

# USO DA HIDRODISSECÇÃO PARA REMOÇÃO DE FLAP CONJUNTIVAL EM 360° EM CÃO – RELATO DE CASO

## USE OF HYDRODISSECTION TO REMOVAL 360° CONJUNCTIVAL FLAP IN DOG CASE REPORT

L. S. GALENO<sup>1\*</sup>; A. R. COSTA<sup>1</sup>; A. L. ABREU-SILVA<sup>2</sup>; T. B. LIMA<sup>3</sup>

### RESUMO

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso onde foi usado a hidrodissecção para auxiliar na remoção da aderência de flap conjuntival em 360° em córnea, em um cão. Foi atendido um cão da raça buldogue francês, macho, 2 anos, 18 kg, apresentando olho esquerdo com presença de um flap conjuntival em 360°, em decorrência de tratamento prévio de uma úlcera em melting extensa há 40 dias. Após a realização de exames pré-operatórios de rotina, o paciente foi submetido a um novo procedimento cirúrgico para remoção do flap. Para isso foi realizada a técnica de hidrodissecção, que consistiu na injeção de 2 mL cloreto de sódio a 0,9% sob flap o conjuntival, seguida pela divulsão com tesoura de íris, removendo a aderência entre conjuntiva e córnea. O paciente apresentou excelente recuperação pós-operatória, com diminuição da cicatriz na córnea e ausência de inflamação da conjuntiva ao longo de três meses de avaliações seriadas. Concluiu-se que a técnica de hidrodissecção facilitou a remoção do flap conjuntival de 360° no paciente do presente caso, tornando-se uma manobra em potencial para utilização em outros procedimentos semelhantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Canino. Úlcera corneal. Cirurgia.

### SUMMARY

The aim of this case report is to present a case where it was used hydrodissection to remove a 360° conjunctival flap from a dog. A 2 year old, male french bulldog weighting 18 kg was taken to a veterinary service with a 360° conjunctival flap in its left eye due to a previous treatment of an extensive melting ulcer for the past 40 days. After performing routine preoperative exams, a new surgical procedure was performed to remove the flap. The technique of choice was hydrodissection, which consisted of injecting 2 mL of 0.9% sodium chloride under conjunctival flap, followed by the divulsion, releasing the conjunctiva from its corneal bed with the use of iris scissors until complete removal of the tissue. The patient showed excellent postoperative recovery, with decreased corneal scarring and no inflammation of the conjunctiva over 3 months of post op evaluation. The hydrodissection technique has facilitated the removal of the 360° conjunctival flap in this present case, making it a potential technique of choice in other similar procedures.

**KEY-WORDS:** Dog. Corneal ulcer. Surgery.

---

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Estadual do Maranhão (PPGCA- UEMA) - Cidade Universitária Paulo VI, CEP 65055-310, São Luís, MA, Brasil. E-mail: [lygiagaleno@outlook.com](mailto:lygiagaleno@outlook.com)

<sup>2</sup> Departamento de Patologia, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA, Brasil

<sup>3</sup> Departamento das Clínicas Veterinárias, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luís, MA, Brasil

## INTRODUÇÃO

As ceratites ulcerativas são as afecções oculares mais frequentes em cães. Se caracterizam por uma solução de continuidade sobre a superfície corneal com potencial para complicar podendo chegar a perfuração. As condutas terapêuticas são urgentes e realizadas de acordo com as características da lesão, podendo ser clínicas e/ou cirúrgicas (SLATTER, 2009; HERRERA, 2008).

Os flaps conjuntivais são utilizados com frequência e constituem uma boa opção cirúrgica para o tratamento das úlceras corneais profundas, descemetocel e pequenas perfurações da córnea. A utilização da conjuntiva sobre a lesão tem como objetivo proporcionar um revestimento protetor que permite suporte trófico, facilitando a cicatrização, reparando a córnea e prevenindo a progressão da lesão (CAPLAN & SPEIGHT, 2015; HOLLINGSWORTH, 2003; MILLER, 2001). O flap conjuntival em 360° é indicado em casos de úlceras de grande extensão e melting, entretanto, acaba por aderir ao local da lesão durante o processo de reparação (SLATTER, 2009), de maneira que este precisa ser removido posteriormente na tentativa de devolver a visão, tendo em vista que acaba por recobrir a superfície corneal em sua completude. As aderências geradas podem ser de difícil remoção (FERREIRA et al., 2013).

