico em região periocular, em particular, pode aumentar o risco de forma dependente da duração e da área de aplicação.¹⁰

O **tipo e a formulação** do corticoide também influenciam o risco. Fármacos de maior potência e maior penetração ocular, como formulações lipofílicas, estão associados a maior elevação da pressão intraocular,¹³ enquanto corticoides de menor potência e menor penetração apresentam risco reduzido.^{22,23} A tabela 1 resume a frequência de resposta hipertensiva ocular descrita para diferentes formulações oftálmicas. Entre os agentes sistêmicos, a dexametasona tem sido consistentemente associada a maior elevação da pressão intraocular quando comparada a outros corticoides, como a prednisolona.¹²

Corticosteroide	Regime avaliado	Moderadamente responsivos*	Altamente responsivos [†]
Dexametasona 0,1% colírio	4x/dia por 4 semanas	45% ²⁴	33% ²⁴
Dexametasona 0,1% colírio	2x/dia por 4 semanas	55% ²⁴	18% ²⁴
Dexametasona 0,1% pomada	3x/dia por 3 semanas	50% ²⁵	—
Rimexolona 1% colírio	4x/dia por 4 semanas	21% ²⁶	6% ²⁶
Fluormetolona 0,1% colírio	4x/dia por 4 semanas	18% ²⁶	0% ²⁶
Loteprednol	4x/dia por 2 semanas	0 ²⁷	0 ²⁷

* Elevação da PIO >6 e <15 mmHg em relação ao basal.

† Elevação da PIO ≥15 mmHg em relação ao basal.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

Em relação à catarata, seu desenvolvimento está mais frequentemente associado ao uso sistêmico e à exposição prolongada, sendo geralmente independente da elevação da pressão intraocular.¹⁹ Corticoides inalados em altas doses e por longo período também têm sido associados ao aumento do risco de catarata subcapsular posterior, embora apresentem menor impacto em relação à via sistêmica.²⁸

3. Fatores relacionados à doença de base

A doença de base que motiva o uso de corticoides pode influenciar significativamente o risco de efeitos adversos oculares. Condições inflamatórias oculares, como uveítes, estão fortemente associadas à formação de catarata e à elevação da pressão intraocular, tanto pelo processo inflamatório em si quanto pela necessidade de uso prolongado de corticoides. Em crianças, a imaturidade da barreira hemato-ocular pode potencializar a resposta inflamatória intraocular e contribuir para esses desfechos.¹⁸ A ceratoconjuntivite vernal, especialmente nas formas graves, mistas e com acometimento corneano, também se associa a maior risco de resposta hipertensiva ocular aos corticoides.^{29,30}

Além disso, doenças sistêmicas que frequentemente demandam uso prolongado ou em altas doses de corticoides, como asma, síndrome nefrótica, doenças inflamatórias intestinais e neoplasias hematológicas, podem aumentar o risco de hipertensão ocular e glaucoma induzidos por corticoides.^{10,31} De modo geral, a interação entre a doença de base, a intensidade da inflamação e a necessidade terapêutica contribui para a variabilidade da resposta ocular aos corticoides.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A catarata induzida por corticoides em crianças manifesta-se tipicamente como opacidade subcapsular posterior,⁷ podendo cursar com ofuscamento (*glare*), piora visual em ambientes iluminados e maior comprometimento da visão de perto em relação à de longe. No entanto, os estágios iniciais são frequentemente assintomáticos, especialmente em crianças pequenas ou com atraso no desenvolvimento, nas quais sinais de perda visual podem não ser prontamente reconhecidos.³²

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

Da mesma forma, a hipertensão ocular e o glaucoma induzidos por corticoides são, em grande parte, silenciosos, podendo evoluir rapidamente sem sintomas evidentes. A elevação da pressão intraocular raramente causa queixas nas fases iniciais e, na ausência de monitorização adequada, pode passar despercebida até fases mais avançadas, com dano ao nervo óptico. Sinais clássicos de glaucoma na infância, como buphtalmia, fotofobia e epífora, não estão necessariamente presentes nesses casos. Assim, a ausência de sintomas não exclui doença em evolução, reforçando a importância da vigilância ativa durante o uso de corticoides.^{10,19}

