

Obstrução congênita do ducto lacrimonasal: diagnóstico e tratamento

Congenital nasolacrimal duct obstruction: diagnosis and management

Sílvia Helena Tavares Lorena¹ , Letizia Calabró Lorena Pelegrini de Oliveira¹ ¹ Ambulatório Municipal de Especialidades Jardim Peri-Peri, São Paulo, SP, Brasil.

Como citar:

Lorena SH, Oliveira LC. Obstrução congênita do ducto lacrimonasal: diagnóstico e tratamento. Rev Bras Oftalmol. 2026;85:e0055.

doi:

<https://doi.org/10.37039/1982.8551.20260055>

Descritores:

Ducto nasolacrimal/embriologia;
Obstrução em ductos lacrimais/
diagnóstico; Obstrução dos
ductos lacrimais/terapia; Criança

Keywords:

Nasolacrimal duct/ embryology;
Lacrimal duct obstruction/
diagnosis; Lacrimal duct
obstruction/ therapy; ChildRecebido:
2/12/2024Aceito:
11/9/2025

Autor correspondente:

Sílvia Helena Tavares Lorena
Ambulatório Municipal de Especialidades
Jardim Peri Peri
Rua João Guerra, 247
Jardim Peri Peri
CEP: 05535100 – São Paulo, SP, Brasil
E-mail: silvia.helenatavareslorena@yahoo.
com.br

Instituição de realização do trabalho:

Ambulatório Municipal de Especialidades
Jardim Peri-Peri, São Paulo, SP, Brasil.Fonte de auxílio à pesquisa:
trabalho não financiado.Conflitos de interesse:
não há conflitos de interesses.

Declaração de Disponibilidade de Dados:

Os conjuntos de dados gerados e/ou
analisados durante o estudo atual estão
incluídos no manuscrito.

Editado por :

Editor-Chefe: Ricardo Augusto Paletta
Guedes
Editor Associado:
Hélcio José Fortuna Bessa

Copyright ©2025

RESUMO

A obstrução congênita do ducto lacrimonasal é a anormalidade da via lacrimal excretora mais frequente na infância, causando epífora e secreção mucopurulenta. Sua ocorrência varia de 1,2% até 30% e pode ocasionar infecções, como: conjuntivite bacteriana, dacriocistite e celulite orbital. A incidência dessa obstrução é maior em crianças prematuras e com dismorfologias craniofaciais, como na síndrome de Down. O objetivo deste artigo foi descrever seus aspectos embriológicos, o quadro clínico, a semiologia, os diagnósticos diferenciais e o tratamento da obstrução congênita do ducto lacrimonasal.

ABSTRACT

Congenital nasolacrimal duct obstruction is the most common abnormality of the lacrimal apparatus in the pediatric age group, leading to epiphora and mucopurulent discharge. It occurs in 1,2% to 30% of newborns and can cause infections such as bacterial conjunctivitis, dacryocystitis and orbital cellulitis. The incidence of the disorder is higher in premature children and with congenital abnormality such as Down syndrome. The article aims to present the embryological aspects, clinical presentation, semiology, differential diagnosis, and management of congenital nasolacrimal duct obstruction.

INTRODUÇÃO

A obstrução congênita do ducto lacrimonasal (OCDLN) é a anormalidade congênita mais frequente da via lacrimal excretora, causando epífora e, às vezes, secreção ocular, afetando cerca de 1,2% até 30% da população geral das crianças⁽¹⁾ com maior incidência em crianças prematuras e com distúrbios craniofaciais, como na síndrome de Down.⁽²⁾

Essa obstrução se situa no mucoperiósteo nasal, havendo a persistência de uma membrana mucosa ao nível da válvula de Hasner.⁽¹⁾

A causa de obstrução do ducto lacrimonasal normalmente é esporádica, mas o fator genético pode influenciar em sua presença.⁽³⁾

A propedêutica para o diagnóstico da OCDLN são inspeção ocular, biomicroscopia, teste de Milder, teste de observação da fluoresceína na orofaringe (TOFO), irrigação da via lacrimal excretora, dacriocistografia e endoscopia nasal, a fim do encaminhamento da criança para adequado tratamento.^(4,5)

O diagnóstico diferencial de outras causas de lacrimajamento inclui glaucoma congênito, doenças oculares externas, patologias alérgicas, anomalias das pálpebras, alterações da via lacrimal excretora, hemangioma e meningocoele.⁽⁵⁾

