

# “Fadenoperation” - origens do nome e do princípio mecânico

Carlos R. Souza-Dias

Cüppers, durante o II Congresso do I.S.A. (International Strabismological Association), realizado em 1974 no navio “Cabo San Vicente”, no Mediterrâneo, ao qual tive a oportunidade de estar presente, propôs uma técnica cirúrgica para debilitar os músculos retos, que denominou *fadenoperation*<sup>1</sup>, nome que se traduz em português por “operação dos fios”. A técnica consta da colocação de suturas, ancorando o corpo muscular à esclera, a uma determinada distância da sua inserção escleral, com a finalidade de, encurtando o arco de contacto, produzir uma “paresia artificial” do músculo.

von Noorden propôs, para essa operação, o nome “*posterior fixation suture*” ou “*retropexy*”<sup>2</sup>. Nós propusemos o nome “mio-escleropia retroequatorial”, por ser mais descritivo<sup>4</sup>.

Cüppers apresentou a sua proposta sob o título “*the so-called fadenoperation*”<sup>1</sup>, motivo pelo qual tradicionalmente se crê que o nome e a técnica operatória foram propostos por ele. Contudo, von Graefe, já em 1863, descrevia uma técnica operatória a que chamou *fadenoperation*, segundo de Wecker & Landolt<sup>6</sup>. Sauvigneau, em seu capítulo “*Le Strabisme*” do livro editado por Lagrange & Valude, em 1909<sup>5</sup>, assim descreve a operação de von Graefe (tradução do francês pelo autor):

*“O avançamento muscular foi imaginado por Jules Guérin, para curar o estrabismo divergente secundário a uma tenotomia mal sucedida (1849). Essa operação consistia em buscar o músculo seccionado, busca quase sempre laboriosa. Após tomar o músculo, fixava-se-o à sua nova posição por uma sutura colocada na espessura da esclerótica.*

*Esse procedimento foi realizado até 1863. Nessa época, “de Graefe” (sic), temendo com razão o traumatismo escleral, reinseria o músculo por detrás da conjuntiva; mas o ponto de apoio era muito frágil e, para que a nova inserção se fizesse, ele imaginou um procedimento curioso, conhecido sob o nome de operação do fio (fadenoperation).*

*Em primeiro lugar, para diminuir a tração do antagonista, ele praticava neste uma pequena tenotomia; depois, passava uma sutura no tendão a avançar, junto à esclerótica, e seccionava o músculo acima desse fio, o qual ficava unido ao globo por uma estreita lingüeta remanescente do tendão. Depois, tracionava o tendão para a frente, suturava-o à conjuntiva e, para que o fio ficasse aderente ao globo, puxa-*

*va-o de modo a aproximar a córnea da extremidade do músculo a avançar. Para manter o olho em seu lugar, ele o fixava ao nariz e deixava-o nessa posição durante muitos dias, até que as novas aderências do músculo avançado com o globo fossem suficientemente sólidas”.*

Sua explicação não é muito clara, mas a verdade é que von Graefe utilizava a sutura que ficava presa ao coto tendinoso, fixo à esclera, como sutura de tração, fixando o olho ao nariz. A *fadenoperation* de von Graefe não era mais que uma sutura de tração.

Em 1936, Luther C. Peter, na segunda edição do seu livro “*The Extra-Ocular Muscles – a Clinical Study of Normal and Abnormal Ocular Motility*”<sup>3</sup>, descreve uma técnica para “encurtar o arco de contacto de um músculo reto”, diminuindo assim a sua força (tradução do inglês pelo autor):

*“Encurtar o arco de contacto – Um retrocesso oferece resultados diretamente, ao reinserir-se o músculo mais para trás no globo. O “fulcrum” (sic) é trasladado para trás e a força do músculo é assim debilitada. Ao mesmo tempo, o arco de contacto sobre o olho é encurtado, fator de considerável importância. O autor tirou vantagem desse fato em estrabismos de pequeno ângulo e, especialmente, nas grandes exoforias sintomáticas, criando aderência do tendão do reto lateral à esclera, encurtando assim o arco de contacto e diminuindo a sua força, em casos, por exemplo, em que a insuficiência de convergência é manifesta enquanto a força de abdução é maior do que a normal. A insuficiência de convergência é corrigida por preguçamento do reto medial.*

