

### RECONSTRUÇÃO PALPEBRAL EM CIRURGIA DERMATOLÓGICA

Inês Leite<sup>1</sup>, Ricardo Vieira<sup>2</sup>, Américo Figueiredo<sup>2</sup>

Serviços de Dermatologia e Venereologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia<sup>1</sup> e Hospitais da Universidade de Coimbra<sup>2</sup>

**RESUMO** - Os defeitos cirúrgicos palpebrais constituem um desafio reconstrutivo, em virtude da complexidade anatómica das pálpebras e da sua importância funcional e estética. Dado que os tumores cutâneos desta região são relativamente frequentes, o cirurgião dermatológico deve conhecer bem as particularidades anatómicas e as opções reconstrutivas disponíveis, de modo a obter os melhores resultados estéticos e funcionais. Os autores realizam uma revisão da anatomia cirúrgica das pálpebras, das técnicas de anestesia local e das principais opções reconstrutivas a considerar de acordo com o tipo e localização do defeito cirúrgico.

**PALAVRAS-CHAVE** - Pálpebra; Enxerto; Retalho.

### EYELID RECONSTRUCTION IN DERMATOLOGIC SURGERY

**ABSTRACT** - The reconstruction of surgical defects of eyelids is challenging due to the anatomic complexity of eyelids allied with its aesthetic and functional significance. Since skin cancer is frequent on this region, the dermatologic surgeon have to be aware of the anatomical particularities of eyelids and the reconstructive options available in order to achieve the better aesthetic and functional results. The authors review the surgical anatomy of eyelids, the local anesthesia techniques and the main reconstructive options according to the type and localization of the surgical defect.

**KEYWORDS** - Eyelid; Graft; Flap.

#### Correspondência:

Dr.ª Inês Leite

Serviço de Dermatologia e Venereologia  
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

Rua Conceição Fernandes

4434-502 Vila Nova de Gaia

Tel.: 227865100

Fax: 227830209

E-mail: leitehome@sapo.pt

# Dermatologia Cirúrgica

## INTRODUÇÃO

A excisão cirúrgica de tumores cutâneos é, a par dos traumatismos, uma das causas mais comuns de defeitos palpebrais. O carcinoma basocelular (CBC) é o tumor mais frequente nesta localização, correspondendo a cerca de 90% dos casos, observando-se uma predominância de lesões na pálpebra inferior. O carcinoma espinocelular, o carcinoma sebáceo e o melanoma constituem tipos histológicos menos prevalentes. Consequentemente, o cirurgião dermatológico confronta-se muitas vezes com defeitos cirúrgicos resultantes da excisão de tumores cutâneos palpebrais, cuja reconstrução exige o conhecimento da anatomia da região periorbitária e das abordagens cirúrgicas mais adequadas para cada defeito. A eleição da técnica cirúrgica mais adequada para obter não só o melhor resultado estético, mas também a manutenção da funcionalidade das pálpebras, deve efectuar-se de acordo com factores relacionados com o doente (idade, patologias associadas, medicação concomitante, tratamentos prévios e estado da pele envolvente), com a doença (comportamento biológico do tumor excisado) e com o defeito cirúrgico (tamanho, orientação, localização e interesse de estruturas extracutâneas, como músculo, tarso ou conjuntiva).

## ANATOMIA DA REGIÃO PALPEBRAL

As pálpebras são duas pregas musculofibrosas que conferem protecção ao olho. Delimitam entre si a fenda palpebral e encontram-se unidas nas extremidades para formar os ângulos medial e lateral do olho (cantos).

Cada pálpebra caracteriza-se anatomicamente pela justaposição de diversas camadas estruturais. A pálpebra superior apresenta, do plano anterior para o posterior, pele, músculo orbicular dos olhos, músculo elevador da pálpebra superior, tarso, músculo do tarso (músculo de Müller) e membrana mucosa (conjuntiva palpebral). Pode dividir-se em duas lamelas: anterior (músculo-cutânea) e posterior (tarsconjuntival)<sup>1</sup>. A estrutura da pálpebra inferior é idêntica, mas, ao invés do músculo elevador da pálpebra superior, existe a fásia capsulopalpebral, cuja função é o auxílio na retracção da mesma<sup>2</sup>.