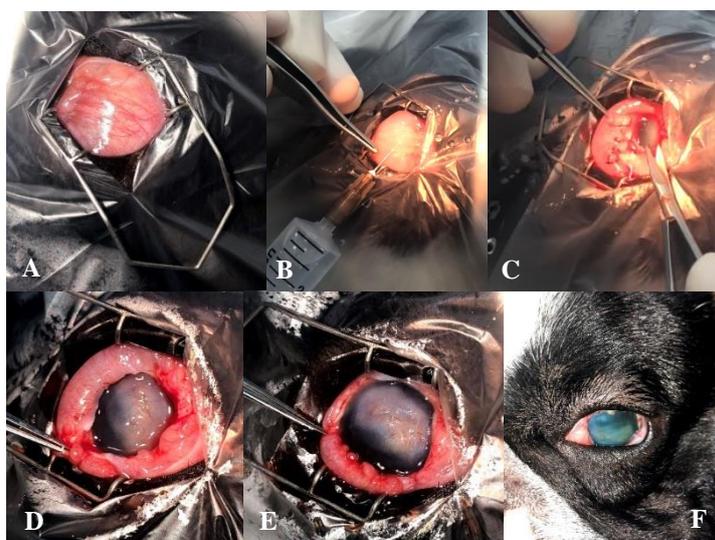
A hidrodissecção é definida como um procedimento minimamente invasivo de injeção de líquido em um espaço anatômico para facilitar a dissecação durante uma cirurgia, ajudando a remover aderências, separar planos anatômicos de maneira segura e não traumática e criar planos cirúrgicos previamente inexistentes. Universalmente, a hidrodissecção é recomendada por adicionar uma margem de segurança para dissecação, aumentando assim a eficiência de um determinado procedimento cirúrgico (SINGHAL et al., 2014; TING et al., 2010; BOKEY et al., 1997), a despeito do seu uso em alguns tecidos, notadamente em humanos, não encontrou-se relatos da sua aplicação em procedimentos conjuntivais em animais.

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso onde foi usado a hidrodissecção para auxiliar na remoção da aderência de flap conjuntival em 360° em córnea, em um cão

## RELATO DE CASO

Foi atendido um cão da raça buldogue francês, macho, 2 anos, 18 kg, apresentando olho esquerdo com flap conjuntival em 360°, em decorrência de tratamento prévio de uma úlcera em melting extensa haviam 40 dias. O exame físico geral encontravam-se dentro da normalidade. Ao exame oftálmico, verificou-se a presença da membrana conjuntival recobrimdo toda a superfície ocular esquerda, aderida, e sem desconforto. Demais estruturas não puderam ser visibilizadas. Recorreu-se a ecografia ocular que demonstrou normalidade das estruturas do segmento anterior e posterior. O olho direito apresentava-se sem evidências de alterações importantes. Inicialmente foram realizados exames pré-operatórios (hemograma, ALT, creatinina e eletrocardiograma) que se encontravam dentro da normalidade.

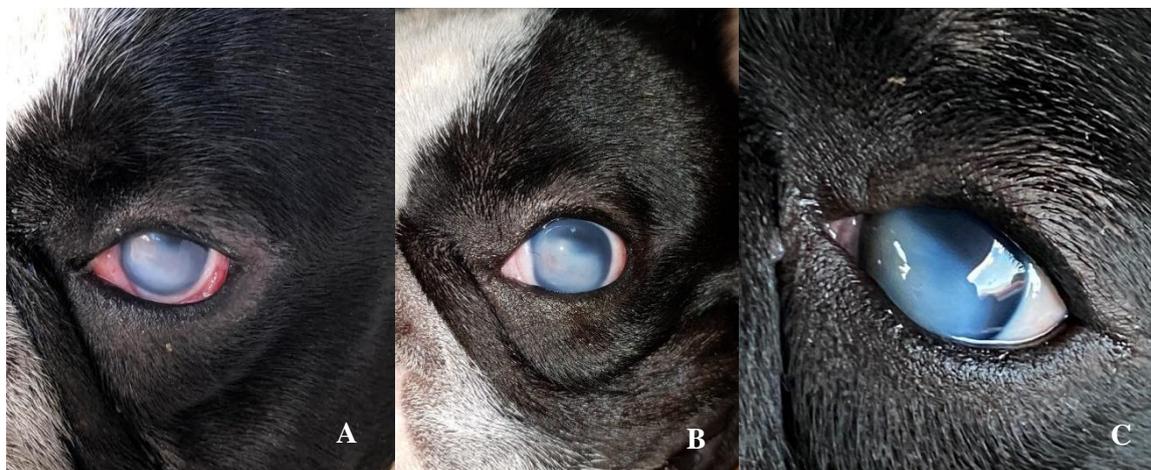
Após protocolo anestésico rotineiro para esse tipo de procedimento, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal com olho esquerdo posicionado sob iluminação e magnificação do microscópio cirúrgico. Realizou-se antisepsia com iodopov0idine diluído na proporção de 1:50 na superfície ocular, sendo na sequência colocado os campos operatórios. Foi realizada a técnica de hidrodissecção com a injeção de 2 mL cloreto de sódio a 0,9% sob flap conjuntival, seguida pela divulsão com tesoura de íris, removendo a aderência entre conjuntiva e córnea. Foi realizada uma sutura em padrão contínuo simples com fio nylon 9-0 no bordo conjuntival remanescente para sua reinserção anatômica na região perilimbal. Ademais, foi aplicado lente de contato gelatinosa sobre a córnea (Animalens®) para proteção no pós-operatório (Figura 1).