MONITORIZAÇÃO

A monitorização de crianças em uso de corticoides deve ser sistemática e proporcional ao risco, considerando dose, duração, via de administração e fatores individuais. Recomenda-se utilizar a menor dose eficaz pelo menor tempo possível e reavaliar a necessidade de manutenção do tratamento, especialmente quando o uso se estende por mais de 1 a 2 semanas.^{18,33}

Do ponto de vista oftalmológico, a pressão intraocular (PIO) deve ser monitorada de forma precoce e seriada, uma vez que crianças podem apresentar elevação mais rápida, frequente e intensa do que adultos.^{3,34,35} Em casos de uso de corticoides tópicos, especialmente dexametasona, a elevação da PIO pode ocorrer em poucos dias e de forma dose-dependente, sendo recomendável monitorização frequente, particularmente nas primeiras semanas de uso.³⁶

Além das complicações oculares, deve-se atentar para **efeitos sistêmicos**, especialmente a supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que pode ocorrer mesmo com uso tópico ocular.³⁷ Há relatos de síndrome de Cushing iatrogênica e insuficiência adrenal secundária em lactentes e crianças associados ao uso prolongado de corticosteroides tópicos oculares³⁸⁻⁴⁰. Sinais clínicos de excesso de corticoide (como fácies cushingoide e redução da velocidade de crescimento) e de insuficiência adrenal (como fadiga, náuseas, baixo ganho ponderal e hipotensão) devem ser ativamente investigados.³³ Em pacientes com uso prolongado ou em doses elevadas, pode ser necessária avaliação laboratorial da função adrenal.⁴¹

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

Situações de estresse fisiológico, como infecções, cirurgias ou traumas, merecem atenção especial, pois podem demandar suplementação de corticoide em pacientes com supressão do eixo adrenal.³³ Dessa forma, o acompanhamento clínico deve ser contínuo e integrado, com orientação adequada aos cuidadores quanto aos sinais de alerta e à necessidade de seguimento regular.

MANEJO

A elevação da PIO induzida por corticoides em crianças requer reconhecimento precoce e intervenção oportuna, devido ao risco de dano visual permanente.

A primeira medida deve ser a reavaliação da necessidade do corticoide em uso. Sempre que possível, recomenda-se a suspensão do agente ou a redução da dose, considerando que a resposta hipertensiva ocular pode ser dose-dependente. Quando a suspensão não é viável, deve-se considerar a substituição por corticoides de menor potência ou menor penetração ocular, bem como o uso de terapias poupadoras de esteroide, como imunomoduladores ou ciclosporina tópica, especialmente em doenças inflamatórias crônicas.¹⁰

A elevação da PIO induzida por corticoides é, na maioria dos casos, reversível após a suspensão do agente, com normalização geralmente observada em poucas semanas.^{10,13} No entanto, exposições prolongadas podem levar a alterações mais persistentes, com maior risco de dano estrutural ao nervo óptico.

Na presença de elevação da PIO, o tratamento medicamentoso deve ser instituído conforme necessário, de forma semelhante ao manejo do glaucoma primário de ângulo aberto. Diversas classes de hipotensores oculares podem ser utilizadas, devendo-se considerar cautela com análogos de prostaglandina em pacientes com inflamação ocular ativa. Nos casos em que a PIO não é controlada com medidas clínicas ou quando há necessidade de manutenção do corticoide, pode ser necessário encaminhamento para avaliação especializada e consideração de tratamento cirúrgico.¹³

Em relação à catarata, a conduta é, em geral, expectante nos estágios iniciais, com acompanhamento clínico regular. Embora possa haver progressão, nem todos os casos requerem intervenção cirúrgica. A indicação cirúrgica deve ser considerada nos pacientes que apresentam perda visual significativa decorrente da progressão da opacidade.⁸