Os tarsos são constituídos por tecido fibroelástico e glândulas sebáceas especializadas (glândulas de Meibomius). Reforçam as pálpebras e moldam a sua forma. Nos ângulos do olho, os tarsos superior e inferior

unem-se entre si e aos bordos orbitais pelos ligamentos palpebrais medial e lateral<sup>1</sup>. O bordo exterior do tarso também está ligado ao rebordo orbitário por uma membrana fibrosa laxa e elástica denominada septo orbitário.

As pálpebras são enervadas por ramos dos nervos facial e trigémio e irrigadas pelas artérias palpebrais lateral e medial<sup>1</sup>.

## ANESTESIA

A anestesia local é uma boa opção para a maioria dos procedimentos referidos neste trabalho. Se a infiltração anestésica local é suficiente para os defeitos de pequenas dimensões, os bloqueios nervosos oferecem vantagens para procedimentos mais alargados, possibilitando uma anestesia eficaz e duradoura de áreas mais extensas, utilizando uma menor quantidade de anestésico e evitando a deformação das estruturas a abordar cirurgicamente. O uso de adrenalina nos bloqueios nervosos pode adicionar a vantagem de prolongar o efeito anestésico, diminuir a absorção sistémica do anestésico local e diminuir a hemorragia intra-operatória. O uso de bloqueios nervosos deve ser, no entanto, cuidadoso, pois o trajecto dos nervos em causa é muitas vezes coincidente com vasos arteriais<sup>3</sup>, havendo o risco de injeção intravascular de anestésico e de adrenalina, ou de lesar directamente as estruturas neurovasculares envolvidas. Descrevem-se de seguida as técnicas de bloqueio nervoso úteis em cirurgia palpebral.

O bloqueio do nervo supra-orbitário realiza-se no buraco supra-orbitário (palpável ligeiramente acima do bordo superior da órbita), cerca de 2,5cm lateral à linha média da face, ou na linha vertical imaginária que passa pela pupila<sup>1,3</sup>.

O bloqueio do nervo supratroclear realiza-se cerca de 1cm medial ao ponto acima descrito para o nervo supra-orbitário<sup>3</sup>.

O bloqueio do nervo infra-orbitário realiza-se no buraco infraorbitário, cerca de 1cm abaixo do rebordo orbitário inferior, no ponto situado no cruzamento de uma linha vertical que passa pela pupila com uma linha oblíqua que une o canto externo do olho com a asa do nariz homolateral<sup>3</sup>. Este último bloqueio deve ser realizado no sentido ascendente e lateral para evitar introdução da agulha no buraco infra-orbitário.

A anestesia tópica ocular deve ser utilizada em concomitância, para evitar o desconforto provocado pelo contacto do sangue com a conjuntiva bulbar ou com a

## Dermatologia Cirúrgica

córnea. A oxibuprocaina em colírio é uma opção eficaz nestes casos, sendo recomendado o uso de 1 a 3 gotas no pré-operatório imediato<sup>3</sup>.

### CIRURGIA DA PÁLPEBRA INFERIOR

A patologia tumoral, como o CBC, localiza-se mais frequentemente na pálpebra inferior. A excisão radical da maioria dos tumores interessa a pele e parte do músculo orbicular<sup>4</sup>, resultando em defeitos de espessura parcial. As lesões mais infiltrativas podem resultar em defeitos de espessura total. As opções reconstrutivas variam bastante consoante o tipo e tamanho de defeito resultante.

#### a) Sutura directa

A sutura directa é utilizada quando os defeitos são inferiores a 25% do comprimento da margem palpebral inferior e realiza-se no sentido vertical para diminuir o risco de ectropion<sup>5</sup>.

