

Distância interpupilar e convergência na população presbíta

Interpupillary distance and convergence in the presbyopic population

Celso Marcelo da Cunha¹, Renato José Bett Correia²

RESUMO

Objetivo: Determinar as medidas da distância interpupilar (DIP) e convergência ocular na população presbíta com pupilômetro de reflexo corneano. **Métodos:** Cento e sessenta pacientes, com idades entre 41 e 85 anos, sendo 66 do sexo masculino e 94 do sexo feminino, foram avaliados com medida da DIP longe e de perto com PRC. **Resultados:** A média da idade foi de $55,9 \pm 11,5$ anos, com DIP média de $65,02 \pm 2,78$ e $62,47 \pm 3,15$ mm para o sexo masculino e feminino, respectivamente. A média da convergência foi de $5,00 \pm 0,5$ mm. Houve forte correlação direta entre o aumento da DIP e a convergência. **Conclusão:** Este estudo sugere que a DIP média é pouco menor na população presbíta feminina e que existe variação da convergência de acordo com a DIP do paciente.

Descritores: Refração; Distância interpupilar; Presbiopia

ABSTRACT

Objective: To determine the measurements of interpupillary distance (IPD) and ocular convergence in the presbyopic population with corneal reflex pupillometer. **Methods:** 160 subjects (66 males and 94 females) aged 41 to 85 years have their measurements of IPD done - far and near - by CRP method. **Results:** The mean age was 55.9 ± 11.5 years; the average IPD was 65.02 ± 2.78 and 62.47 ± 3.15 mm for male and female respectively. Also, the average convergence was 5.00 ± 0.5 mm. There was a strong direct correlation between the increase in IPD and convergence. **Conclusion:** This study suggests that the average IPD is slightly smaller in presbyopic female population, and there is variation in the convergence according to the IPD of the subject.

Keywords: Refraction; Interpupillary distance; Presbyopia

¹ Oftalmocenter Santa Rosa – Cuiabá (MT), Brasil;

² Hospital Geral Universitário – Cuiabá (MT), Brasil.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

Recebido para publicação em 31/12/2014 - Aceito para publicação em 29/04/2015

INTRODUÇÃO

Distância interpupilar (DIP) é o intervalo entre os centros das pupilas. A localização desses centros pode ser realizada de algumas formas, sendo que o uso do reflexo corneano é o mais utilizado⁽¹⁾. Para a medida da DIP, pode-se usar as régua milimetradas especiais, como a proposta por Gil Del Rio, e o pupilômetro de reflexo corneano (PRC)^(1,2). A própria natureza humana impõe muitas variações no tamanho da DIP, que está relacionado à idade, sexo, raça, etc.

As ametropias são motivos frequentes de consulta oftalmológica⁽¹⁾. A medida da DIP deve fazer parte do exame de refração, assumindo fundamental importância sempre que se estiver diante de um destes casos: forias, tropias, anisometropias, nas ametropias elevadas (>3 dioptrias esféricas) e nos usuários de lentes progressivas (LP). Vale a pena salientar que alguns oftalmologistas optam por atribuir ao óptico a tarefa de medir a DIP.

Na literatura brasileira, encontram-se dados sobre a distribuição da DIP na população geral com a população infantil inclusa⁽¹⁾. Não foram encontradas citações sobre estes dados na população presbíta, muito menos da convergência.

MÉTODOS

Realizou-se o estudo no ambulatório de Oftalmologia do Hospital Geral Universitário de Cuiabá e no Oftalmocenter Santa Rosa, de modo prospectivo, entre os meses de março e dezembro de 2010. Foram selecionados 160 pacientes presbítas, com idades entre 41 e 85 anos. O termo de consentimento informado foi esclarecido a todos os participantes, conforme as normas do Conselho Nacional de Saúde.

Os critérios de inclusão foram: acuidade visual melhor ou igual a 0,7 em ambos os olhos, ortofóricos, com biomicroscopia, fundoscopia e motilidade ocular normais.

Foram realizadas três medidas da DIP para longe e três medidas para perto de cada paciente pelos autores, com PRC Reichert 15020®.

Para a análise estatística, foi utilizado o programa Microsoft Excel 2007, juntamente com o “software PHStat”, aceitando-se limite de significância de 5%.

RESULTADOS

Dos 160 pacientes, 66 (41,25%) eram do sexo masculino e 94 (58,75%) do sexo feminino. A média da idade foi de 55,9 ± 11,5 anos.

A DIP mínima encontrada foi de 54mm e a máxima de 72mm, a média foi de 65,02 ± 2,78 e 62,47 ± 3,15mm para o sexo masculino e feminino, respectivamente. A média da convergência foi de 5,00 ± 0,5mm. Foi realizado o teste *t* de Student para as diferenças de médias, assumindo variâncias equivalentes e nível de significância de 0,05. Em relação à média das idades entre os sexos masculino e feminino, não houve diferença significativa. Em relação às médias das DIP entre os sexos encontrou-se diferença significativa, o mesmo ocorrendo para a convergência.

Na figura 1 evidencia-se a influência da DIP na convergência com relação direta entre estas variáveis, com coeficiente de correlação de 0,9.

Gráfico de dispersão entre a convergência e a DIP.