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

RECOMENDAÇÕES PRÁTICAS

O uso de corticoides em crianças deve sempre seguir o princípio da **menor dose eficaz pelo menor tempo possível**, com preferência por esquemas de curta duração e, quando necessário, como terapia de transição para estratégias poupadoras de corticoide. Sempre que possível, deve-se considerar o uso de agentes alternativos, como imunomoduladores sistêmicos ou tópicos, especialmente em doenças inflamatórias crônicas como uveítes e ceratoconjuntivite vernal.^{9,42}

No manejo de inflamações oculares, particularmente no contexto pós-operatório de cirurgias de estrabismo, anti-inflamatórios não esteroides tópicos podem ser considerados como alternativa ou adjuvante aos corticoides em casos selecionados, reduzindo o risco de elevação da pressão intraocular.⁴³⁻⁴⁵ Da mesma forma, a escolha de corticoides de menor potência e menor penetração ocular deve ser priorizada quando seu uso for indispensável.⁴⁶

A frequência e duração do uso de corticoides tópicos devem ser cuidadosamente controladas, uma vez que o risco de hipertensão ocular e catarata aumenta com maior número de aplicações diárias e tempo de exposição. Em pacientes que necessitam de uso prolongado, recomenda-se considerar precocemente a introdução de terapias sistêmicas poupadoras de corticoide para permitir a redução ou suspensão do tratamento tópico.^{7,19,47}

Além da avaliação frequente PIO, é fundamental garantir seguimento oftalmológico regular em todas as crianças em uso de corticoides, independentemente da via de administração, especialmente naquelas em uso prolongado ou com fatores de risco adicionais.

Embora não existam protocolos padronizados para monitorização nesses casos, recomenda-se avaliação periódica da PIO em todas as crianças em uso de corticoides, independentemente da via de administração, especialmente quando o tratamento se prolongar por mais de duas semanas. Em pacientes que desenvolveram hipertensão ocular e tiveram o corticosteroide suspenso, sugere-se reavaliação da PIO pelo menos a cada duas semanas até normalização dos valores. O acompanhamento deve ser intensificado em crianças com fatores de risco adicionais, como glaucoma prévio, história familiar de glaucoma ou hipertensão ocular induzida por corticoide.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

A orientação aos pacientes e familiares é essencial, devendo incluir esclarecimentos sobre os potenciais efeitos adversos oculares e sistêmicos dos corticoides, bem como a importância do uso supervisionado e do acompanhamento regular. Deve-se desencorajar fortemente a automedicação.

Por fim, considerando o potencial de efeitos adversos graves e silenciosos, a Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica (SBOP), em conjunto com a Sociedade Brasileira de Glaucoma (SBG)⁴⁸, reforça a necessidade de maior rigor no controle da dispensação de corticoides, evitando seu uso indiscriminado sem prescrição médica, como estratégia fundamental para a prevenção de complicações evitáveis, incluindo glaucoma e perda visual na infância.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