#### b) Retalho temporal

O retalho temporal é um retalho de deslizamento que pode ser utilizado em defeitos da pálpebra inferior superiores a 25% do comprimento da margem palpebral, incluindo defeitos de espessura total (Fig. 1). Neste tipo de retalho, a direcção da incisão é realizada no sentido superior e lateral (cerca de 3-4cm), seccionando o ligamento palpebral lateral, de forma a permitir uma maior mobilidade da pele da área dadora<sup>5</sup>.



**Fig. 1** - Retalho temporal para reconstruir defeito da pálpebra inferior após excisão de CBC.

## Dermatologia Cirúrgica

### c) Retalho de McGregor

O retalho de McGregor é uma variante do retalho temporal que se caracteriza pela realização de uma plastia em Z no final da incisão. O objectivo desta plastia é a diminuição da tensão e melhor colocação da cicatriz em relação às linhas de tensão mínima<sup>5</sup>.

### d) Retalho de Imre

Quando o defeito é superior a 50% da pálpebra inferior e esse mesmo defeito tem uma forma circular deve pensar-se na realização do retalho de deslizamento de

Imre. A incisão é paralela à margem palpebral inferior com extensão até ao canto interno e descendo até ao sulco nasolabial<sup>6</sup>. Este retalho deve ser bem descolado em toda a região geniana para evitar ectropion.

### e) Retalho de Tripier

O retalho de Tripier, descrito originalmente por *Tripier* em 1889, é um retalho de transposição que utiliza pele e músculo orbicular da pálpebra superior para encerrar o defeito da pálpebra inferior<sup>4,7</sup>. Este tipo de retalho adequa-se mais aos defeitos com orientação horizontal (Fig. 2).



**Fig. 2** - Retalho de *Tripier* para reconstruir defeito da pálpebra inferior após excisão de CBC.

Realiza-se a exérese da lesão da pálpebra inferior com uma incisão horizontal e uma incisão semelhante na pálpebra superior com posterior transposição para cobrir o defeito.<sup>8</sup> Na pálpebra superior o encerramento é efectuado por sutura directa. A redundância de pele existente na pálpebra superior, especialmente nos doentes idosos, permite a sua realização. Este retalho pode levantar-se com um pedículo único, situação mais adequada à correcção de defeitos mais próximos dos cantos, ou pode ser bipedículo (medial e lateral), mais adequado aos defeitos com localização central. Apesar do comprimento ser consideravelmente superior à largura, o volume e o aporte sanguíneo conferidos pela presença de fibras musculares, torna a necrose rara neste tipo de retalho<sup>4,7</sup>.

#### f) Retalho de Fricke

O retalho de transposição de Fricke utiliza pele da região frontal para cobrir o defeito da pálpebra inferior. Realiza-se, portanto, a transposição do retalho (cuja forma é semelhante ao defeito) com pedículo lateral<sup>6</sup>. A razão comprimento/largura deste retalho não deve exceder 4:1<sup>9</sup>.

#### g) Retalho nasolabial

O retalho de transposição nasolabial oferece alguma facilidade de execução e adapta-se a bastantes situações da prática clínica diária. A sua aplicação em idosos é vantajosa pela maior evidência dos sulcos nasolabiais<sup>10</sup>. A incisão é realizada no sentido descendente, paralela ao nariz e sulconasolabial e o retalho encerrará o defeito após um movimento de transposição<sup>5</sup>.

#### h) Retalho zigomático

A técnica de realização do retalho de transposição zigomático é semelhante à do anteriormente descrito, mas a área dadora é a região zigomática ao invés da prega nasolabial<sup>5</sup>.