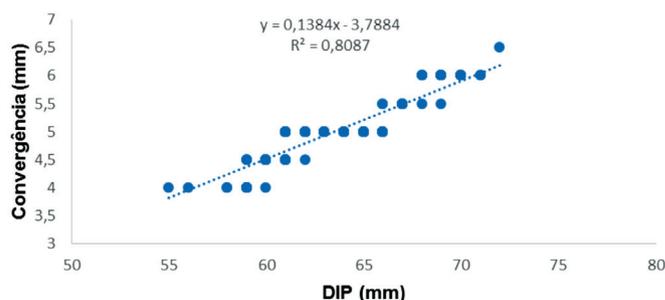


Figura 1: Dispersão entre as medidas da convergência e a DIP (em mm)

Decorrente desta correlação, formaram-se três grupos, em que o grupo 1 correspondeu à variação da DIP de 55 a 60mm, com convergência média de 4mm, de 61 a 67mm de 5mm, e 68 a 72mm de 6mm. A distribuição desses grupos é apresentada na figura 2. A distribuição das pacientes do sexo feminino é apresentada na figura 3.

Distribuição DIP Geral

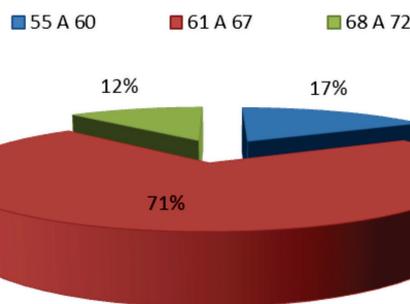


Figura 2: Distribuição dos pacientes de acordo com a medida da DIP de longe (em mm)

Distribuição DIP Feminino

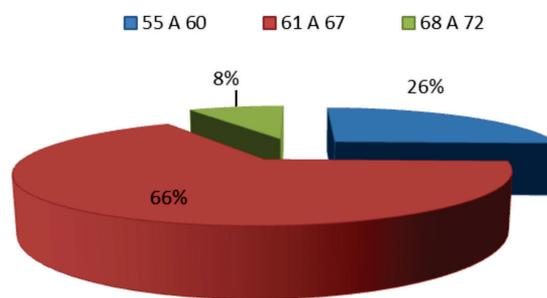


Figura 3: Distribuição dos pacientes do sexo feminino de acordo com a medida da DIP de longe (em mm)

DISCUSSÃO

Aproximadamente 50% das lentes prescritas a pacientes acima de 40 anos, nos EUA, são LP⁽³⁾. No Brasil, dados extraoficiais sugerem porcentagens pouco menores dessas lentes. É de fundamental importância que os centros de marcações destas lentes coincidam com os eixos visuais dos pacientes, pois toda a distribui-

ção do corredor de progressão, do campo de perto e das áreas de aberrações nasais e temporais estão na dependência de sua correta centralização^(4,5). Na maioria das LP convencionais (as que são fabricadas por moldagem) existem descentrações fixas do longe para o perto de 2,5mm para cada lado, porém algumas descentram 2mm. Nas LP personalizadas (fabricadas com surfacagem de forma livre) as descentrações podem ser individualizadas de acordo com a convergência do paciente.

Em relação à DIP da população brasileira, estudos apontavam que, na população geral, a média era de 64mm⁽¹⁾. Neste estudo, a média foi de 65mm na população masculina e de 62mm na feminina.

Existe, entre os profissionais que medem a DIP, a ideia que a convergência para o adulto seja sempre fixa em 2mm para cada lado, no entanto este estudo comprovou que depende do valor da DIP, sendo que maiores DIP fazem maiores convergências. Outros fatores podem interferir com a convergência, como o tamanho dos braços do paciente e sua distância habitual de leitura.

Muitos pacientes usam LP convencionais, com descentrações de 2,5mm para cada lado, no entanto encontrou-se na população feminina 34% de pacientes com convergências fora destes valores, demonstrando que as LP personalizadas podem ser mais precisas na centralização dos campos para longe e de perto, além das outras vantagens decorrentes deste processo de fabricação, como a curva base sempre disponível, ajustes dos campos pela necessidade do paciente, diminuição dos astigmatismos induzidos etc.

Nem sempre a centralização do reflexo pupilar ao nariz é simétrica entre os olhos. No Brasil, encontrou-se aproximadamente 45% de assimetria nestas medidas, logo, deve-se medir nos pacientes usuários de LP a distância nasopupilar (DNP) longe e perto para melhores centralizações⁽⁶⁾.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam a DIP média desta população présbita de 65 e 62mm para o sexo masculino e feminino, respectivamente, e demonstram as diferenças de convergências existentes. Logo, as medidas da DIP e DNP longe e de perto são

fundamentais para uma boa centralização das LP. Outros estudos são necessários para que dados de outras regiões do Brasil sejam analisados.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Gilmar J. de Oliveira Júnior pelo suporte na análise estatística.

REFERÊNCIAS

1. Roehe DV, Arruda JR Jr. Estudo comparativo entre dois métodos da medida da distância pupilar. *Rev Bras Oftalmol.* 2008; 67(2):63-8.
2. Gil del Rio E. Algunos detalles sobre la llamada distancia interpupilar. *An Inst Barraquer.* 1965; 6:54-79.
3. Novo Karp A. Lenses by the numbers. *Lenses and Technology.* 2004; 50-4.
4. Jalie M. *Ophthalmic lenses and dispensing.* 3a ed. Oxford: Butterworth Heinemann, Elsevier; 2008. p 45-6.
5. Monte FQ. Erros de confecção das lentes progressivas e suas manifestações clínicas. *Arq Bras Oftalmol.* 1984; 47(2): 51-6.
6. Cunha CM, Correia RJ. Fotografia em armação com régua milimetrada, novo método de medida da distancia nasopupilar [Resumo]. In: XIX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual, Salvador, p.123, 2010. *Arq Bras Oftalmol.* 2010; 73 (4 Supl):52.

Autor Correspondente:

Celso Marcelo da Cunha
Av. Miguel Sutil, 8000 – Sala 208
Edifício Santa Rosa Tower – Jardim Mariana
CEP 78040400 – Cuiabá, (MT), Brasil
Email: celsomcunha@terra.com.br