

Buraco macular - Diagnóstico diferencial: teste de Watzke-Allen e teste da mira do laser

Differential diagnosis of macular hole: Watzke-Allen test and laser aiming beam test

Francyne Veiga-Reis ⁽¹⁾
Renato Braz Dias ⁽²⁾
Márcio B. Nehemy ⁽³⁾

RESUMO

Objetivo: Avaliar a importância do Teste de Watzke-Allen e do Teste da Mira do Laser no diagnóstico diferencial do buraco macular.

Métodos: Foram avaliados prospectivamente 34 pacientes (47 olhos) divididos em dois grupos: Grupo 1 com 24 pacientes (31 olhos) portadores de buraco macular verdadeiro, e grupo 2, com 16 pacientes (16 olhos) portadores de pseudoburaco macular. Todos os pacientes foram submetidos ao Teste de Watzke-Allen e ao Teste da Mira do Laser com spots de 50 μ , 100 μ e 200 μ , comparando-se as respostas obtidas nos dois grupos de pacientes. Bilateralidade foi observada em 6 casos.

Resultados: 22 casos do grupo 1 e cinco casos do grupo 2 informaram interrupção da fenda no teste de Watzke-Allen, resultando numa sensibilidade de 71,0% e especificidade de 68,7%. No teste da Mira do Laser, 28 casos do grupo 1 e quatro casos do grupo 2 não viram a mira de 50 μ , resultando numa sensibilidade de 90,3% e especificidade de 75,0%.

Conclusões: O Teste de Watzke-Allen e o Teste da Mira do Laser com 50 μ têm boa Sensibilidade e Especificidade para o diagnóstico diferencial de buraco macular. Ambos os testes são de fácil execução, baixo custo e não invasivos, podendo ser incorporados à rotina clínica quando houver necessidade de se estabelecer o diagnóstico diferencial do buraco macular.

Palavras-Chave: Buraco macular; Teste de Watzke-Allen; Teste da Mira do Laser

INTRODUÇÃO

Buraco Macular Idiopático é uma entidade clínica bem definida que clinicamente é acompanhado de baixa de acuidade visual significativa, usualmente no nível de 0,2 ou pior. Afeta predominantemente mulheres na 6ª década e tem uma prevalência de aproximadamente 0,3% em indivíduos acima de 55 anos de idade ¹. A baixa da acuidade visual deve-se provavelmente à deiscência de tecido neurosensorial, na região central da mácula, causada por retração centrífuga dos fotorrecep-

tores, secundária à contração e retração do vítreo, na região foveolar e perifoveolar, e ao efeito de uma pequena orla de fluido sub-retiniano que circunda o buraco e separa a retina sensorial do epitélio pigmentar da retina ².

O diagnóstico de buraco macular é fundamentalmente clínico, baseando-se na biomicroscopia de retina e vítreo. Em alguns casos, entretanto, a diferenciação entre pseudoburaco e buraco macular é difícil, ou mesmo impossível ³. Nessas circunstâncias, alguns testes podem ser úteis para o diagnóstico de certeza. O objetivo deste trabalho é

Trabalho realizado no Instituto da Visão e Hospital São Geraldo da UFMG (Belo Horizonte - MG)

⁽¹⁾ "Fellow" do 2º ano em Retina e Vítreo no Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG)

⁽²⁾ Ex-"Fellow" do Instituto da Visão; atual Chefe do Serviço de Retina e Vítreo do IOMCB (Brasília - DF)

⁽³⁾ Chefe do Serviço de Vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG e Professor Adjunto da Faculdade de Medicina /UFMG. Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte - MG)

avaliar dois desses testes - o Teste de Watzke-Allen e o "Teste da Mira do Laser" - e determinar o seu valor no diagnóstico diferencial do buraco macular.