#### i) Retalho de Mustardé

O retalho de rotação de Mustardé é utilizado para encerrar grandes defeitos da pálpebra inferior. Após uma exérese triangular da lesão tumoral, a incisão inicia-se no canto lateral, prolonga-se no sentido ascendente e desce na região pré-auricular (Fig. 3). Dissecta-se todo o retalho na região geniana e pré-auricular, através de um plano imediatamente acima do sistema músculo-apoioevrótico e, para finalizar, o mesmo é rodado e avançado para cobrir o defeito<sup>6</sup>. Este tipo de retalho adequa-se à reconstrução de defeitos totais da pálpebra inferior, sendo, nesses casos, útil

a reconstrução do plano tarsoconjuntival com enxerto condromucoso colhido no septo nasal<sup>5</sup>.

#### j) Retalho tarsoconjuntival de Hughes (retalho em ponte)

O retalho tarsoconjuntival de Hughes destina-se a defeitos de espessura total da pálpebra inferior. A zona dadora é a pálpebra superior homolateral. Após reversão da pálpebra superior, levanta-se da sua face posterior um retalho quadrangular com largura semelhante à do defeito. Na espessura deste retalho, deve incluir-se conjuntiva, tarso e músculo de Müller. Após suturado sobre o defeito, a superfície anterior do retalho, correspondente ao músculo de Müller, é recoberta com enxerto de pele<sup>11</sup>. A base do retalho mantém-se ligada à pálpebra superior durante 4 a 6 semanas, após as quais se poderá sectionar o pedículo e restaurar a fenda palpebral.

#### k) Enxertos

O enxerto de pele total da região retro-auricular é uma boa opção, especialmente naqueles casos em que a largura no retalho de Tripier é demasiado elevada para que o defeito secundário da pálpebra superior possa ser encerrado directamente<sup>4</sup>.

### CIRURGIA DA PÁLPEBRA SUPERIOR

A patologia tumoral da pálpebra superior é menos frequente do que a da pálpebra inferior. No entanto, a importância fisiológica desta pálpebra exige uma reconstrução capaz de a preservar funcionalmente. As técnicas disponíveis para o efeito não são, contudo, tão diversificadas como as descritas para a pálpebra inferior e exigem habitualmente uma maior perícia e treino do cirurgião.

#### a) Sutura directa

A sutura directa (Fig. 4) é utilizada em defeitos com dimensão igual ou inferior a cerca de 25% do comprimento da margem palpebral superior<sup>6</sup>. Esta sutura realiza-se, na maioria dos casos, no sentido vertical, perpendicularmente às linhas de tensão cutâneas, minimizando a tensão e a tendência para a retracção palpebral<sup>12</sup>.

#### b) Retalho semicircular

Para defeitos palpebrais envolvendo 25-50% do comprimento palpebral, pode realizar-se este retalho em que é necessário efectuar uma cantotomia (secção

# Dermatologia Cirúrgica



**Fig. 3** - Retalho de Mustardé para reconstruir defeito da pálpebra inferior após excisão de CBC.

do ligamento cantal) lateral para facilitar o avanço de pele da região temporo-zigomática ou, alternativamente, uma cantotomia medial para permitir o avanço de pele da região do canto interno do olho<sup>13</sup>.