A conduta terapêutica da obstrução congênita do ducto lacrimonasal consiste no tratamento conservador por meio da massagem de Crigler^(5,6) e, caso não obtenha êxito até 1 ano de vida, deve-se proceder à sondagem da via lacrimal, embora a literatura afirme bom prognóstico em crianças acima de 2 anos.⁽⁷⁾ Caso não haja sucesso com a sondagem, deveremos proceder à intubação com tubo de silicone. O procedimento cirúrgico de dacriocistorrinostomia externa é indicado nos casos de insucesso da intubação de silicone, por volta dos 4 anos de idade.⁽⁸⁾

A criança pré-termo merece toda a atenção devido à predisposição a muitas doenças decorrentes de sua imaturidade orgânica, incluindo a obstrução congênita do ducto lacrimonasal.

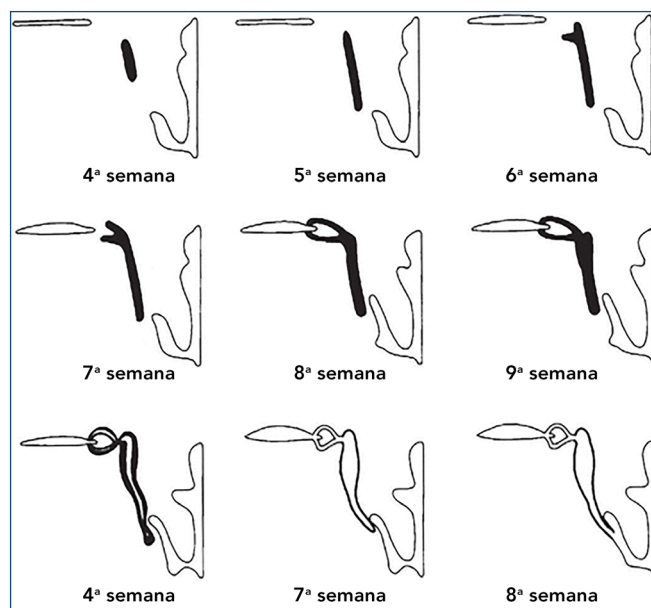
EMBRIOLOGIA DO SISTEMA LACRIMAL EXCRETOR E A PREMATURIDADE

O sistema lacrimal excretor inicia sua formação durante a quarta semana de vida intrauterina, por invaginação do ectoderma primitivo da região da fenda orbitofacial. Na quinta semana, ocorre a formação de um cordão sólido não canalizado, formado por células ectodérmicas.⁽⁹⁾ Por volta da sexta semana, desenvolve-se uma nova coluna de células ectodérmicas, conectando com o cordão primitivo,

e se desenvolve superiormente em direção à fenda palpebral, originando os canalículos. Na décima semana, os canalículos alcançam as margens palpebrais e começa o espessamento celular na porção média do cordão primitivo, local da formação do saco lacrimal. No quarto mês, inicia a reabsorção das células internas do cordão primitivo, formando o lúmen da via lacrimal excretora. A canalização se desenvolve no sentido do saco lacrimal, em direção aos canalículos e ao ducto lacrimonasal, no entanto, alguns estudos afirmam que a canalização ocorra em múltiplas regiões. No sétimo mês, os pontos lacrimais se abrem na margem palpebral. No oitavo mês, o ducto lacrimonasal se abre no meato nasal inferior.^(9,10) No entanto, em alguns casos, a canalização do ducto lacrimonasal apresenta-se incompleta, devido à persistência de uma membrana mucosa ao nível da válvula de Hasner, obstruindo a drenagem da lágrima. Esse é o local mais frequente da obstrução congênita da via lacrimal excretora.

A canalização da via lacrimal excretora se completa por volta do oitavo mês de vida intrauterina,^(9,10) porém alguns recém-natos prematuros apresentam a canalização incompleta do canal ósseo do ducto lacrimonasal, dependendo de sua idade gestacional.

As etapas do desenvolvimento embriológico do sistema lacrimal, está ilustrada na figura 1.



Fonte: Soares et al.⁽¹¹⁾

Figura 1. Etapas do desenvolvimento embriológico do sistema lacrimal, a partir da quarta semana até o oitavo mês de vida intrauterina.

A prematuridade, dependendo da idade gestacional da criança, levaria a um incompleto desenvolvimento do

canal ósseo do ducto lacrimonasal, ocasionando a epífora, objetivo do atual estudo.