REFERÊNCIAS

1. Prednisone. FDA drug label. [Internet]. [cited 2026 Apr 21]. Available from: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=f05eb734-07e7-491c-b2e9-aae340e03750>
2. Rhen T, Cidlowski JA. Antiinflammatory Action of Glucocorticoids — New Mechanisms for Old Drugs. *N Engl J Med*. 2005 Oct 20;353(16):1711–23. doi:10.1056/NEJMra050541
3. Kwok AK, Lam DS, Ng JS, Fan DS, Chew SJ, Tso MO. Ocular-hypertensive response to topical steroids in children. *Ophthalmology*. 1997 Dec;104(12):2112–6. doi:10.1016/s0161-6420(97)30052-9 PubMed PMID: 9400772.
4. Krag S, Larsen D, Albertsen BK, Glerup M. Risk of ocular hypertension in children treated with systemic glucocorticoid. *Acta Ophthalmol (Copenh)*. 2021 Dec;99(8):e1430–4. doi:10.1111/aos.14820 PubMed PMID: 33629533.
5. Lam CS, Umi Kalthum MN, Norshamsiah MD, Bastion M. Case series of children with steroid-Induced glaucoma. *Malays Fam Physician Off J Acad Fam Physicians Malays*. 2018;13(3):32–7. PubMed PMID: 30800232; PubMed Central PMCID: PMC6382086.
6. Yan H, Tan X, Yu J, Liang T, Shi W, Li L, et al. The occurrence timeline of steroid-induced ocular hypertension and cataract in children with systemic autoimmune diseases. *Int Ophthalmol*. 2022 Jul;42(7):2175–84. doi:10.1007/s10792-022-02217-5 PubMed PMID: 35048245.
7. Jian YF, Zhang JS, Wan XH. Cataract Induced by Glucocorticoids. *Clin Ophthalmol*. 2025;19:3703–12. doi:10.2147/OPTH.S537700 PubMed PMID: 41080769; PubMed Central PMCID: PMC12513239.
8. Suh SY, Kim JH, Kim SJ, Yu YS. Systemic steroid-induced cataracts in children: long-term changes in morphology and visual acuity. *J AAPOS Off Publ Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2013 Aug;17(4):371–3. doi:10.1016/j.jaapos.2013.04.006 PubMed PMID: 23911128.
9. Gupta S, Shah P, Grewal S, Chaurasia AK, Gupta V. Steroid-induced glaucoma and childhood blindness. *Br J Ophthalmol*. 2015 Nov;99(11):1454–6. doi:10.1136/bjophthalmol-2014-306557 PubMed PMID: 26002945.
10. Nuyen B, Weinreb RN, Robbins SL. Steroid-induced glaucoma in the pediatric population. *J AAPOS Off Publ Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2017 Feb;21(1):1–6. doi:10.1016/j.jaapos.2016.09.026 PubMed PMID: 28087345.
11. Kersey JP, Broadway DC. Corticosteroid-induced glaucoma: a review of the literature. *Eye*. 2006 Apr;20(4):407–16. doi:10.1038/sj.eye.6701895 PubMed PMID: 15877093.
12. Mushtaq U, Shaman Ameen B, Nie C, Nechi D, Mazhar IJ, Yasir M, et al. Association Between the Use of Systemic Steroids and Ocular Hypertension as a Side Effect in Pediatric Population: A Systematic Review. *Cureus*. 2023 Jul;15(7):e42112. doi:10.7759/cureus.42112 PubMed PMID: 37602115; PubMed Central PMCID: PMC10438628.
13. Roberti G, Oddone F, Agnifili L, Katsanos A, Michelessi M, Mastropasqua L, et al. Steroid-induced glaucoma: Epidemiology, pathophysiology, and clinical management. *Surv Ophthalmol*. 2020;65(4):458–72. doi:10.1016/j.survophthal.2020.01.002 PubMed PMID: 32057761.
14. Takano F, Ueda K, Yamada-Nakanishi Y, Nakamura M. Risk factors of pediatric steroid-induced ocular hypertension. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol*. 2025 Mar;263(3):867–72. doi:10.1007/s00417-024-06669-6 PubMed PMID: 39455445; PubMed Central PMCID: PMC11953184.
15. Chan W, Wiggs JL, Sobrin L. The Genetic Influence on Corticosteroid-Induced Ocular Hypertension: A Field Positioned for Discovery. *Am J Ophthalmol*. 2019 Jun;202:1–5. doi:10.1016/j.ajo.2019.02.001 PubMed PMID: 30763540.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