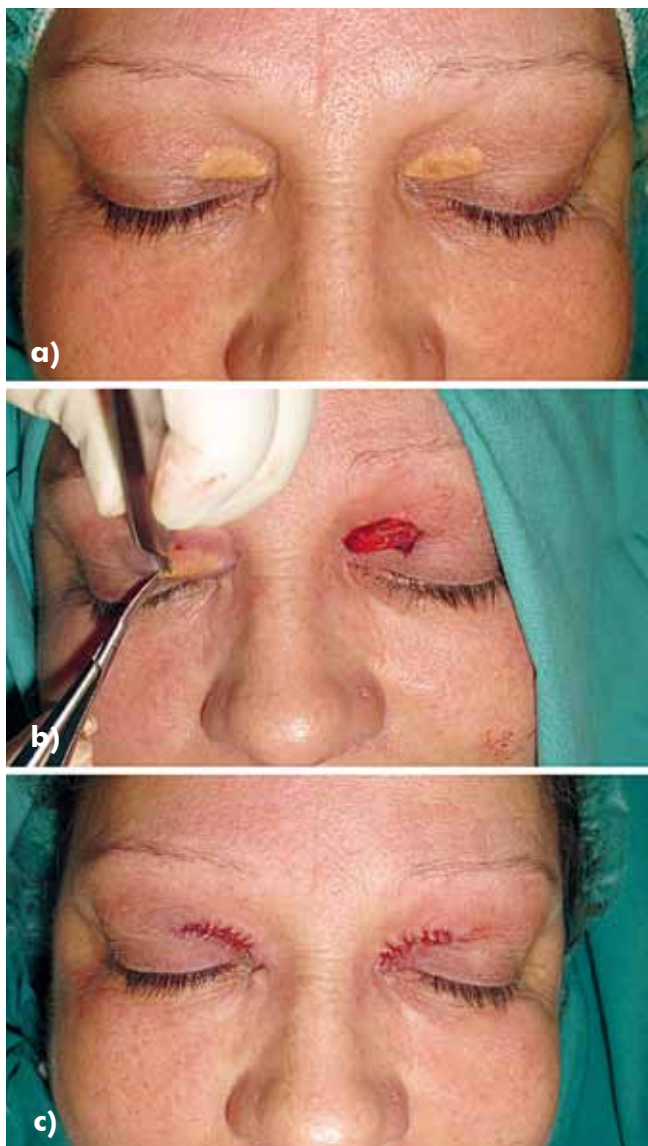
### c) Retalho de Fricke

Nos defeitos maiores da pálpebra superior pode realizar-se o retalho de transposição com pedículo lateral colhido na região frontal. O ângulo de rotação não deve ser elevado para que não se observe compromisso do fluxo sanguíneo<sup>6</sup>.

### d) Retalho de Abbe-Estlander

O retalho de transposição de Abbe-Estlander é utilizado para correcção de defeitos centrais e laterais da pálpebra superior e deve ser efectuado por cirurgiões experientes. Desenha-se um retalho triangular na pálpebra inferior com metade da dimensão do defeito (nunca exceder 25% da margem palpebral inferior para que esta possa ser encerrada directamente). O defeito é encerrado por transposição do retalho para a pálpebra superior, mantendo o pedículo unido à pálpebra inferior durante cerca de 14 dias<sup>5</sup>.

## Dermatologia Cirúrgica



**Fig. 4** - Sutura directa na pálpebra superior após excisão de xantelasmas.

### e) Retalho bilobado

A porção medial da pálpebra superior pode ser reconstruída por este tipo de retalho proveniente da região glabellar e frontal<sup>8</sup>. Trata-se de um retalho composto por dois lobos que se movimentam ao longo de um pedículo comum. O primeiro lobo deve ser ligeiramente mais pequeno que o defeito e o segundo lobo ligeiramente mais pequeno que o primeiro. Ambos são transpostos sequencialmente, permitindo reconstruir respectivamente o defeito primitivo e a zona dadora do primeiro lobo, sendo a zona dadora do segundo lobo

encerrada através de sutura directa. O ângulo entre os dois lobos varia consoante a força e a orientação das linhas de tensão cutâneas. Neste tipo de retalhos deve ser realizado um bom descolamento para evitar tensão exagerada<sup>8</sup>.