A prematuridade é definida como o nascimento do feto abaixo de 37 semanas de gestação, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS/1961). Ela se divide em: prematuridade moderada (de 32 a 36 semanas de idade gestacional), acentuada (de 28 a 31 semanas de idade gestacional) e extrema (abaixo de 28 semanas de idade gestacional).

A prematuridade constitui a principal causa de morbidade e mortalidade neonatais. A morbidade está relacionada aos problemas respiratórios, infecciosos e neurológicos. Trabalhos internacionais afirmam que, quanto mais baixa a idade gestacional, maior o risco de óbito.⁽¹¹⁾

A sobrevivência de recém-nascidos prematuros e de baixo peso relaciona-se à qualidade de atendimento pré-natal e do atendimento neonatal. Conclui-se que os países mais desenvolvidos apresentam taxas de mortalidade neonatal em prematuros inferiores aos países subdesenvolvidos.⁽¹¹⁾

Nos Estados Unidos, a incidência de nascimentos pré-termo encontra-se na faixa de 12 a 13%. Nos países da Europa, a taxa mantém-se entre 5 e 9%. No Brasil a taxa é de 7%.⁽¹¹⁾

O recém-nascido prematuro caracteriza-se pela imaturidade anatomofisiológica, tornando-o mais suscetível a determinadas enfermidades.

Na avaliação do crescimento da criança prematura, devemos considerar a idade gestacional corrigida, a fim de reduzir a variação entre o rápido crescimento no último trimestre de gestação e o crescimento desacelerado após o nascimento. Desta maneira, na utilização de gráficos ou padrões de crescimento, torna-se necessária a utilização da idade gestacional corrigida na averiguação das medidas de peso, comprimento e perímetro cefálico, com o intuito de evitar erros de interpretação. Em suma, a correção da idade cronológica em relação à prematuridade é importante para o correto diagnóstico do desenvolvimento nos primeiros anos de vida.⁽¹¹⁾

A idade gestacional corrigida representa o ajuste da idade cronológica relacionada ao grau de prematuridade. A referência de idade gestacional ideal ao nascimento é de 40 semanas. Logo, a idade gestacional corrigida traduz a diferença entre 40 semanas e a idade gestacional em semanas.⁽¹¹⁾

A maioria dos recém-nascidos prematuros atinge os percentis de normalidade na curva de referência ao crescimento, por volta dos 2 a 3 anos de vida.⁽¹¹⁾

A prevenção da prematuridade continua um desafio. Os três níveis de ação empregados para prevenir o parto prematuro são: prevenção primária, que identifica e trata

os fatores de risco para o parto prematuro; secundária, que diagnostica precocemente o trabalho de parto prematuro; e terciária, que possui a incumbência de intervenção para diminuir as principais complicações do nascimento prematuro.

A diminuição da incidência de parto prematuro depende dos avanços na prevenção primária e secundária, visando fundamentalmente à prevenção das doenças associadas à prematuridade⁽¹¹⁾

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA OBSTRUÇÃO CONGÊNITA DO DUCTO LACRIMONASAL

A produção das lágrimas se inicia por volta dos primeiros 15 dias de vida. Dessa maneira, as obstruções congênitas da via lacrimal excretora não são diagnosticadas precocemente. O quadro clínico da obstrução congênita das vias lacrimais, quando acomete a via alta, manifesta-se por epífora e ausência de hiperemia da conjuntiva bulbar, sem secreção ocular espontânea ou à expressão do saco lacrimal. As obstruções baixas cursam com epífora, ausência de hiperemia em conjuntiva bulbar, regurgitamento de secreção mucopurulenta no fundo de saco conjuntival após a compressão da região medial da órbita.⁽¹²⁾ Ocorre em ambos os sexos em proporções semelhantes. O diagnóstico diferencial de outras causas de lacrimejamento inclui glaucoma congênito, conjuntivite neonatal, doenças oculares inflamatórias, infecciosas e alérgicas, anomalias das pálpebras, hemangioma e meningocele.

Diagnóstico das obstruções da via lacrimal

A única maneira que conduz ao diagnóstico correto e ao adequado planejamento terapêutico da obstrução da via lacrimal excretora na criança é a boa pesquisa propedêutica. A propedêutica para o diagnóstico da OCDLN são inspeção ocular, biomicroscopia, teste de Milder, TOFO, irrigação da via lacrimal excretora, endoscopia nasal e dacriocistografia.

Em relação ao sistema lacrimal excretor, essa pesquisa é composta das seguintes etapas.⁽¹²⁾

Anamnese

Diante de um paciente com lacrimejamento, deve-se realizar uma série de perguntas, a fim de nos orientarmos a respeito de sua causa. Deve-se investigar em relação a tempo de evolução, lateralidade, presença de dor, prurido, sensação de corpo estranho, uso de medicação tópica.