PACIENTES E MÉTODO

Foram estudados 47 olhos de 34 pacientes portadores de buraco macular ou pseudoburaco macular, que procuraram consecutivamente o Instituto da Visão ou o Hospital São Geraldo da UFMG, entre julho de 1994 e maio de 1997. Para estabelecer os diagnósticos de buraco macular ou pseudoburaco macular constantes deste trabalho, todos os indivíduos foram submetidos a rigoroso e meticuloso exame oftalmológico, que incluiu biomicroscopia de retina e vítreo com lentes de Volk e Mainster Standard, por pelo menos dois especialistas em retina e vítreo. Quando permanecia alguma dúvida, os pacientes eram submetidos à angiоfluoresceinografia, para auxiliar o diagnóstico. Se, ao término de toda a avaliação, permanecesse alguma dúvida sobre o diagnóstico correto, o paciente era excluído. Foram também excluídos pacientes com opacidades dos meios capazes de impedir uma adequada avaliação fundoscópica. Os pacientes foram separados em dois grupos. O grupo 1 incluiu 24 pacientes (31 olhos) com buraco macular vero - estágio 2, 3 e 4 da classificação proposta por Gass^{2,4}. A idade dos pacientes variou entre 23 e 78 anos (média: 61 anos; mediana: 63,5 anos). A acuidade visual variou entre 0,3 e 0,05 (média: 0,08; mediana: 0,1). O relato do tempo da baixa de acuidade visual oscilou entre 1 mês e 15 anos. Desses 24 pacientes, 17 (70,8%) eram do sexo feminino. O grupo 2 incluiu 16 olhos de 16 pacientes com pseudoburaco macular. Desses pacientes, seis apresentavam *pucker* macular, cinco edema cístico de mácula e cinco buraco macular estágio 1. A idade dos pacientes variou entre 18 e 73 anos (média: 53,5 anos; mediana: 57,5 anos). A acuidade visual no grupo

2 variou entre 0,5 e 0,05 (média: 0,2; mediana: 0,5). Treze pacientes (81,2%) eram do sexo feminino. Seis pacientes com buraco macular em um olho apresentaram pseudoburaco macular no olho contralateral, resultando em um total de 34 pacientes estudados, e não 40, como seria esperado.

Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo que consistiu de anamnese, refração, tonometria, biomicroscopia de segmento anterior, biomicroscopia de retina e vítreo com as lentes de Volk de 78 D e Mainster Standard, e oftalmoscopia binocular indireta. A seguir, os pacientes foram submetidos ao Teste de Watzke-Allen e ao Teste da Mira do Laser.

O Teste de Watzke-Allen foi realizado utilizando-se uma lente de Mainster e projetando-se perpendicularmente, com a lâmpada de fenda, um corte óptico de 100 μ sobre a fóvea. Os pacientes eram então indagados quanto ao tipo de imagem percebida: reta sem interrupções, adelgada no centro, ou interrompida no centro. Quando havia dificuldade de resposta por parte do paciente, figuras esquemáticas (Fig.1) eram apresentadas a eles, para que fosse definida a resposta. A seguir, realizava-se o "Teste da Mira do Laser" com spots de 50 μ , 100 μ e 200 μ . Utilizando-se a lâmpada de fenda onde o laser se encontrava acoplado, direcionava-se a fenda de luz (100 μ) e a mira do Laser (ajustado na menor intensidade do "Laser Ophthalmas 532 - Alcon") para o polo posterior. Iniciava-se o teste projetando-se a mira vermelha do laser numa área de retina sadia, perguntando-se ao paciente se era possível vê-la ou não. A seguir, projetava-se a mira do laser no centro do buraco macular verdadeiro ou do pseudoburaco, conforme o caso, repetindo-se a pergunta.

Os testes foram repetidos até que se considerasse as respostas consistentemente reproduzíveis. Foram calculadas a sensibilidade e especificidade para ambos os testes.

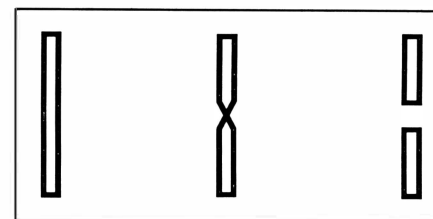


Fig. 1 - Diagrama mostrado ao paciente para determinar o resultado do teste de Watzke-Allen.