### f) Retalho de Cutler-Beard (retalho em ponte)

Os grandes defeitos da pálpebra superior (envolvimento  $\geq 75\%$  da pálpebra) podem ser reconstruídos por este tipo de retalho, que se baseia no uso de pele, músculo e conjuntiva da pálpebra inferior. Deve ser efectuado por um cirurgião experiente. Se o defeito ocupar praticamente toda a pálpebra superior, deve ser ponderada a implantação de cartilagem do pavilhão auricular ou fásia lata para reforçar a reconstrução da mesma<sup>14</sup>. Realiza-se um retalho da pálpebra inferior com as mesmas dimensões do defeito. A incisão deve ser efectuada cerca de 5mm abaixo da margem palpebral para manter a vascularização do bordo livre inferior. O retalho avança por baixo da margem palpebral inferior em direcção ao defeito na pálpebra superior<sup>5</sup>. Após encerramento do defeito da pálpebra superior, o pedículo manter-se-á unido à pálpebra inferior durante 4 a 6 semanas até à sua secção, altura em que é restaurada a fenda palpebral. Após a secção do pedículo, a porção restante do retalho é posicionada sobre o defeito dador da pálpebra inferior<sup>14</sup>.

### g) Retalho de Mustardé

Este retalho complexo é reservado para os casos em que é necessária a reconstrução da totalidade da pálpebra superior. Consiste na realização de dois retalhos: um de transposição da totalidade da pálpebra inferior para a superior e outro de rotação da região geniana e pré-auricular para encerrar o defeito resultante na pálpebra inferior<sup>15</sup>. Realiza-se uma incisão de toda a pálpebra inferior com transposição desta para a superior, utilizando um estreito pedículo lateral. De seguida, transforma-se o defeito da pálpebra inferior num triângulo de vértice inferior para que seja facilitado o encerramento através de um retalho de Mustardé clássico, tal como foi acima descrito.

### h) Enxertos

Grandes defeitos de espessura parcial da pálpebra superior podem ser reconstruídos através de enxertos de pele. A pálpebra superior contralateral é uma excelente fonte de pele para enxertos desde que o defeito daí resultante não supere 25% da superfície palpebral, de modo a permitir o encerramento directo da região dadora<sup>5</sup>.

# Dermatologia Cirúrgica

## CIRURGIA DO CANTO LATERAL

A técnica utilizada para corrigir o defeito do canto lateral depende do grau de envolvimento das pálpebras em si. Assim, muitos dos procedimentos referidos acima permitem a reconstrução do canto lateral em simultâneo com a pálpebra. Refere-se aqui especificamente o retalho em V-Y, muito útil na reconstrução de defeitos circunscritos ao canto lateral. A excisão cirúrgica realiza-se em V, com vértice lateral e com extensão a ambas as pálpebras. Posteriormente, inicia-se a sutura dos braços do V em cada pálpebra. No canto externo, a aproximação directa dos braços do V, transformá-lo num Y<sup>5</sup>.

## CIRURGIA DO CANTO MEDIAL

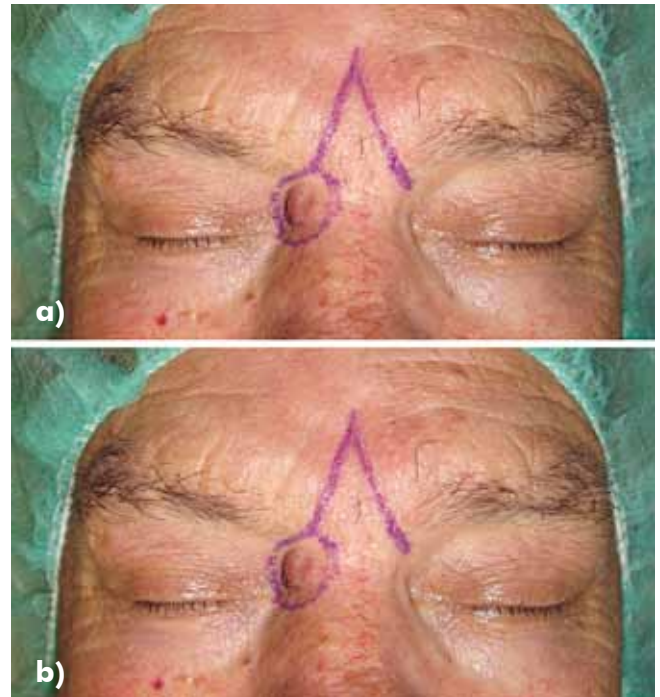
Como referido para o canto lateral, a reconstrução do canto medial também se realiza por através das técnicas acima referidas, em conjunto com defeitos palpebrais concomitantes. No entanto, nesta região anatómica é importante não esquecer que se deve tentar preservar sempre o aparelho lacrimal<sup>5</sup> e que é uma área que oferece maior dificuldade na reconstrução pela escassez de pele envolvente<sup>8</sup>. Determinados procedimentos realizados no canto medial merecem referência particular.