Em relação aos antecedentes pessoais, devem-se investigar história prévia de cirurgia nas vias lacrimais,

traumatismos naso-fronto-orbitários, cirurgia na região do seio da face e tratamento com radioterapia.

Inspeção

A simples observação dos olhos de uma criança com lacrimajamento pode mostrar uma aparência de olhos lacrimosos e cílios umedecidos, associados ou não com secreção. Devem-se observar os pontos lacrimais, se presentes, ausentes ou imperfurados; se há abaulamento em região do canalículo ou do saco lacrimal; presença de fístula lacrimal; e identificar ou não deformidades palpebrais.

É importante realizar uma palpação da região medial da órbita, para diagnosticar um saco lacrimal dilatado, e acima do tendão cantal interno, a fim de diferenciar outros tipos de doenças, como meningocele, cisto dermoide etc.

Deve-se realizar a expressão do saco lacrimal com a compressão do dedo indicador na região do canto medial da órbita, abaixo do ligamento palpebral medial, comprimindo o saco lacrimal junto à parede óssea. A finalidade dessa manobra é evidenciar a presença ou a ausência de refluxo do conteúdo do saco lacrimal por meio dos canalículos. O refluxo ausente pode significar que o saco apresenta dimensões normais, que não existe acúmulo de secreção em seu interior ou que pode haver uma obstrução da via lacrimal excretora alta. Quando o refluxo está presente, representa um sinal patognomônico de obstrução da via lacrimal excretora baixa, havendo dilatação do saco lacrimal na proporção direta da quantidade de material refluído.⁽¹²⁾

Realiza-se um meticuloso e cuidadoso exame palpebral para descartar doenças como ectrópio, entrópio, triquíase, blefarite, flacidez palpebral, hipotonia da musculatura orbicular etc.

Biomicroscopia

Deve-se realizar um exame das estruturas externas oculares⁽¹²⁾ por meio da lâmpada de fenda, como a seguir:

- O menisco lacrimal de ambos os olhos deve ser examinado pela biomicroscopia, antes de qualquer manipulação das pálpebras ou instilação de medicação tópica;
- As pálpebras devem ser examinadas, tanto em relação à sua posição quanto à presença de processo inflamatório e infeccioso.
- A carúncula deve ser observada quanto à sua dimensão, uma vez que uma carúncula de grande tamanho é capaz de afastar o ponto lacrimal do lago lacrimal e também observar a conjuntiva bulbar, devido à

possibilidade de uma prega de conjuntiva poder obstruir o ponto lacrimal.

- Os pontos lacrimais devem ser examinados quanto a: posição, permeabilidade, agenesia, quantidade, presença de inflamação e estenose.
- O saco lacrimal é examinado em relação ao abaulamento em região medial da órbita e com a compressão dessa região, quanto à presença ou ausência de refluxo de secreção para a conjuntiva bulbar.⁽¹²⁾

Teste do desaparecimento de fluoresceína

O teste do desaparecimento de fluoresceína, também denominado de teste de Milder, consiste na instilação de uma gota de colírio de fluoresceína a 2% no fórnice conjuntival inferior do olho suspeito de obstrução da via lacrimal e, após 5 minutos, em observar sua eliminação da superfície ocular, através de uma fonte que apresenta luz de cobalto. A retenção do corante no menisco lacrimal é quantificada em cruzes de zero a 4. A retenção quantificada como:

- 0: equivale à ausência de fluoresceína.
- 1+: representa retenção de 25% da fluoresceína instilada.
- 2+: representa retenção de 26 a 50%.
- 3+: representa retenção de 51 a 75%.
- 4+: persistência de toda a fluoresceína instilada. Caso haja retenção de mais de 50% da fluoresceína instilada, após 5 minutos pode-se suspeitar de obstrução da via lacrimal excretora.