REFERÊNCIAS

16. Nerome Y, Imanaka H, Nonaka Y, Takei S, Kawano Y. Frequent methylprednisone pulse therapy is a risk factor for steroid cataracts in children. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc.* 2008 Aug;50(4):541–5. doi:10.1111/j.1442-200X.2008.02629.x PubMed PMID: 19143980.
17. Bhagat RG, Chai H. Development of posterior subcapsular cataracts in asthmatic children. *Pediatrics.* 1984 May;73(5):626–30. PubMed PMID: 6718118.
18. Hsu AY, Kuo HT, Lin CJ, Hsia NY, Kuo SC, Wei CC, et al. Cataract Development Among Pediatric Patients With Uveitis. *JAMA Netw Open.* 2024 Jul 1;7(7):e2419366. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.19366
19. Kaur S, Dhiman I, Kaushik S, Raj S, Pandav SS. Outcome of Ocular Steroid Hypertensive Response in Children. *J Glaucoma.* 2016 Apr;25(4):343–7. doi:10.1097/IJG.0000000000000209 PubMed PMID: 25651206.
20. Schmidt DC, Martinussen T, Solebo AL, Larsen DA, Bach-Holm D, Kessel L. Comparing glaucoma risk in children receiving low-dose and high-dose glucocorticoid treatment after cataract surgery. *Acta Ophthalmol (Copenh).* 2025 Feb;103(1):43–9. doi:10.1111/aos.16746 PubMed PMID: 39132692; PubMed Central PMCID: PMC11704827.
21. Ng PC, Lee CH, Tam BSM, Wong SPS, Lam HS, Kwok AKH, et al. Transient increase in intraocular pressure during a dose-tapering regime of systemic dexamethasone in preterm infants. *Ophthalmology.* 2008 May;115(5):e7-14. doi:10.1016/j.opht.2008.01.010 PubMed PMID: 18321580.
22. Musleh MG, Bokre D, Dahlmann-Noor AH. Risk of intraocular pressure elevation after topical steroids in children and adults: A systematic review. *Eur J Ophthalmol.* 2020 Sep;30(5):856–66. doi:10.1177/1120672119885050 PubMed PMID: 31668084.
23. Al Hanaineh AT, Hassanein DH, Abdelbaky SH, El Zawahry OM. Steroid-induced ocular hypertension in the pediatric age group. *Eur J Ophthalmol.* 2018 Jul;28(4):372–7. doi:10.1177/1120672118757434 PubMed PMID: 29554813.
24. Lam DSC, Fan DSP, Ng JSK, Yu CBO, Wong CY, Cheung AYK. Ocular hypertensive and anti-inflammatory responses to different dosages of topical dexamethasone in children: a randomized trial. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2005 Jun;33(3):252–8. doi:10.1111/j.1442-9071.2005.01022.x PubMed PMID: 15932528.
25. Lee YJ, Park CY, Woo KI. Ocular Hypertensive Response to Topical Dexamethasone Ointment in Children. *Korean J Ophthalmol KJO.* 2006 Sep;20(3):166–70. doi:10.3341/kjo.2006.20.3.166 PubMed PMID: 17004631; PubMed Central PMCID: PMC2908841.
26. Fan DSP, Yu CBO, Chiu TYH, Wong CY, Ng JSK, Pang CP, et al. Ocular-hypertensive and anti-inflammatory response to rimexolone therapy in children. *Arch Ophthalmol.* 2003 Dec;121(12):1716–21. doi:10.1001/archoph.121.12.1716 PubMed PMID: 14662591.
27. Sheppard JD, Comstock TL, Cavet ME. Impact of the Topical Ophthalmic Corticosteroid Loteprednol Etabonate on Intraocular Pressure. *Adv Ther.* 2016;33(4):532–52. doi:10.1007/s12325-016-0315-8 PubMed PMID: 26984315; PubMed Central PMCID: PMC4846687.
28. Lipworth BJ. Systemic adverse effects of inhaled corticosteroid therapy: A systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med.* 1999 May 10;159(9):941–55. doi:10.1001/archinte.159.9.941 PubMed PMID: 10326936.
29. Ang M, Ti SE, Loh R, Farzavandi S, Zhang R, Tan D, et al. Steroid-induced ocular hypertension in Asian children with severe vernal keratoconjunctivitis. *Clin Ophthalmol.* 2012;6:1253–8. doi:10.2147/OPTH.S32936 PubMed PMID: 22927736; PubMed Central PMCID: PMC3422151.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

