ISSN: 2675-9683

Revista de Ensino, Ciência e Inovação em Saúde

Homepage: <http://recis.huunivasf.ebserh.gov.br>

Avaliação da obstrução das vias lacrimais por dacriocistografia: ensaio iconográfico

Lacrimal system obstruction evaluation by dacryocystography: pictorial essay

Luane Bitu Leal Alencar¹, Ana Karina Brizenno Ferreira Lopes²

¹Médica residente em Radiologia e Diagnóstico por Imagem no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE, ²Mestre, Médica radiologista do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, do Hospital Universitário Oswaldo Cruz e do Centro de Diagnóstico Boris Berenstein, Recife, PE.

Autor correspondente: luanebitu@gmail.com

Artigo recebido em 26/02/2021 e aceito em 20/04/2021

RESUMO

A epífora, lacrimejamento excessivo, é uma queixa comum nos consultórios oftalmológicos, sendo a obstrução do ducto nasolacrimal a causa mais comum. A maioria dos casos de epífora tem origem desconhecida, de forma que a sua avaliação por exames de imagens se faz importante. A análise radiológica das vias lacrimais pode ser feita por ultrassonografia, dacriocintilografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética e dacriocistografia, sendo esta última o método de imagem padrão ouro. Este ensaio iconográfico objetiva demonstrar casos de obstrução das vias lacrimais evidenciados pela dacriocistografia. Durante a dacriocistografia, o contraste é injetado sob alta pressão para preencher o sistema de drenagem lacrimal, permitindo localizar com precisão o ponto de obstrução. As obstruções do sistema de drenagem lacrimal são mais comumente encontradas nos seus três estreitamentos anatômicos: as válvulas de Rosenmüller, de Krause e de Hasner. Por meio da dacriocistografia, pode-se definir de forma precisa o nível da obstrução, se alta ou baixa, sendo essa avaliação anatômica bastante útil para o planejamento cirúrgico terapêutico.

Palavras-chave: epífora, obstrução dos ductos lacrimais, doenças do aparelho lacrimal, dacriocistografia.

ABSTRACT

The epiphora, an excessive lacrimation, is a common complaint in ophthalmology clinics with nasolacrimal duct obstruction being the most common cause. Most cases of epiphora have an unknown origin, therefore, its evaluation by imaging exams is important. The radiological analysis of the lacrimal pathways can be performed by ultrasound, dacryoscintigraphy, computed imaging method. This pictorial essay aims to demonstrate cases of lacrimal system obstruction evidenced by dacryocystography. During dacryocystography, the contrast is injected under high pressure to fill the lacrimal drainage system, allowing to precisely locate the obstruction point. Obstructions in the lacrimal drainage system are most commonly found in its three anatomical narrows: the Rosenmüller, Krause, and Hasner valves. Through dacryocystography, the level of obstruction can be precisely defined, whether high or low, and this anatomical evaluation is very useful for therapeutic surgical planning.

Keywords: epiphora, lacrimal duct obstruction, lacrimal apparatus diseases, dacryocystography.

INTRODUÇÃO

A epífora, lacrimejamento excessivo, é uma queixa comum na prática oftalmológica.¹ Existem duas categorias de etiologia: lacrimejamento reflexo, relacionado a fatores como olho seco, inflamação, alergias, hipersecreção primária das glândulas lacrimais, entre outros; e redução do fluxo lacrimal, ocasionado por mau posicionamento da pálpebra, disfunção da bomba lacrimal ou obstrução em qualquer parte do sistema de drenagem nasolacrimal.²

A causa mais comum de epífora corresponde a obstrução das vias lacrimais. A maioria dos casos apresenta-se com origem desconhecida, por isso a necessidade da avaliação por exames de imagens. A obstrução é mais precisamente localizada nos casos em que há uma causa óbvia conhecida como trauma prévio, infecção, doenças inflamatórias como sarcoidose e granulomatose de Wegener) ou malignidade.³ Em crianças, a obstrução congênita do ducto nasolacrimal é a anormalidade mais comum do sistema lacrimal.⁴

A avaliação radiológica das vias lacrimais pode ser realizada por diversos métodos de imagem como ultrassonografia, dacriocistografia (DCG), dacriocintilografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética.⁵ A DCG é, entretanto, a ferramenta de diagnóstico padrão.⁶

Este ensaio iconográfico, com exames do nosso arquivo didático, tem como objetivo ilustrar os principais aspectos de imagem da obstrução das vias lacrimais evidenciados pela DCG.