Esse teste não fornece a orientação quanto à natureza anatômica ou funcional do bloqueio e à sua localização e, dessa maneira, devem-se realizar outros exames prope-dêuticos complementares para o diagnóstico.⁽¹³⁻¹⁶⁾

Teste de observação da fluoresceína na orofaringe

O TOFO consiste em instilar uma gota de fluoresceína a 2% no fórnice conjuntival inferior do olho suspeito de obstrução da via lacrimal e, após 30 a 60 minutos, observar a presença ou não da fluorescência ao corante na orofaringe, iluminada com luz de raios de azul-cobalto.⁽⁴⁾

Irrigação da via lacrimal excretora

Este teste utiliza uma gota de fluoresceína diluída em 2 mL de água destilada, que é introduzida pelo canalículo inferior do olho suspeito de obstrução da via lacrimal, através de uma seringa de 3 mL com uma cânula lacrimal de calibre 23 e esta solução é recuperada na cavidade nasal por auxílio de uma cânula de aspiração. Caso não haja

obstrução, o líquido amarelo é aspirado. Esse exame é realizado sob anestesia geral na criança.⁽⁵⁾

Endoscopia nasal

A endoscopia nasal é um exame importante para a cirurgia das vias lacrimais, uma vez que propicia uma observação das alterações nasais que influenciam na drenagem lacrimal como, por exemplo, rinite alérgica, lateralização e hipertrofia do corneto inferior, etmoidites, pólipos e tumores primários de fossa nasal. Esse exame auxilia no pré-operatório, localizando a ponta do tubo de silicone durante a intubação e posicionando uma prótese lacrimal, na execução da técnica da dacriocistorrinostomia endonasal, com ou sem *laser*. No pós-operatório, a endoscopia nasal fornece informações do local cirúrgico, permitindo estabelecer as causas de insucesso cirúrgico e a correção do problema por via endoscópica.

O exame se inicia com o paciente deitado, previamente a mucosa nasal anestesiada com xilocaína a 2%, com vasoconstrictor, em forma de aerosol ou tamponamento nasal. Utiliza-se um espéculo nasal e introduz-se um endoscópio rígido na fossa nasal, o qual apresenta uma fonte de luz halógena transmitida por fibra ótica.

Os diâmetros mais utilizados são os de 2,7 mm para as crianças e de 4 mm para os adultos, com angulação de 30 e 70°.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

Dacriocistografia

A dacriocistografia com contraste foi descrita em 1990 e constitui o exame complementar mais utilizado na propedêutica das vias lacrimais excretoras, uma vez que fornece informações anatômicas e funcionais.⁽²⁰⁻²²⁾

Esse exame é importante para constatar radiologicamente a existência da obstrução, sendo realizado sob anestesia geral na criança.

O emprego de contraste oleoso fornece imagem melhor da anatomia da via lacrimal excretora, entretanto necessita de injeção sob pressão e, conseqüentemente, não fornece informações funcionais da via lacrimal excretora.

A primeira radiografia é realizada logo após a injeção do contraste, a segunda depois de 3 minutos, a terceira aos 5 minutos e a última aos 10 minutos.

A imagem do contraste é menos evidente na dacriocistografia aos 3 minutos e desaparece em 10 minutos nas vias lacrimais, sem anormalidades anatômicas e funcionais.

Esse exame radiológico, além de fornecer informações anatômicas e funcionais das vias lacrimais, também visibiliza alterações das cavidades nasais, como desvios

de septos e hipertrofias de cornetos. É um exame de baixo custo, baixa dose de radiação, de fácil execução e realizado sob anestesia geral na criança.

Empregam-se outros métodos de dacriocistografias,⁽²³⁾ no intuito de melhor documentação, que consistem na macrodacriocistografia, utilizando técnicas de magnificação e a dacriocistografia digital por subtração, usando equipamentos digitais de grande capacidade de resolução, na qual são removidas as estruturas superpostas do crânio, obtendo-se riqueza dos detalhes das vias lacrimais excretoras, possibilitando a observação dinâmica da passagem do meio de contraste desde a fase precoce, com ótima visualização dos canalículos.

Tratamento conservador da obstrução congênita do ducto lacrimonasal

O tratamento conservador consiste na massagem proposta por Crigler⁽²⁴⁾ em 1923, na qual o dedo indicador é colocado sobre o canalículo comum, a fim de bloquear a saída de secreção através do mesmo e comprime-se a região do saco lacrimal, deslocando o dedo inferiormente, coincidindo com o trajeto do ducto lacrimonasal. Essa massagem possui a finalidade de proporcionar uma pressão hidrostática no ducto lacrimonasal, com o intuito de romper a membrana obstrutiva ao nível da válvula de Hasner. A maioria se resolve espontaneamente no período entre o nascimento até 1 ano de vida (em torno de 80 a 90%). A chance de cura com o tratamento conservador diminui progressivamente com o aumento da idade.

