

# A importância da enoftalmia senil no desenvolvimento do entrópico involucional

*The role of senile enophthalmos in involucional entropion*

Nilson Lopes da Fonseca Junior<sup>1</sup>  
Lúcia Miriam Dumont Lucci<sup>2</sup>  
José Ricardo Carvalho Lima Rehder<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Observar a importância da enoftalmia senil no desenvolvimento do entrópico involucional. **Métodos:** Estudo prospectivo de 30 pacientes da raça branca com idade superior a 65 anos com diagnóstico de entrópico involucional uni ou bilateral. Estes pacientes (Grupo I) e um grupo controle (Grupo II) foram submetidos a exoftalmometria com o exoftalmômetro de Hertel. Os pacientes do grupo controle não apresentavam entrópico involucional, porém os demais critérios de inclusão e exclusão foram observados. As variáveis idade e exoftalmometria foram submetidas a análise estatística. **Resultados:** A idade média do Grupo I foi de 77,7 anos e do Grupo II, 75,7 anos. Ao analisar os 18 casos unilaterais do Grupo I foi observado que não há diferença estatisticamente significativa entre os valores da exoftalmometria obtidos nos olhos com doença (15,22 mm) com os dos olhos sem a doença (15,11 mm). O mesmo ocorreu analisando a média da exoftalmometria do Grupo II (15,3 mm) em relação à dos olhos com doença. **Conclusão:** Não foi observada relação entre a presença de entrópico involucional e enoftalmia senil.

**Descritores:** Entrópico/cirurgia; Enoftalmia; Pálpebras/cirurgia; Exoftalmia; Técnicas de diagnóstico oftalmológico

## INTRODUÇÃO

O entrópico é uma alteração anatômica da pálpebra caracterizada pela inversão da margem<sup>(1)</sup>. Ocasionalmente causa irritação ocular, sensação de corpo estranho, lacrimejamento, ceratite e ulceração corneana devido ao trauma constante dos cílios contra o globo ocular<sup>(1-2)</sup>. O entrópico adquirido pode ser classificado em: cicatricial e senil<sup>(2)</sup>.

O entrópico involucional é o mais frequente e acomete exclusivamente a pálpebra inferior. A fisiopatologia é explicada pelos seguintes fatores: 1) frouxidão horizontal da pálpebra inferior, atrofia do tarso e frouxidão do tendão cantal lateral e medial; 2) diminuição da tensão vertical da pálpebra inferior pela frouxidão dos retratores da pálpebra inferior e do septo orbitário; 3) sobreposição do feixe pré-septal do músculo orbicular palpebral sobre o feixe pré-tarsal<sup>(1-8)</sup>; 4) enoftalmia senil secundária a atrofia da gordura orbitária<sup>(6,9-10)</sup>.

Algumas técnicas cirúrgicas para o tratamento do entrópico involucional foram desenvolvidas, sendo todas direcionadas para a correção das alterações anatômicas responsáveis por esta alteração, incluindo o encurtamento da pálpebra inferior, a reinserção dos músculos retratores da pálpebra inferior e o redirecionamento do feixe pré-septal do músculo orbicular<sup>(1,4-8)</sup>.

O primeiro relato da correção cirúrgica do entrópico senil data do século I,

Trabalho realizado na Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do ABC.

<sup>1</sup> Médico colaborador do Setor de Plástica Ocular e Órbita da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do ABC - FMABC - Santo André (SP) - Brasil.

<sup>2</sup> Chefe do Setor de Plástica Ocular da Disciplina de Oftalmologia da FMABC - São Bernardo do Campo (SP) - Brasil.

<sup>3</sup> Professor Titular da Disciplina de Oftalmologia da FMABC - São Bernardo do Campo (SP) - Brasil.

**Endereço para correspondência:** Nilson Lopes da Fonseca Junior. Rua Antonio Canero, 27 - São Paulo (SP) CEP 03190-140  
E-mail: lopesdafonseca@uol.com.br

Recebido para publicação em 19.04.2005

Última versão recebida em 22.12.2005

Aprovação em 01.08.2006

**Nota Editorial:** Depois de concluída a análise do artigo sob sigilo editorial e com a anuência dos Drs. Simone H. D. Von Faber Bison e Roberto Lorens Marback sobre a divulgação de seus nomes como revisores, agradecemos sua participação neste processo.

quando Celsus sugeriu uma incisão cutânea e do músculo orbicular<sup>(5)</sup>. Em 1972, Jones et al., descreveram a técnica de reinserção dos músculos retratores da pálpebra inferior no tarso, objetivando restabelecer a anatomia da pálpebra inferior. Este procedimento ainda é o procedimento de escolha para o tratamento do entrópico senil<sup>(11)</sup>.