RESULTADOS

Os resultados do Teste de Watzke-Allen encontram-se na Tabela 1. Observa-se que, no grupo 1 (buraco macular), em 22 dos 31 olhos, os pacientes informaram interrupção da fenda e em 9 informaram adelgaçamento da fenda. No grupo 2, cinco pacientes com pseudoburaco macular informaram interrupção da fenda. Onze pacientes, portanto, informaram adelgaçamento da fenda ou fenda com aparência normal. Se considerarmos o teste como positivo quando há interrupção completa da fenda, a sensibilidade do teste é de 71,0% (22/31) e a especificidade do teste é de 68,7% (11/16).

TABELA 1
Resultados do teste de Watzke-Allen

	Buraco Macular	Pseudoburaco
Interrupção	22	5
Adelgaçamento	9	7
Normal	0	4
Total	31	16

Os resultados do Teste da Mira do Laser encontram-se na Tabela 2. Observa-se que 19 casos com buraco macular não viram a mira de 200 μ , 25 casos não viram a de 100 μ e 28 casos não viram a de 50 μ . Três pacientes com buraco macular viram a mira 50 μ , 100 μ e 200 μ . Dos 16 olhos com pseudoburaco macular, quatro não viram a mira de 50 μ , dois não viram a de 100 μ e um não viu a de 200 μ . Se consi-

derarmos o teste como positivo quando há incapacidade de ver a mira de 50 μ , a sensibilidade é de 90,3% (27/31) e a especificidade é de 75,0% (12/16).

TABELA 2
Resultados do Teste da Mira do Laser. Número de pacientes que foram incapazes de ver os diferentes tamanhos da mira do laser.

	Buraco Macular	Pseudoburaco
50 μ	28	4
100 μ	25	2
200 μ	19	1
TOTAL	31	16

DISCUSSÃO

O diagnóstico diferencial entre buraco macular vero e pseudoburaco macular pode ser feito por meio de um cuidadoso exame biomicroscópico de retina e vítreo. Essa diferenciação, entretanto, requer uma considerável experiência com esse exame, assim como um bom conhecimento do quadro clínico do buraco macular e dos pseudoburacos maculares. Embora essa situação fosse desejável e ideal, não é isso o que ocorre tanto em países desenvolvidos (Martínez et al. ³) como em nosso próprio país. Por esse motivo, vários exames têm sido propostos para auxiliar a diferenciação entre buraco macular e pseudoburaco macular. Entre eles, destacam-se a angiofluoresceinografia ⁵, o eletrorretinograma focal ⁶, o scanning laser opthalmoscope (SLO) ^{7, 8} e a tomografia a laser confocal ⁹. Esses exames, entretanto, são invasivos e/ou têm um custo elevado. Em 1969, Watzke e Allen ¹⁰ descreveram um teste para o diagnóstico de buraco macular e desde então, esse teste tem mostrado útil para esse diagnóstico. Em 1994, Martínez et al. ³ descreveram o Teste da Mira do Laser e observaram que este teste é também útil para o diagnóstico diferencial do buraco macular. Desde então, temos realizado sistematicamente ambos os testes.

Neste estudo, nós avaliamos prospectivamente 31 olhos com buraco macular e 16 olhos com pseudoburaco macular e encontramos percentuais de sensibilidade e especificidade inferiores aos observados por Martínez et al. ³ que, estudando 16 olhos com buraco macular vero e 14 olhos com pseudoburaco macular, observaram, para o teste de Watzke-Allen, sensibilidade de 100% e especificidade de 86%, e para o Teste da Mira do Laser, sensibilidade de 100% e especificidade de 93%.