Tratamento cirúrgico da obstrução congênita do ducto lacrimonasal

Em 1851, Bowman propôs a dilatação dos pontos lacrimais e dos canalículos para a passagem de uma sonda no ducto lacrimonasal. As sondas possuem vários diâmetros e são denominadas de Bowman.⁽²⁵⁾

O tratamento cirúrgico da obstrução congênita do ducto lacrimonasal é realizado através da sondagem da via lacrimal a partir de 1 ano de idade. Essa técnica é realizada sob anestesia geral com intubação endotraqueal, utilizando uma sonda lacrimal de Bowman.⁽²⁵⁾ O primeiro passo consiste na dilatação do ponto lacrimal inferior ou superior e na introdução da sonda de Bowman nº 1 (ou menor: 0 ou 00). A sonda é introduzida 2 mm verticalmente e logo após a contração lateral da pálpebra e, a fim de retificar o canalículo, é introduzida horizontalmente. A sonda, encontrando um obstáculo rígido, é rodada inferior, lateral e posteriormente para atingir o ducto lacrimonasal. A sonda encontrará uma resistência adicional

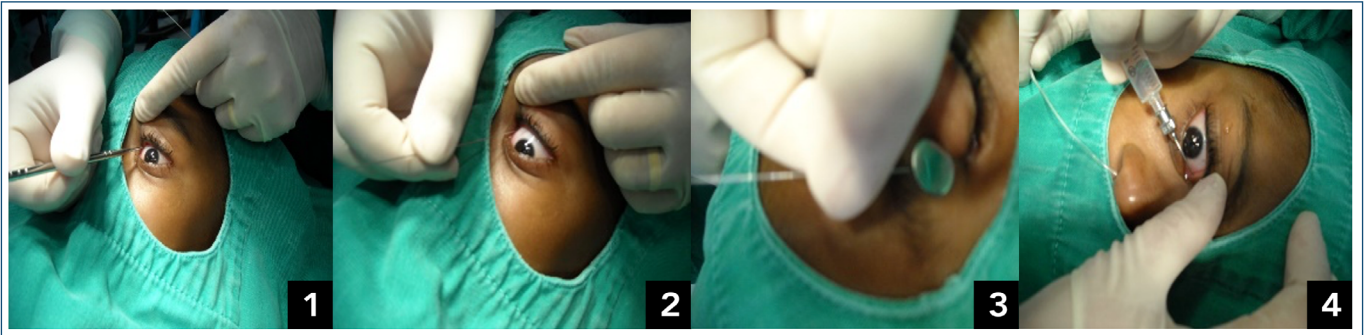


Figura 2. Etapas da sondagem da via lacrimal excretora.

quando passar ao nível da válvula de Hasner, onde se localiza a membrana obstrutiva. Após a ruptura da membrana, a sonda deve ser retirada da via lacrimal.⁽²⁵⁾ Logo a seguir, realiza-se uma irrigação da via lacrimal com 2 ml de água destilada, colocando a ponta do aspirador na fossa nasal para sugar o líquido injetado, evitando que chegue nas vias aéreas superiores e confirmando a permeabilidade do sistema lacrimal. Após a desobstrução, preconiza-se o uso de colírio antibiótico associado com descongestionante nasal. O sucesso da sondagem corresponde à resolução dos sintomas por volta de 1 mês após o procedimento.

As etapas da sondagem da via lacrimal excretora, está descrita na figura 2.

1. Dilatação do ponto lacrimal superior
2. A sonda de Bowman é introduzida 2 mm verticalmente no canalículo superior
3. A sonda, encontrando um obstáculo rígido, é rodada inferior, lateral e posteriormente para atingir o ducto lacrimonasal
4. Irrigação da via lacrimal excretora com 2 mL de água destilada e colocação de uma cânula na fossa nasal para sugar o líquido injetado

As complicações que porventura podem ocorrer durante a sondagem, incluem laceração do ponto lacrimal e do canalículo; infiltração subcutânea da solução de irrigação; lesão da mucosa lacrimal; e infecção de tecidos moles.

As sondagens, por vezes, deverão ser repetidas e, caso não haja sucesso, deve-se proceder à intubação com tubo de silicone.

Em 1970, a primeira técnica com intubação com silicone foi idealizada por Quickert et al.⁽²⁶⁾

Em 1977, Crawford⁽²⁷⁾ descreveu a técnica de intubação largamente utilizada atualmente: uma sonda (Crawford) semelhante à sonda de Bowman calibre 00, que possui uma extremidade em oliva e um tubo de silicone acoplado na outra ponta da sonda.