ANATOMIA DAS VIAS LACRIMAIS

O sistema lacrimal de drenagem (Figura 1) tem início nos orifícios lacrimais inferior e superior, pelos quais a lágrima penetra na margem medial das pálpebras superior e inferior respectivamente. Os orifícios lacrimais, que medem cerca de 0,3 mm de diâmetro cada um, se continuam com os canalículos lacrimais superior e inferior, os quais tem uma porção vertical e uma porção horizontal.⁷

Em 90% dos pacientes, ocorre a união dos canalículos lacrimais superior e inferior, formando um canalículo lacrimal comum, também conhecido como seio de Maier, o qual entra no saco lacrimal por uma prega mucosa conhecida por válvula de Rosenmuller. Nos demais casos, os canalículos desembocam independentemente no saco lacrimal.⁸

O saco lacrimal localiza-se ao nível da parede ântero-medial da órbita, na fossa lacrimal, formada pelo osso lacrimal e o processo frontal da maxila. Trata-se da estrutura mais ampla da via lacrimal, medindo cerca de 4 mm a 8 mm de diâmetro ântero-posterior, 1 mm a 2 mm transversalmente e 10 mm a 12 mm de extensão.⁷ Na sua extremidade distal, a válvula de Krause é encontrada. Abaixo desta, a via lacrimal de continua como ducto nasolacrimal, o qual apresenta dois segmentos, intraósseo e membranoso. Geralmente apresenta trajeto com inclinação posterior, terminando abaixo da concha inferior.⁹ Há na sua porção intra-óssea, a válvula de Taillefer e, na sua desembocadura no meato nasal inferior, a válvula de Hasner.⁸

Figura 1: Anatomia das vias lacrimais. Desenho esquemático (A), dacriocistografia normal convencional (B) e conversão negativa (C) mostrando canalículo lacrimal superior (CLS), canalículo lacrimal inferior (CLI), válvula de Rosenmuller (1), saco lacrimal (SL), válvula de Krause (2), ducto nasolacrimal (DN), válvula de Taillefer (3), válvula de Hasner (4).

DACRIOCISTOGRAFIA

O exame dacriocistográfico foi introduzido por Ewing em 1909.¹⁰ Durante a DCG, o contraste é injetado sob alta pressão para preencher o sistema de drenagem lacrimal, fornecendo detalhes estruturais e permitindo localizar com precisão o ponto de obstrução, aspectos de fundamental importância no planejamento terapêutico.⁵ O contraste utilizado pode ser hidrossolúvel ou lipossolúvel.¹⁰ Alguns estudos afirmam que o contraste hidrossolúvel fornece informações mais reais, por apresentar propriedades semelhantes às das lágrimas, como pH e viscosidade.⁷

ASPECTOS DE IMAGEM

O sistema de drenagem lacrimal possui três estreitamentos anatômicos, nos quais as obstruções são mais comumente encontradas: válvula de Rosenmüller, na junção do canalículo comum com o saco lacrimal (Figuras 2 e 3); válvula de Krause, na junção do saco lacrimal com ducto nasolacrimal (Figuras 4 e 5); e válvula de Hasner, na abertura do ducto nasolacrimal para a cavidade nasal (Figura 6).¹

A existência da válvula de Rosenmüller é questionada por alguns autores, que consideram tratar-se apenas do ângulo formado pela junção do canalículo lacrimal comum com a parede lateral do saco lacrimal.^{7,8}

Figura 2: Dacriocistografia com obstrução alta da válvula de Rosenmüller à esquerda. Representação esquemática (A), dacriocistografia convencional positiva (B) e conversão negativa (C). Foi realizada a cateterização do orifício lacrimal inferior (seta branca), observando-se opacificação dos canalículos lacrimais superior (CLS) e inferior (CLI), sem progressão do contraste ao nível da válvula de Rosenmüller (1), havendo refluxo do mesmo (*).

Figura 3: Dacriocistografia com obstrução alta da válvula de Rosenmüller à esquerda do mesmo paciente da figura 2. Representação esquemática (A), dacriocistografia convencional positiva (B) e conversão negativa (C). Foi procedida a cateterização do orifício lacrimal superior (seta branca), evidenciando-se opacificação do canalículo lacrimal superior (CLS) e refluxo do contraste (*), sem progressão do mesmo ao nível da válvula de Rosenmüller (1).