### a) Retalho glabellar

O retalho glabellar simples ou bilobado caracteriza-se pela sua transposição de pele desde a região glabellar para o canto medial do olho (Fig. 5). É importante que se incorpore no pedículo vascular deste retalho a artéria supratroclear<sup>5,6</sup>. O resultado final poderá não reproduzir a concavidade típica do canto medial do olho. A presença de pilosidade na região glabellar de alguns doentes tem a desvantagem de proporcionar o crescimento de pêlos numa zona de pele glabra, como é o canto interno do olho<sup>8</sup>. *Bertelmann et al* descreveram uma técnica modificada deste retalho na qual o pedículo do retalho é guiado por um túnel diagonal à base do nariz. Segundo os autores, esta modificação do retalho glabellar tem melhores resultados estéticos relativamente ao procedimento cirúrgico original<sup>16</sup>.

### b) Retalho geniano

O retalho geniano é um retalho bilobado proveniente da região geniana. A vantagem deste retalho é a localização da cicatriz em forma de Y da região dadora no sulco nasolabial<sup>5,6</sup>.



**Fig. 5** - Retalho glabellar para reconstruir defeito do canto interno do olho após excisão de CBC.

## COMPLICAÇÕES

As complicações da cirurgia das pálpebras não são muito frequentes, embora possam resultar em prejuízos estéticos e funcionais muito relevantes, pelo que é importante conhecê-las e actuar da melhor forma para minimizar a sua ocorrência. Os sinais/sintomas persistentes requerem uma avaliação oftalmológica.

A necrose é uma complicação inerente a qualquer retalho ou enxerto. Embora rara, pode complicar qualquer dos procedimentos reconstrutivos acima descritos.

A ptose palpebral, o lagofthalmos, o ectropion e o entropion são possíveis consequências de uma incorrecta incisão cirúrgica ou da retracção resultante do processo cicatricial em determinados pontos anatómicos fulcrais<sup>17,18</sup>. A correcção destas complicações, quando indicada, é cirúrgica.

A triquíase caracteriza-se pelo desvio dos cílios, situação possível no contexto de uma retracção cicatricial que afecte o bordo livre da pálpebra, aparecendo geralmente em associação com o entropion. Pode levar a irritação permanente da conjuntiva ou da córnea. Em casos ligeiros, a aplicação de lágrimas artificiais pode ser suficiente para evitar a irritação conjuntival. Em casos mais graves, pode requerer-se



a correcção do entropion subjacente ou a epilação dos cílios por electrocoagulação, procedimento que pode levar à formação de granulomas<sup>19</sup>. Estes doentes devem ser vigiados para a detecção precoce destas complicações.

A queratopatia por exposição surge quando não existe uma oclusão eficaz do olho que pode levar a lesões graves da córnea com perda de visão<sup>18</sup>. Se a incapacidade de ocluir a fenda palpebral for transitória, a realização de uma tarsorrafia é uma solução adequada. Se for persistente, requer o uso de lágrimas artificiais várias vezes ao dia e a aposição de lente de contacto hidrópica de forma a proteger adequadamente a córnea.

A úlcera de córnea pode ocorrer por abrasão do epitélio durante a cirurgia e os sintomas surgem no período pós-operatório imediato. O tratamento com aplicação de antibiótico tópico 4x/dia deve ser instituído e a sintomatologia geralmente resolve após 24 horas<sup>20</sup>.