A intubação com silicone funciona como um modelador da via lacrimal, sendo indicada em crianças que necessitem de explorações repetidas e em crianças maiores de 18 meses. Existem vários sistemas de intubação com silicone, sendo os melhores resultados da intubação obtidos com as sondas de Crawford e da forma bicanalicular. Utiliza-se um espéculo nasal para a visualização da sonda no meato nasal inferior e esta é recuperada por um gancho. O tubo de silicone é amarrado na junção mucocutânea lateral por dentro do nariz com sutura utilizando prolene 6-0. Os tubos de silicone permanecem no local por 6 semanas até 3 meses.

As complicações com a intubação com silicone são: dificuldade do resgate da sonda no interior da cavidade nasal; movimentação lateral dos tubos; laceração do ponto lacrimal e canalículo; irritação conjuntival e corneana; desenvolvimento de granuloma; epistaxes; extrusão do tubo; irritação da mucosa nasal; e infecção recorrente da via lacrimal.

A dacriocistorrinostomia externa é indicada nos casos de insucesso da intubação do sistema excretor lacrimal, por volta dos 4 anos de idade, realizada sob anestesia geral.⁽⁸⁾ Essa cirurgia é destinada a efetuar a drenagem das lágrimas e de secreção do saco lacrimal no meato médio da fossa nasal, por intermédio de uma osteotomia do osso da fossa lacrimal, realizando uma sutura dos retalhos da mucosa nasal com a do saco lacrimal. Em 1904, Toti⁽²⁸⁾ foi o pioneiro da osteotomia da fossa lacrimal, com a extirpação das mucosas da parede do saco lacrimal e da mucosa nasal (dacriostomia). Em 1920, Dupuy-Dutemps et al.⁽²⁹⁾ modificaram a técnica de Toti, realizando os retalhos da mucosa do saco lacrimal e da mucosa nasal e a sutura destes. Em 1929, Valle⁽³⁰⁾ foi o pioneiro a introduzir a técnica de Dupuy-Dutemps no Brasil. Em 1967, Gibbs⁽³¹⁾ introduziu o uso da intubação com silicone.

As etapas da cirurgia são: incisão cutânea reta, com 10 a 12 mm de extensão, no dorso lateral do nariz; dissecação da musculatura orbicular; incisão do periósteo, com bisturi de lâmina 11; dissecação do periósteo até a crista lacrimal

anterior; dissecação do saco lacrimal, até a crista lacrimal posterior; realização do retalho da mucosa do saco lacrimal; osteotomia com a espátula de Donato Valle e introdução do osteótomo de Citelli na abertura óssea e realização da osteotomia com largura de 8 mm e comprimento de 10 mm; realização do retalho da mucosa nasal; sutura do retalho anterior do saco lacrimal com a do retalho nasal, utilizando o vicryl 6.0; sutura da musculatura orbicular, com pontos separados e sepultados, utilizando vicryl 6.0; e sutura do plano cutâneo, com pontos contínuos, utilizando seda 7.0.

A dissecação da musculatura orbicular está ilustrada na figura 3.



Figura 3. Dissecção da musculatura orbicular.

As complicações pós-operatórias imediatas podem incluir: epistaxe, hemorragia subcutânea e infecção da ferida operatória.

As complicações pós-operatórias tardias são: granulomas na ferida, cicatriz esteticamente insatisfatória e falência da operação.

A cura após este procedimento cirúrgico foi definida pela ausência de todos os sinais e sintomas intrínsecos desta patologia, após 2 meses de acompanhamento.

CONCLUSÃO

A literatura afirma que o desenvolvimento incompleto da via lacrimal excretora em crianças prematuras pode explicar a maior incidência da obstrução do ducto lacrimonasal. Em geral, o tratamento conservador prevalece em idade inferior a 12 meses, e a sondagem é realizada de acordo com a severidade dos sintomas.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Silvia Helena Tavares Lorena contribuiu no delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação

e revisão crítica do conteúdo do trabalho. Letizia Calabró Lorena Pelegrini de Oliveira contribuiu para a revisão da literatura.