O entrópico pode estar associado a microftalmia ou anoftalmia, porém a contribuição da enoftalmia senil para o desenvolvimento do entrópico involucional é controversa na literatura<sup>(2,5)</sup>.

A enoftalmia é o deslocamento do bulbo ocular para o interior da cavidade orbitária, apresentando uma diminuição na exoftalmometria superior a 2 mm<sup>(12)</sup>.

Atualmente, o método mais utilizado para se diagnosticar qualquer alteração no posicionamento do bulbo ocular em relação a cavidade orbitária é realizado pelo exoftalmômetro de Hertel. Este equipamento apresenta um sistema de espelhos que possibilita a exoftalmometria de ambos os olhos simultaneamente. O exame é realizado após o posicionamento do instrumento, apoiando-o nas rimas laterais orbitárias, sendo solicitado para o paciente que se mantenha em posição primária do olhar<sup>(13-15)</sup>.

A exoftalmometria obtida por este instrumento representa a distância entre o ápice da córnea e a rima da parede lateral orbitária. Uma outra medida denominada base pode ser obtida e representa a distância entre as rimas laterais orbitárias, e deve ser mantida nas exoftalmometrias no mesmo paciente<sup>(14-15)</sup>.

O objetivo deste trabalho é observar a importância da enoftalmia senil no desenvolvimento do entrópico involucional.

## MÉTODOS

Estudo prospectivo de 30 pacientes com diagnóstico de entrópico involucional do Ambulatório de Plástica Ocular da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina do ABC, após a aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa da instituição. Foram incluídos pacientes da raça branca com idade superior a 65 anos e portadores de entrópico uni ou bilateral.

Os critérios de exclusão foram: 1) história prévia de cirurgia palpebral e/ou orbitária; 2) outra doença palpebral e/ou orbitária; 3) pacientes da raça amarela e negra; 4) antecedentes pessoais de doenças corneanas como ceratocone, ceratopatia pelúcida; 5) pacientes com alteração no diâmetro antero-posterior do globo ocular como por exemplo alta miopia, phthisis bulbi, buphthalmos, microftalmia; 6) pacientes com incapacidade de compreender o estudo.

Todos os 30 pacientes portadores de entrópico involucional (Grupo I) foram submetidos a exoftalmometria com o exof-

talmômetro de Hertel. O paciente permanecia sentado e o exoftalmômetro de Hertel era apoiado na rima orbitária lateral. O examinador observava a medida da exoftalmometria de cada olho do paciente.

No grupo controle (Grupo II), formado por 30 pacientes normais, também foi realizada a exoftalmometria de Hertel. Os pacientes deste grupo não apresentavam entrópico involucional, porém os demais critérios de inclusão e exclusão foram observados.

## MÉTODO ESTATÍSTICO

Inicialmente as variáveis foram analisadas descritivamente. Para as variáveis quantitativas (idade e exoftalmometria) esta análise foi realizada através da observação dos valores mínimos e máximos, e do cálculo de médias, medianas e desvios-padrão.

Para a comparação entre a média dos dois grupos (com e sem doença) foi utilizado o teste *t* de Student para amostras independentes<sup>(16)</sup>.

Todos os testes foram realizados admitindo-se o nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Foram avaliados 60 pacientes, dos quais 30 apresentavam a doença em estudo (Grupo I) e 30 sem a doença (Grupo II). Dos 30 pacientes do Grupo I, 33,4% (10 pacientes) apresentavam doença no olho direito, 26,6% (8 pacientes) no olho esquerdo, e 40,0% (12 pacientes) em ambos os olhos.

A idade dos pacientes do Grupo I variou de 66 a 90 anos (média de 77,7 anos) e do Grupo II variou de 64 a 100 anos (média de 75,7 anos). Observamos na tabela 1 que os grupos não diferem em relação à idade.

Os pacientes pertencentes ao Grupo II (controle) apresentaram uma exoftalmometria média de 15,13 mm (Tabela 2).