É interessante chamarmos a atenção para o fato de que cinco pacientes com pseudoburaco macular informaram observar interrupção da fenda e, quatro destes informaram incapacidade em ver a mira do laser de 50 μ . Todos esses quatro pacientes apresentavam edema cístico de mácula (dois casos secundários a obstrução de veia central de retina, um secundário a uveíte e um secundário a facectomia extracapsular). Esses pacientes não viram a mira do laser mesmo quando essa foi projetada na área de retina adjacente ao cisto. Em três casos com buraco macular vero, os pacientes puderam ver a mira do laser de 50 μ . Dois desses pacientes apresentavam buraco macular estágio 2 (<300 μ) e um apresentava buraco macular secundário a trauma contuso ocorrido uma semana antes do exame. É possível que, em pequenos buracos maculares, a mira possa ser percebida por estímulo das bordas do buraco por difusão da luz da mira do laser. Estes pacientes apresentavam buraco macular relativamente recente (tempo de aparecimento do buraco menor que 2 meses).

Se o Teste de Watzke-Allen for considerado como positivo quando se observa a interrupção da fenda, a sensibilidade do teste é de 71,0% e a especificidade do teste é de 68,7%. Obviamente, considerando esses parâmetros, o teste fornece resultados negativos em 29% dos olhos com buraco macular, apresentando assim uma percentagem relativamente alta de resultados falso-

negativos. Se o Teste de Watzke-Allen for considerado positivo quando se observa a interrupção ou adelgaçamento da fenda, a Sensibilidade do teste sobe para 100%. Nessa eventualidade, entretanto, a especificidade do teste diminui para 25,0%.

Se considerarmos que a incapacidade de ver 50 μ determina a positividade do Teste da Mira do Laser para o diagnóstico de buraco macular, a sua sensibilidade é de 90,3% e a sua especificidade é de 75,0%. Se considerarmos a mira de 100 μ , a sensibilidade do teste da mira do laser cai para 80,6% mas a especificidade aumenta para 87,5%. Com a mira de 200 μ a sensibilidade se reduz para 61,3%, porém a especificidade sobe para expressivos 93,7%.

O presente estudo mostra percentuais de sensibilidade e especificidade inferiores aos observados por Martínez et al. ³, que, estudando 16 olhos de pacientes com buraco macular vero, observaram que 87% não viram a mira de 100 μ , 69% não viram a de 200 μ e 19% não viram a de 500 μ . É possível que esses diferentes percentuais sejam devidos a diferença nas amostras estudadas, como ficou evidente neste trabalho. Se excluirmos os pacientes com edema cístico de mácula, a especificidade melhora consideravelmente. De maneira semelhante, se excluirmos os pequenos buracos maculares (ou buracos maculares de aparecimento recente), a sensibilidade aumenta consideravelmente, atingindo expressivos 100%. No presente estudo, a mira de 500 μ , testada nos primeiros pacientes, não mostrou respostas consistentemente reprodutíveis e, por isso, não foi utilizada nos testes subsequentes. Acreditamos, assim, que a mira de 500 μ tenha pouca utilidade para o diagnóstico diferencial do buraco macular.

Acreditamos que o Teste de Watzke-Allen deve ser considerado positivo quando houver interrupção da fenda. Utilizando esses critérios para a positividade, o Teste de Watzke-Allen tem sensibilidade de 71,0% e especificida-

de de 68,7%.

O Teste da Mira do Laser mostrou-se bastante útil para o diagnóstico diferencial do buraco macular. Pela facilidade e rapidez com que é executado, sugerimos que se faça o teste com as miras de 50 μ , 100 μ e 200 μ . Se se pretende que o teste tenha uma alta sensibilidade (isto é, forneça resultados positivos - não ver a mira) em todos os pacientes com buraco macular, deve-se valorizar a mira de 50 μ . Se se pretende, entretanto, que o teste tenha uma alta especificidade (isto é, forneça resultados negativos - ver a mira - em pacientes portadores de pseudoburaco macular) deve-se valorizar mais a mira de 200 μ . Como conclusões finais, o presente estudo mostra que ambos os testes são úteis para o diagnóstico diferencial do buraco macular. O Teste da Mira do Laser oferece resultados melhores que o Teste de Watzke-Allen e tem, ainda, a vantagem adicional de permitir o uso de miras de tamanhos diferentes, melhorando dessa forma, a sensibilidade ou a especificidade, conforme a necessidade do caso em estudo. São testes não invasivos, de fácil execução e baixo custo, podendo, assim, ser incorporados à rotina clínica sempre que houver necessidade de se estabelecer o diagnóstico diferencial do buraco macular.