*O encurtamento do arco de contacto é realizado segundo a seguinte técnica:*

*Uma incisão é feita verticalmente, distante da córnea. O músculo é cuidadosamente individualizado, sem lesar muito a cápsula de Tenon, deixando a bainha muscular intacta. A superfície escleral do tendão é ferida (roughened) por meio de um gancho de músculo, para provocar aderências 3 a 4 mm por detrás da inserção. Logo, duas suturas de catgut 000 de 10 dias são colocadas nas margens superior e inferior do tendão, de fora para dentro (fig. 1). Uma tomada tangencial escleral é feita, enquanto o músculo é puxado em sentido oposto ao da entrada das suturas. Ambas as suturas são introduzidas, uma através do terço inferior e a outra através do terço superior do tendão, passadas pela esclera e anodadas. Isto garante pontos de aderência 3 mm atrás da inserção, o que reduz a força de abdução do grupo externo de músculos, enquanto a convergência é aumentada pelo preguçamento do reto medial”.*

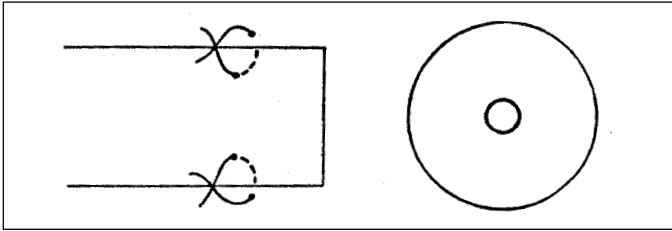


Fig. 1 - The author's operation for shortening the arc of contact.

*Essas descrições mostram que tanto o nome quanto o princípio da técnica de fadenoperation são bastante anteriores à proposta de Cüppers e que o conhecimento dos princípios mecânicos das operações oculomotoras não são tão recentes quanto se pode pensar. A única diferença entre a técnica de Peter e a de Cüppers é que este propôs uma*

*ancoragem do músculo à esclera mais posterior do que Peter, o que pode ser considerado um aperfeiçoamento.*

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Cüppers C. The so-called "Fadenoperation". Surgical correction by well defined changes of the arc of contact. In Second Congress of the I.S.A.. Difusion General de Librairie, Marseille 1974, p 395.
2. Noorden GK von. Posterior fixation suture in strabismus surgery. In Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology. St. Louis, The CV Mosby Co 1990, p 485.
3. Peter LC. The Extraocular Muscles. A Clinical Study of Normal and Abnormal Ocular Motility, 2ª ed., Philadelphia, Lea & Febiger 1936, pp 296-7.
4. Prieto-Díaz J, Souza-Dias C. Estrabismo, 3ª ed. La Plata 1996, p 569.
5. Sauvinau M. Le Strabisme. In Encyclopedie Française D'Ophthalmologie, Lagrange F, Valude E eds. Paris, Octave Doin et Fils, Editeurs 1909, p 233.
6. Wecker L de, Landolt E. Traité Complet D'Ophthalmologie. Paris, Adrien Delahaye et Émile.

# **I Encontro Sul-Americano de Bancos de Olhos e Transplante de Córnea**

**Coordenador: Dr. Élcio Sato**

**Anfiteatro Marcos Lindemberg - UNIFESP - São Paulo - SP**

**19 e 20 de Novembro de 1999**

**Informações.:** JDE Comunicação e Eventos  
Tels: (11) 289-4301/251-5273  
Fax: (11) 288-8157  
e-mail [jdecomev@uol.com.br](mailto:jdecomev@uol.com.br)