Figura 4: Dacriocistografia com obstrução baixa da válvula de Krause à esquerda. Representação esquemática (A), dacriocistografia convencional positiva (B) e conversão negativa (C). Realizou-se a cateterização do orifício lacrimal inferior (seta branca), sem progressão do contraste ao nível da válvula de Krause (2), sendo observada apenas opacificação dos canalículos lacrimais superior (CLS) e inferior (CLI) e do saco lacrimal (SL), o qual se encontra alargado, além de refluxo do contraste (*).

Figura 5. Obstrução baixa da válvula de Krause, do mesmo paciente da figura 4, demonstrada na tomografia computadorizada em cortes coronal (A, B) e corte sagital (C). Observa-se, nas imagens, o ponto de obstrução ao nível da válvula de Krause (seta branca), com preenchimento pelo meio de contraste dos canalículos lacrimais superior (1) e inferior (2) na figura A, e do saco lacrimal dilatado nas figuras A, B e C (3).

Figura 6: Dacriocistografia com obstrução baixa da válvula de Hasner à direita. Representação esquemática (A), dacriocistografia convencional positiva (B) e conversão negativa (C). Foi realizada a cateterização do orifício lacrimal inferior (seta branca em A) com injeção de contraste, resultando em opacificação do canalículo lacrimal inferior (CLI), do saco lacrimal (SL) e ducto nasolacrimal (DN), sem passagem do contraste para o meato nasal inferior, com ponto de obstrução ao nível da válvula de Hasner (4).

CONCLUSÃO

A epífora é uma causa comum de queixa nos consultórios oftalmológicos, sendo a principal indicação de estudo radiológico das vias lacrimais. A DCG pode definir de forma precisa o local da obstrução da via lacrimal, determinando se alta ou baixa, sendo essa avaliação anatômica bastante útil para o planejamento cirúrgico terapêutico.

REFERÊNCIAS

1. Barna S, Garai I, Kukuts K, et al. Clinical utility of SPECT/CT and CT dacryocystography enhanced dacryoscintigraphy in the imaging of lacrimal drainage system obstruction. *Annals of Nuclear Medicine*. 2019; 33:746–754. <https://doi.org/10.1007/s12149-019-01385-2>
2. Shen GL, Ng JD, Ma XP. Etiology, diagnosis, management and outcomes of epiphora referrals to an oculoplastic practice. *Int J Ophthalmol*. 2016; 9:1751-1755. <https://dx.doi.org/10.18240%2Fijo.2016.12.08>
3. Choi SC, Lee S, Choi HS, et al. Preoperative Computed Tomography Findings for Patients with Nasolacrimal Duct Obstruction or Stenosis. *Korean J Ophthalmol*. 2016; 30:243-250. <https://dx.doi.org/10.3341%2Fkjo.2016.30.4.243>
4. Limongi RM, Magacho L, Matayoshi S, et al. Computed tomographic dacryocystography in children undergoing balloon dacryoplasty. *J AAPOS*. 2012; 16:464-467. <https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2012.07.001>
5. Sia PI, Curragh D, Howell S, et al. Interobserver agreement on interpretation of

- conventional dacryocystography and dacryoscintigraphy findings: A retrospective single-centre study. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2019; 47:713–717. <https://doi.org/10.1111/ceo.13502>
6. Papathanassiou S, Koch T, Suhling MC, et al. Computed Tomography Versus Dacryocystography for the Evaluation of the Nasolacrimal Duct—A Study With 72 Patients. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2019; 4: 393-398. <https://doi.org/10.1002/lio2.293>
  7. Francisco FC, Carvalho ACP, Neto GT, et al. Avaliação da via lacrimal pelos métodos radiológicos. *Radiol Bras*. 2007; 40:273–278. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1590%2FS0100-39842007000400014>
  8. Francisco FC, Carvalho ACP, Francisco VFM, et al. Evaluation of 1000 lacrimal ducts by dacryocystography. *Br J Ophthalmol*. 2007; 91:43–46. <https://doi.org/10.1136/bjo.2005.088187>
  9. Raslan OA, Ozturk A, Pham N, et al. A Comprehensive Review of Cross-Sectional Imaging of the Nasolacrimal Drainage Apparatus: What Radiologists Need to Know. *American Journal of Roentgenology*. 2019; 213: 1331-1340. <https://doi.org/10.2214/ajr.19.21507>
  10. Schellini AS, Hercules LA, Padovani CR, et al. Dacriocistografia na propedêutica da via lacrimal excretora de adultos. *Arq Bras Oftalmol*. 2005; 68:89-92. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492005000100016>