Ao serem analisados os 18 casos unilaterais do Grupo I observou-se que não há diferença estatisticamente significan-

Tabela 1. Características dos pacientes quanto a idade, segundo o grupo, Faculdade de Medicina do ABC, 2004

Variável	Grupo		p
	Estudo	Controle	
Idade	77,77 ± 8,77	75,73 ± 6,59	0,314*

\*: nível descritivo de probabilidade do teste *t* de Student

Tabela 2. Média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da exoftalmometria de Hertel realizadas nos 30 pacientes do Grupo II (controle), Faculdade de Medicina do ABC, 2004

Medida	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Hertel OD	15,23 mm	2,58	16,00 mm	10,00 mm	20,00 mm
Hertel OE	15,03 mm	2,50	15,00 mm	9,00 mm	20,00 mm

te entre os valores da exoftalmometria de Hertel obtidos nos olhos com doença e nos olhos sem a doença (Tabela 3).

Dos 120 olhos (60 pacientes) avaliados neste estudo, 78 (65,0%) não apresentavam doença (Grupo controle +18 casos unilaterais) e 42 (35,0%) com doença (12 casos bilaterais +18 casos unilaterais). Ao serem analisados os valores da exoftalmometria de Hertel, observou-se que os olhos com e sem a doença não apresentam uma diferença estatisticamente significativa (Tabela 4).

### DISCUSSÃO

O entrópico senil é uma alteração no posicionamento palpebral comum na população idosa<sup>(2)</sup>.

A presença da enofalmia senil, apesar de ser considerada como um fator para desenvolvimento do entrópico involucional em alguns estudos<sup>(2,9-10)</sup>, não parece estar bem estabelecida na literatura.

Algumas situações específicas nas quais o deslocamento posterior do globo ocular poderia estar associado ao desenvolvimento do entrópico, porém nestes casos são observadas outras alterações orbitárias ou oculares, como por exemplo, fraturas orbitárias e microftalmia<sup>(17)</sup>. Estas afirmações não podem ser consideradas neste estudo, pois nos casos de entrópico involucional a cavidade orbitária e o globo ocular apresentam-se íntegros.

Alguns autores justificam o desenvolvimento da enofalmia senil baseado na atrofia da gordura orbitária e frouxidão dos tecidos orbitários, e tentam relacioná-la ao aparecimento do entrópico involucional<sup>(9,17)</sup>.

Outros autores compararam a exoftalmometria de dois grupos, sendo um grupo composto por pacientes normais com mais de 65 anos de idade e outro, composto por pacientes normais entre 15 e 44 anos de idade. Exoftalmometrias discretamente menores no primeiro grupo foram observadas, o que poderia caracterizar uma enofalmia senil<sup>(18)</sup>.

Alguns autores obtiveram a exoftalmometria em uma população de 681 adultos entre 18 e 91 anos de idade. Estes autores não observaram a presença de enofalmia senil, definindo uma exoftalmometria média de 16,5 mm para homens brancos e 15,4 mm

para mulheres brancas em qualquer idade<sup>(19)</sup>. No atual estudo a exoftalmometria média do grupo controle foi de 15,13 mm.

Outros autores realizaram um estudo onde a exoftalmometria média no grupo que apresentava entrópico senil foi de 16 mm e no grupo controle, 16,15 mm; ou seja, não observaram relação entre a enofalmia senil e o entrópico involucional<sup>(2)</sup>.

### CONCLUSÃO

No presente estudo não foi observada uma relação entre a presença de entrópico involucional e enofalmia senil.

### ABSTRACT

**Purpose:** To observe the role of senile enophthalmos in involutional entropion. **Methods:** Prospective clinical study comparing a population of 30 white patients above 65 years with involutional entropion (Group I) of an age- and race-matched control group (Group II). All age and exophthalmometric values were analyzed by a statistical study. **Results:** The average age was 77.7 years in Group I and 75.7 years in Group II. Eyes with involutional entropion are no more likely to have enophthalmos (15.22 mm) than is the involved contralateral eye (15.11 mm) or normal eyes of an age- and race-matched control group (15.13 mm). **Conclusion:** There is no correlation between involutional entropion and senile enophthalmos.

**Keywords:** Entropion/cirurgia; Enophthalmos; Eyelids/surgery; Exophthalmus; Diagnostic techniques, ophthalmological

### REFERÊNCIAS

1. Siegel RJ. Involutional entropion: a simple and stable repair. *Plast Reconstr Surg.* 1988;82(1):42-7. Comment in: *Plast Reconstr Surg.* 1989;83(2):392-4.
2. Kersten RC, Hammer BJ, Kulwin DR. The role of enophthalmos in involutional entropion. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 1997;13(3):195-8.
3. Hurwitz JJ. Senile entropion: the importance of eyelid laxity. *Can J Ophthalmol.* 1983;18(5):235-7.
4. Rainin EA. Senile entropion. *Arch Ophthalmol.* 1979;97(5):928-30.