REFERÊNCIAS

1. Dantas RR. Lacrimal drainage system obstruction. *Semin Ophthalmol.* 2010;25(3):98-103.
2. Lorena SH, Silva JA, Scarpi MJ. Congenital nasolacrimal duct obstruction in premature children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2013;50(4):239-44.
3. Allali J. [Lacrimal pathology in the infant and the child]. *Arch Pediatr.* 2010;17(11):1609-16. French.
4. Flach A. [The fluorescein appearance test for lacrimal obstruction]. *Am Ophthalmol.* 1979;11(2):237-42. French.
5. Guez A, Dureau P. [Diagnosis and treatment of tearing in infancy]. *Arch Pediatr.* 2009;16(5):496-9. French.
6. Schellini AS. Obstrução nasolacrimal congênita-diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Oftalmol.* 2005;64(2):128-32.
7. Maheshwari R. Success rate and cause of failure for late probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2008;45(3):168-71.
8. Maheshwari R. External dacryocystorhinostomy for paediatric nasolacrimal duct obstruction. *Asian J Ophthalmol.* 2006;8:242-4.
9. Dale DL. Embryology, anatomy, and physiology of the lacrimal drainage system. In: *Ophthalmic plastic reconstructive and orbital surgery.* Boston: Butterworth-Heinemann; 1997. p. 19-30.
10. Soares EJ, França VP. Sistema lacrimal de drenagem. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1999. Embriologia. p. 49-70
11. Bittar RE, Fonseca EB, Zugaib M. Predição e prevenção do parto pré-termo. *Femina.* 2010;38(1):13-22.
12. Olitsky S, Medow N, Rogers G. Diagnosis and treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2007;44(2):80-3.
13. Milder B. Diagnostic tests of lacrimal function. In: Milder B, Weil BA, editors. *The lacrimal system.* Appleton: Century Crofts; 1983. p. 71-9.
14. Roh JH, Chi MJ. Efficacy of dye disappearance test and tear meniscus height in diagnosis and postoperative assessment of nasolacrimal duct obstruction. *Acta Ophthalmol.* 2010;88(3):73-7.
15. Zappia RJ, Milder B. Lacrimal drainage function. 2. The fluorescein dye disappearance test. *Am J Ophthalmol.* 1972;74(1):160-2.
16. Lindenberg JV. Enfermedades de las vias lagrimales bajas. In: Weil B, Milder B. *Sistema lacrimal.* São Paulo: Medicina Panamericana; 1985. p. 138-47.
17. Kouri AS, Tsakanikos M, Linardos E, Nikolaidou G, Psarommatas I. Results of endoscopic assisted probing for congenital nasolacrimal duct obstruction in older children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(6):891-6.
18. Cunningham MJ. Endoscopic management of pediatric nasolacrimal anomalies. *Otolaryngol Clin North Am.* 2006;39(5):1059-74.
19. Hakim OM, Mandour W, Elbaz E. Nasal endoscopic visualization and management of the leading causes of probing failure. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2010;47(4):214-9.
20. Silva JA, Kambara A. Dacriocistografia sob injeção contínua. *Arq Bras Oftalmol.* 1980;43(5):183-7.
21. Lee MJ, Kyung HS, Han MH, Choung HK, Kim NJ, Khwarg S. Evaluation of lacrimal tear drainage mechanism using dynamic fluoroscopic dacryocystography. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2011;27(3):164-7.
22. Saleh GM, Gauba V, Tsangaris P, Tharmaseelan K. Digital subtraction dacryocystography and syringe in the management of epiphora. *Orbit.* 2007;26(4):249-53.
23. Galloway JE, Kavic TA, Raflo GT. Digital subtraction macrodacryocystography. *Ophthalmology.* 1984;91:956-62.
24. Crigler LW. The treatment of congenital dacryocystitis. *JAMA.* 1923;81:23-4.
25. Ricci B, Bamonte G, Ricci V. Surgical treatment of congenital nasolacrimal duct obstructions in Italy. *Minerva Pediatr.* 2010;62(6):565-8.

26. Quickert MH, Dryden RM. Probes for intubation in lacrimal drainage. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol.* 1970;74(2):431-3.
27. Crawford JS. Intubation of obstructions in lacrymal system. *Can J Ophthalmol.* 1977;12:289.
28. Toti A. Nuovo método conservatore dicura radicale delle suppurazioni croniche del sacco lacrimale (dacriocistorinostomia). *Clin Moderna.* 1904;10:385-7.
29. Dupuy-Dutemps L, Bourguet M. Note préliminaire sur um procédé de dacryocystorhinostomie. *Ann Ocul.* 1921;158:241-61.
30. Valle D. Dacriostomia e canaliculo-rinostomia. Comunicação à Academia Nacional de Medicina. Varginha (MG); 1942.
31. Gibbs DC. New probe for the intubation of lacrimal canaliculi with silicone rubber tubing. *Br J Ophthalmol.* 1967;51:198.