SUMMARY

Purpose: *To evaluate the importance of Watzke-Allen*

Test and Laser Aiming Beam Test in differential diagnosis of macular holes.

Methods: The authors studied prospectively 34 patients (47 eyes) divided in two groups: Group 1, 24 patients (31 eyes) with full thickness macular holes and, Group 2, 16 patients (16 eyes) with pseudomacular holes. Watzke-Allen Test and Laser Aiming Beam Test with 50 μ , 100 μ e 200 μ were performed on all patients. The results of both groups were compared. Bilaterality was present in 6 cases.

Results: The sensitivity and specificity of Watzke-Allen Test were 71,0% and 68,7% respectively since 22 patients in Group 1 and five patients in Group 2 informed an interruption of the slit beam. In the Laser Aiming Beam Test, 28 cases in Group 1 and four cases in Group 2 could not see the 50 μ spot, resulting in a sensitivity and specificity of 90.3% and 75.0% respectively.

Conclusion: Both Watzke-Allen Test and Laser Aiming Beam Test performed with a 50 μ , have a good sensitivity and specificity in the differential diagnosis of macular holes. These tests are noninvasive, easy to perform and have a low cost. Therefore, they

could be incorporated in ophthalmology routine.

Key Words: *Macular Hole; Watzke-Allen Test; Laser Aiming Beam Test.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DANTAS, A. M. - Doenças da Retina. Cultura Médica, Editora. Cap.2, pp.86,87; 1989.
2. GASS, J. D. M. - Reappraisal of biomicroscopics classification of stages of development of a macular hole. *Am. J. Ophthalmol.*, **119**: 752-759, 1995.
3. MARTINEZ, J.; SMIDDY, W. E.; KIM, J.; GASS J. D. M. - Differentiating macular holes from macular pseudoholes. *Am. J. Ophthalmol.*, **117**: 762, 1994.
4. GASS, J. D. M. - Idiopathic senile macular hole. Its early stages and pathogenesis. *Arch. Ophthalmol.*, **106**: 629, 1988.
5. MORGAN, C. M.; SCHATZ, H. - Idiopathic macular holes. *Am. J. Ophthalmol.*, **99**: 437, 1985.
6. BIRCH, D. G.; JOST, B. F.; FISH, J. E. - The focal electroretinogram in fellow eyes of patients with idiopathic macular holes. *Arch. Ophthalmol.*, **106**: 1558, 1988.
7. ACOSTA, F.; LASKARI, K.; REYNAUD, X.; JALKH, A. E.; Van der VELDE, F.; CHELID, N. - Characterization of functional changes in macular holes and cysts. *Ophthalmology*, **98**: 1820, 1991.
8. BORDON, A. F.; BONOMO, P. P.; JALKH, A. E.; FARAH, M. E. - Aplicações do oftalmoscópio de rastreamento a laser em pacientes portadores de buraco de mácula verdadeiro idiopático. *Arq. Bras. Ofial.*, **59**: 544-549, 1996.
9. BARTSCH, D. U.; INTAGLIETTA, M.; BILLIE, J. F.; DREHER, E. H.; GHARIB, M.; FREEMAN, W. R. - Confocal laser tomographic analysis of the retina in eyes with macular holes formation and other focal macular diseases. *Am. J. Ophthalmol.*, **108**: 277, 1989.
10. WATZKE, R. C.; ALLEN, L. - Subjective slit-beam sign for macular disease. *Am. J. Ophthalmol.*, **68**: 449, 1969.

MARQUE EM SUA AGENDA

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA E REABILITAÇÃO VISUAL

07-10 DE SETEMBRO DE 1998 - HOTEL GLORIA - RIO DE JANEIRO

Data limite para envio de Temas Livres/Posters - 4 de maio/1998

Endereço: Conselho Brasileiro de Oftalmologia

Al. Santos 1343 - Cj. 1110 - Cep 01419-011 - São Paulo SP