**Figura 1** - A- pré-operatório, flap conjuntival de 360°; B- Hidrodissecção com injeção no flap de 2 mL de solução fisiológica a 0,9%; C- Divulsão do flap e remoção das aderências; D- Flap completamente removido; E- sutura no bordo conjuntival para inserção anatômica na região perilimbal; F- Pós operatório imediato após aplicação de lente de contato.

No pós operatório foi utilizado colírio a base de dexametasona, a cada 6 horas durante duas semanas, sendo reduzida a frequência de uso para cada 12 horas durante dois meses. A avaliação pós-operatória imediata demonstrou hiperemia conjuntival intensa, edema corneal periférico moderado e cicatriz extensa em córnea. Após sete dias foi observado hiperemia conjuntival moderada

com diminuição do edema corneal relativamente ao pós-operatório imediato, cicatriz corneal ampla. No 14º dia de pós-operatório, paciente apresentou hiperemia conjuntival leve com redução do edema corneal periférico. Após três meses de pós-operatório, paciente apresentou ausência de hiperemia e edema conjuntival com suavização da cicatriz corneal (Figura 2).



**Figura 2** - A- sete dias de pós operatório, paciente apresentando hiperemia conjuntival moderada com diminuição do edema relativamente ao pós-operatório imediato, cicatriz corneal ampla com presença marcante de edema associado; B- 14 dias de pós operatório, paciente apresentando hiperemia conjuntival leve com redução do edema corneal periférico; C- 3 meses de pós operatório, paciente apresentando ausência de hiperemia e edema conjuntivais com suavização da cicatriz corneal. Transparência corneal periférica permite que o paciente enxergue.

## DISCUSSÃO

A remoção do flap conjuntival de 360º deve ser realizada após seis a oito semanas da cirurgia, pois nesse período é esperado que a lesão da córnea já tenha cicatrizada, diminuindo, assim, a vascularização direta para o local da lesão e, conseqüentemente, a formação de cicatrizes (CAPLAN & SPEIGHT, 2015). O excesso de conjuntiva deve ser removido da córnea para reduzir a reação vascular e cicatrização subsequente, deixando conjuntiva apenas no local do defeito corneano (CAPLAN & SPEIGHT, 2015), conforme realizado no presente relato.

A remoção do excesso de conjuntiva deve ser realizada de maneira cautelosa para evitar novos traumas na córnea e para diminuir a cicatriz resultante (GALERA et al., 2009). A hidrodissecção consiste na injeção de líquido em um espaço anatômico para facilitar a dissecação durante uma cirurgia (SINGHAL et al., 2014; TING et al., 2010; BOKEY et al., 1997). Essa manobra foi utilizada no presente caso com a finalidade de facilitar a remoção da aderência da conjuntiva a córnea e evitar novas lesões na superfície corneal.

Os líquidos utilizados na hidrodissecção dependem da finalidade a qual a técnica será empregada, podendo ser solução fisiológica a 0,9%, lidocaína, adrenalina, solução heparinizada e corantes vitais, como o azul de metileno (KIM et al., 2016; SINGHAL et al., 2014; SINGHAL et al., 2013; TING et al., 2010). Como no presente caso a utilização da hidrodissecção teve a finalidade de facilitar a divulsão, foi utilizado apenas

cloreto de sódio a 0,9%. O volume utilizado foi 2 mL, mas pode variar a depender do tecido e diagnóstico (VALENCIA et al., 2019). Em procedimentos de conjuntiva, pequenos volumes são utilizados (KIM et al., 2016).

Procedimentos envolvendo o uso da hidrodissecção na conjuntiva são pouco descritos na literatura. Kim et al. (2016) utilizaram a hidrodissecção para remover cisto conjuntival em humano e relatou que a técnica é uma maneira útil de dissecar a conjuntiva. A hidrodissecção da conjuntiva e da cápsula de tenon em bloco, usando solução salina balanceada (BSS) e mistura de lidocaína-adrenalina, também foi descrita por Mitra e Ganesh (2001) para preparação de flap conjuntival durante trabeculectomia e facoemulsificação em olhos humanos com tracoma. Este autor concluiu que os casos operados por hidrodissecção mostraram um melhor resultado cirúrgico. Apesar do seu uso rotineiro na medicina, poucas descrições do seu uso existem na Medicina Veterinária, notadamente em oftalmologia. Igualmente a estes resultados, verificamos que o uso da hidrodissecção foi facilmente exequível contribuindo para divulsão do tecido conjuntival e sendo uma alternativa viável para remoção de flap conjuntival em 360º.