Tabela 3. Média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da exoftalmometria de Hertel realizadas nos casos unilaterais (18 pacientes) do Grupo I comparando os olhos com doença e sem doença, Faculdade de Medicina do ABC, 2004

Olho	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Com doença	15,22 mm	3,25	16,00 mm	8,00 mm	20,00 mm
Sem doença	15,11 mm	3,55	15,50 mm	7,00 mm	20,00 mm

Tabela 4. Média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da exoftalmometria de Hertel realizada nos 120 olhos estudados, segundo a presença da doença (entrópico senil), Faculdade de Medicina do ABC, 2004

Olho	n	Média	Desvio-padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Sem doença	78	15,13 mm	2,77	15,50 mm	7,00 mm	20,00 mm
Com doença	42	14,02 mm	3,33	15,00 mm	8,00 mm	20,00 mm

Teste t de Student, p=0,055

5. Nowinski TS. Orbicularis oculi muscle extirpation in a combined procedure for involucional entropion. *Ophthalmology*. 1991;98(8):1250-6.
6. Van den Bosch WA, Rosman M, Stijnen T. Involucional lower eyelid entropion: results of a combined approach. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1998;29(7):581-6.
7. Danks JJ, Rose GE. Involucional lower lid entropion: to shorten or not to shorten? *Ophthalmology*. 1998;105(11):2065-7. Comment in: *Ophthalmology*. 1999;106(5):859.
8. Cook T, Lucarelli MJ, Lemke BN, Dortzbach RK. Primary and secondary trans-conjunctival involucional entropion repair. *Ophthalmology*. 2001;108(5):989-93.
9. Dagleish R, Smith JL. Mechanics and histology of senile entropion. *Br J Ophthalmol*. 1966;50(2):79-91.
10. Bengier RS, Frueh BR. Involucional entropion: a review of the management. *Ophthalmic Surg*. 1987;18(2):140-2.
11. Jones LT, Reeh MJ, Wobig JL. Senile entropion. A new concept for correction. *Am J Ophthalmol*. 1972;74(2):327-9.
12. Bite U, Jackson IT, Forbes GS, Gehring DG. Orbital volume measurements in enophthalmos using three-dimensional CT imaging. *Plast Reconstr Surg*. 1985;75(4):502-8.
13. Sleep TJ, Manners RM. Interinstrument variability in Hertel-type exophthalmometers. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2002;18(4):254-7.
14. Kratky V, Hurwitz JJ. Hertel exophthalmometry without orbital rim contact. *Ophthalmology*. 1994;101(5):931-7. Comment in: *Ophthalmology*. 1995;102(1):2-3; author reply 4. *Ophthalmology*. 1995;102(1):2; author reply 4. *Ophthalmology*. 1995;102(1):3-4.
15. Cole HP 3rd, Couvillion JT, Fink AJ, Haik BG, Kastl PR. Exophthalmometry: a comparative study of the Naugle and Hertel instruments. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 1997;13(3):189-94. Comment in: *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 1999;15(4):299-301.
16. Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. 2<sup>nd</sup> ed. Boston: PWS; 1986.
17. Jones LT. The anatomy of the lower eyelid and its relation to the cause and cure of entropion. *Am J Ophthalmol*. 1960;49:29-36.
18. Frueh BR, Musch DC, Garber FW. Exophthalmometer readings in patients with Graves' eye disease. *Ophthalmic Surg*. 1986;17(1):37-40.
19. Migliori ME, Gladstone GJ. Determination of the normal range of exophthalmometric values for black and white adults. *Am J Ophthalmol*. 1984;98(4):438-42.

## XIV Simpósio Internacional de Atualização em Oftalmologia da Santa Casa de São Paulo\*

**28 a 30 de Junho de 2007**  
**Maksoud Plaza Hotel**

**SÃO PAULO - SP**

\*Participação neste evento conta 10 pontos para a revalidação do título de especialista em oftalmologia

### INFORMAÇÕES

JDE Comunicação e Eventos  
Tels.: (11) 5084-9174 - Fax: (11) 5574-8261  
e-mail: [jdecomev@uol.com.br](mailto:jdecomev@uol.com.br)  
home page: [www.oftalmosantasa.com.br](http://www.oftalmosantasa.com.br)