A perda de visão (parcial ou total) é uma complicação rara, mas grave. Pode ocorrer por lesão directa do globo ocular, por neuropatia óptica compressiva, em virtude da formação de um hematoma orbitário, ou por glaucoma de ângulo fechado<sup>17,20</sup>. A avaliação pré-operatória do risco hemorrágico e a revisão atenta da hemostase no período intra-operatório são cruciais na prevenção desta complicação<sup>17</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

- Gardner, Gray, O' Rahilly: Anatomia. 4<sup>ª</sup> ed., Guanabara, 1998.
- Riordan EP, Witcher P, Vaughan & Asbury's, General ophthalmology, 16<sup>th</sup> ed., Lange, 2003.
- Salam GA: Regional anesthesia for office procedures: Part I. Head and Neck Surgeries. Am Fam Physician 69(3): 585-90 (2004).
- Neoplastic conditions; Eyelids. In McGregor AD, McGregor IA. Fundamentals techniques of plastic surgery and their surgical applications, 10<sup>th</sup> ed., Churchill Livingstone, 2000.
- Camacho F, Ortega R: Cirugía de los párpados. In Camacho F, Dulanto F, Cirugía Dermatológica, Libros Princeps-Biblioteca Aula Medica, 1995, pp 23-33.
- Papel ID, Larrabee W, Holt B, Park S, Sykes J: Facial plastic and reconstructive surgery, 2<sup>nd</sup> ed. Thieme Medical Publishers, 2002.
- Bickle K, Bennet RG: Tripiet Flap for Medial Lower Eyelid Reconstruction Dermatol Surg 34: 1545-8 (2008).
- Sharma V, Bengner R, Martin PA: Techniques of periocular reconstruction. Indian J Ophthalmol 54: 149-58 (2006).
- Wilcsek G, Leatherbarrow B, Halliwell M et al.: The 'RITE' use of the Fricke flap in periorbital reconstruction Eye 19: 854-60 (2005).
- Cheong EC, Ong WC, Lim J et al.: A modification of the nasolabial flap for lower eyelid defect in preventing ectropion. Plast Reconstr Surg 116(4): 11767 (2005).
- Luu ST, Cannon PS, Selva D: Hypertrophic changes of the lower eyelid margin after hughes procedure for eyelid reconstruction: the management and outcomes. Ophthal Plast Reconstr Surg 26(5): 344-7 (2010).
- Amir A., Raffi, Danny J, Enepekides: Upper and lower eyelid reconstruction: the year in review. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 14: 227-33 (2006).
- Kim HS, Kim JW, Yu DS: Semicircular (Tenzel) flap for malignant melanoma involving the palpebral conjunctiva and skin of an eyelid. J Eur Acad Dermatol Venereol 22(1): 102-3 (2008).
- Fischer T, Noever G, Langer M et al.: Experience in upper eyelid reconstruction with the Cutler-Beard technique. Ann Plast Surg 47(3): 338-42 (2001).
- Borman H, Ozcan G: Modified adjustable technique to anchor the elevator muscle to the flap used in total upper eyelid reconstruction. Br J Plast Surg 51(7): 566-8 (1998).
- Bertelmann E, Rieck P, Guthoff R: Medial canthal reconstruction by a modified glabellar flap. Ophthalmologica 220(6): 368-71 (2006).
- Morax S, Touitou V: Complications of blepharoplasty. Orbit 25(4): 303-18 (2006).
- Pereira MV, Glória AL: Lagophthalmos. Semin Ophthalmol 25(3): 72-8 (2010).
- Gower EW, Merbs SL, Munoz B et al.: Rates and Risk Factors for Unfavorable Outcomes Six Weeks Following Trichiasis Surgery. Invest Ophthalmol Vis Sci. iovs.10-5161; published ahead of print November 4, 2010, doi:10.1167/iov.10-5161 (2010).
- Lelli GJ, Lisman RD: Blepharoplasty Complications. Plast. Reconstr. Surg 125: 1007-17 (2010).