Dentre as vantagens da hidrodissecção podemos citar a melhor dissecação dos tecidos, melhor visualização das estruturas, precisão em separar aderências em tecidos moles e ligadura controlada de vasos sanguíneos. Em procedimentos que se utilizam a técnica de hidrodissecção se observa menor tempo cirúrgico, menor manipulação, diminuição da dor pós-operatória e conseqüentemente

uma melhor recuperação (VALENCIA et al., 2019). No presente caso, o uso da hidrodissecção facilitou a remoção da conjuntiva, além disso, foi observado mínimo sangramento e menor manipulação, visto que a técnica distendeu o tecido e facilitou a remoção das aderências. Se tratando do flap conjuntival de 360° a remodelação da cicatriz ocorre ao longo de vários meses, e os resultados finais variam de uma opacidade insignificante a um leucoma denso (CAPLAN & SPEIGHT, 2015). No paciente do presente caso foi observada a formação de uma extensa cicatriz que melhorou ao longo de 3 meses, a despeito disso, paciente continua sendo monitorado, para avaliação corneal a longo prazo.

### CONCLUSÃO

Concluiu-se que a técnica de hidrodissecção facilitou a remoção do flap conjuntival de 360° no paciente do presente caso, tornando-se uma manobra em potencial para utilização em outros procedimentos semelhantes.

### ACKNOWLEDGEMENT

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

### REFERÊNCIAS

- BOKEY, E. L.; KEATING, J. P.; ZELAS P. Hydrodissection: An easy way to dissect anatomical planes and complex adhesions. **ANZ Journal of Surgery**. V. 67, p. 643-644, 1997.
- CAPLAN, E. R.; SPEIGHT, A. Y. Cirurgia do olho. In: FOSSUM T.W. **Cirurgia de Pequenos animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. Pp. 817-911, 2015.
- FERREIRA G. T. N. M.; SOUZA, T. F. B. S.; SAKAMOTO, S. S.; SILVA, T. C. C.; ANDRADE, L. A. Aspectos clínicos do enxerto conjuntival 360° e do implante da membrana amniótica criopreservada no tratamento de úlceras de córnea em cães. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 3, p. 1239-1252, 2013.
- GALERA, P. D.; LAUS, J. L.; ORIÁ, A. P. Afecções da túnica fibrosa. In: LAUS, J. L. **Oftalmologia clínica e cirurgia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009, cap. 4, p. 69-97.
- HERRERA, D. **Oftalmologia clínica em animais de companhia**. 1 ed. Curitiba: Medvep, 2008.
- HOLLINGSWORTH, S. R. Corneal surgical techniques. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 18, n. 3, p. 161-167, 2003.
- KIM, M. S.; LEE, J. J.; LEE, H. L.; LIM, H. B.; LEE, S. B. Useful Techniques for Complete Excision of Large Conjunctival Cysts by a Transconjunctival Approach. **Ann Optom Contact Lens**, v. 15, n. 4, p. 132-138, 2016.
- MILLER, W. W. Evaluation and management of corneal ulcerations: a systematic approach. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 16, n. 1, p. 51-57, 2001.
- MITRA, S.; GANESH, A. Hydrodissection of conjunctival flap during trabeculectomy in eyes with conjunctival scarring caused by trachoma. **Ophthalmic Surgery and Lasers**, v. 32, n. 3, p. 213-219, 2001.
- SINGHAL, D.; FANZIO, P. M.; LEE, E. T.; CHANG, C. J.; LEE, B. T.; CHENG, M. H. **High-Volume Hydrodissection**. **Annals of Plastic Surgery**, v. 73, n. 2, 2014.
- SINGHAL, D.; MOMOH, A. O.; COLAKOGLU, S.; QURESHI, A.; TOBIAS, A. M.; LEE, B. T. Intramuscular Perforator Dissection with the Hydrodissection Technique. **Journal of Reconstructive Microsurgery**, v. 29, p. 5-50, 2013.
- SLATTER, D. **Fundamentos em Oftalmologia Veterinária**. An Elsevier Espana Title. 4° edição, 2009.
- TING, J.; ROZEN, W. M.; MORSI, A. Improving the Subfascial Dissection of Perforators during Deep Inferior Epigastric Artery Perforator Flap Harvest: The Hydrodissection Technique. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 126, n. 2, 2010.
- VALENCIA, L. C.; PÉREZ, G. F.; KAPLAN, J.; RIERA-FERNÁNDEZ, R. Buccal Fat Pad Excision: Hydrodissection Technique. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 39, n. 10, p. 1037-1045, 2019.