REFERÊNCIAS

30. Lacau S, Marin A, Bitrian E. Steroid-Induced Ocular Hypertension in Children: A Review on Risk Factors. *J Ocul Pharmacol Ther Off J Assoc Ocul Pharmacol Ther*. 2025 Aug;41(6):305–13. doi:10.1089/jop.2025.0024 PubMed PMID: 40359125
31. Savran O, Bach-Holm D, Nørregaard JC, Kessel L, Ulrik CS. Childhood asthma, inhaled corticosteroid exposure, and risk of cataract in adulthood: a register-based study. *Int Ophthalmol*. 2025 May 27;45(1):211. doi:10.1007/s10792-025-03586-3 PubMed PMID: 40423836; PubMed Central PMCID: PMC12116720.
32. Taylor JB, Young WO, Rutar T. Posterior subcapsular cataracts in children receiving adrenocorticotrophic hormone (ACTH) for infantile spasms. *J Child Neurol*. 2010 Aug;25(8):1017–9. doi:10.1177/0883073809352887 PubMed PMID: 20110219.
33. Lambert SR, Shah S. Adrenal Suppression from Topical and Subconjunctival Steroids after Pediatric Cataract Surgery. *Ophthalmology*. 2018 Oct;125(10):1644–5. doi:10.1016/j.ophtha.2018.06.012 PubMed PMID: 30243335.
34. Mohd Zain A, Md Noh UK, Hussein S, Che Hamzah J, Mohd Khialdin S, Md Din N. The Relationship Between Long-term Use of Intranasal Corticosteroid and Intraocular Pressure. *J Glaucoma*. 2019 Apr;28(4):321–4. doi:10.1097/IJG.0000000000001164 PubMed PMID: 30585941.
35. Ozturk T, Durmaz Engin C, Koksaldi S, Arikan G. The short-term effects of intranasal steroids on intraocular pressure in pediatric population. *Int Ophthalmol*. 2022 Dec;42(12):3821–7. doi:10.1007/s10792-022-02402-6 PubMed PMID: 35819739.
36. Ng JS, Fan DS, Young AL, Yip NK, Tam K, Kwok AK, et al. Ocular hypertensive response to topical dexamethasone in children: a dose-dependent phenomenon. *Ophthalmology*. 2000 Nov;107(11):2097–100. doi:10.1016/s0161-6420(00)00357-2 PubMed PMID: 11054340.
37. Aly A, Gouda J, Awadein A, Soliman HM, El-Fayoumi D. Serum cortisol and adrenocorticotrophic hormone (ACTH) in infants receiving topical and subconjunctival corticosteroids following cataract surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol*. 2021 Oct;259(10):3159–65. doi:10.1007/s00417-021-05221-0 PubMed PMID: 33959809.
38. Santos-Oliveira J, Torrão L, Torres-Costa S, Silva M, Pedrosa AC, Araújo J, et al. Iatrogenic Cushing Syndrome and Secondary Adrenal Insufficiency in a Child due to Topical Ocular Corticosteroids: A Case Report. *Case Rep Ophthalmol*. 2025;16(1):194–201. doi:10.1159/000543908 PubMed PMID: 40241929; PubMed Central PMCID: PMC11908803.
39. Matejek N, Hoos J, Holterhus PM, Bettendorf M, Choukair D. Topical glucocorticoid application causing iatrogenic Cushing's syndrome followed by secondary adrenal insufficiency in infants: two case reports. *J Med Case Reports*. 2022 Dec 8;16(1):455. doi:10.1186/s13256-022-03659-2 PubMed PMID: 36476353; PubMed Central PMCID: PMC9730575.
40. Scherrer KS, Weitz M, Eisenack J, Truffer B, Konrad D. Cushing syndrome after bilateral lensectomy. *Eur J Pediatr*. 2015 Mar;174(3):399–401. doi:10.1007/s00431-014-2477-1 PubMed PMID: 25535172.
41. Bangsgaard R, Main KM, Boberg-Ans G, la Cour M, Forman JL, Haargaard B, et al. Adrenal Suppression in Infants Treated with Topical Ocular Glucocorticoids. *Ophthalmology*. 2018 Oct;125(10):1638–43. doi:10.1016/j.ophtha.2018.04.035 PubMed PMID: 29934270.
42. Cavuoto KM, Oatts JT, Nallasamy S, Prakalapakorn SG, Collins ME, Trivedi RH, et al. Effectiveness of Corticosteroid-Sparing Topical Treatments for Vernal Keratoconjunctivitis in Children: A Report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2026 Mar 9;0(0). doi:10.1016/j.ophtha.2026.01.025 PubMed PMID: 41801166.

NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE CORTICOIDE NA INFÂNCIA

REFERÊNCIAS

43. Kim J, Choi DC, Bae S, Choi DG, Lee JY. A Randomized Clinical Trial of Topical Diclofenac, Fluorometholone, and Dexamethasone for Control of Inflammation After Strabismus Surgery. *J Ocul Pharmacol Ther Off J Assoc Ocul Pharmacol Ther*. 2018 Sep;34(7):550–4. doi:10.1089/jop.2018.0003 PubMed PMID: 29782196.
44. Karam M, Alsaif A, Al-Naseem A, Almuhanha A, Aldubaikhi A, Hussain F, et al. Diclofenac Versus Corticosteroids Following Strabismus Surgery: Systematic Review and Meta-analysis. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2023;60(5):312–22. doi:10.3928/01913913-20221011-01 PubMed PMID: 36441127.
45. Yang HK, Han SB, Hwang JM. Diclofenac versus fluorometholone after strabismus surgery in children. *Br J Ophthalmol*. 2014 Jun;98(6):734–8. doi:10.1136/bjophthalmol-2013-304566 PubMed PMID: 24493163.
46. Mataftsi A, Narang A, Moore W, Nischal KK. Do reducing regimens of fluorometholone for paediatric ocular surface disease cause glaucoma? *Br J Ophthalmol*. 2011 Nov;95(11):1531–3. doi:10.1136/bjo.2010.192773 PubMed PMID: 21296793.
47. Angeles-Han ST, Ringold S, Beukelman T, Lovell D, Cuello Garcia CA, Becker ML, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Screening, Monitoring, and Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis-Associated Uveitis. *Arthritis Care Res*. 2019 Jun;71(6):703–16. doi:10.1002/acr.23871 PubMed PMID: 31021540; PubMed Central PMCID: PMC6777949.
48. Sociedade Brasileira de Glaucoma. Nota técnica: Risco de glaucoma e perda de visão associados ao uso de corticosteroides: alerta e recomendações da Sociedade Brasileira de Glaucoma. 2026.

**NOTA TÉCNICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE
OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP) SOBRE USO DE
CORTICOIDE NA INFÂNCIA**

DIRETORIA SBOP 2025-2027

PRESIDENTE

Dra. Christiane Rolim-de-Moura

VICE-PRESIDENTE

Dra. Cristiana Ronconi

TESOUREIRA

Dra. Érika Mota Pereira

SECRETARIA

Dra. Ana Letícia Fornazieri Darcie

Dra. Maria Letícia Lasca

DIRETORIA CBO

PRESIDENTE

Dra. Maria Auxiliadora Monteiro

VICE-PRESIDENTE

Dr. Daniel Alves Montenegro

TESOUREIRO

Dr. Lisandro Massanori Sakata

SECRETÁRIO GERAL

Dr. Mauro Goldbaum