

Qual a melhor alternativa ao uso do cicloplégico na refração objectiva?

Dr. Queirós A.¹, Dr. J. González-Méijome¹, Dr. Jorge J.¹
Departamento de Física (Optometria), Escola de Ciências,
Universidade do Minho, Braga - Portugal.

Objectivo: comparar as medidas da refração objectiva obtidas através de três autorefractómetros diferentes: de campo fechado, de campo aberto e fotorefracção.

Métodos: cento e trinta e quatro jovens adultos de uma população universitária participaram neste estudo; 94 eram do sexo feminino (70.1%) e 40 eram do sexo masculino (29.9%), a idade variava entre os 18 e aos 26 anos com um valor médio de 22.3 ± 2.7 anos. As medidas da refração foram obtidas: com um autorefractómetro de campo fechado Nidek (ARK), com um autorefractómetro de campo aberto Grand Seiko Auto Ref/Keratometer WAM-5500 (GS) e com um equipamento de fotorefracção, o PluxOptix (P). Todas as medidas foram realizadas na seguinte sequência: 1) sem cicloplégico, 2) usando um óculo de +2.00 D (2D) e 3) com cicloplégico (C).

Resultados: os valores médios do equivalente esférico encontrados para todas as condições foram de: ARK = $-0.91 \pm 1.72D$; ARK_C = $-0.40 \pm 1.77D$; GS = $-0.50 \pm 1.54D$; GS_C = $-0.22 \pm 1.61D$; GS_2D = $-0.22 \pm 1.48D$; P = $-0.67 \pm 1.72D$; P_2D = $-0.68 \pm 1.61D$. As diferenças encontradas entre as diferentes medidas foram estatisticamente significativas (Kruskal-Wallis (K-W), $p < 0.001$). Em relação ao astigmatismo não se verificou a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes métodos. Quando os resultados foram analisados separadamente para os diferentes grupos refractivos, apenas os emétopes e os hipermetropes mostraram diferenças estatisticamente significativas entre os métodos de medida (K-W, $p < 0.001$). Quando as técnicas de inibição da acomodação foram comparadas entre si encontraram-se diferenças estatisticamente significativas entre todas elas (K-W, $p < 0.001$). Quando se compara os métodos de medida dois a dois verifica-se diferenças estatisticamente significativas entre todas as possíveis comparações com a excepção do par GS_2D com GS_C (Wilcoxon, $p = 0.799$).

What is the best alternative to the use of cycloplegic in objective refraction?

Dr. Queirós A.¹, Dr. J. González-Méijome¹, Dr. Jorge J.¹
Physics Department (Optometry), Escola de Ciências,
University of Minho, Braga - Portugal.

Purpose: to compare the measurements of objective refraction obtained using three different autorefractors: closed field, open field and photorefractometry.

Methods: one-hundred and thirty-four young adults from a university population were enrolled in the study; 94 were females (70.1%) and 40 were males (29.9%), age range varied between 18 and 26 years. Measurements were taken with a closed field autorefractor (ARK), an open field auto-refractor (GS) and a photorefractor (P) in the following order: 1) without cycloplegia, 2) wearing a +2.00 D lens (2D) and 3) with cycloplegic (C).

Results: average values of spherical equivalent refraction for all conditions were: ARK = $-0.91 \pm 1.72D$; ARK_C = $-0.40 \pm 1.77D$; GS = $-0.50 \pm 1.54D$; GS_C = $-0.22 \pm 1.61D$; GS_2D = $-0.22 \pm 1.48D$; P = $-0.67 \pm 1.72D$; P_2D = $-0.68 \pm 1.61D$. Differences between methods were statistically significant (Kruskal-Wallis (K-W), $p < 0.001$). There were not statistically significant differences between techniques regarding astigmatism. The analysis of results for different refractive groups showed that only emmetropes and hyperopes experienced significant differences between methods (K-W, $p < 0.001$). Comparing the techniques to inhibit accommodation we observed statistically significant differences between all comparisons with the exception of GS_2D with GS_C (Wilcoxon, $p = 0.799$).

Conclusion: using a +2.00 D lens to inhibit accommodation with an open-field autorefractor we achieve a relaxation on accommodation similar to that achieved using cycloplegic drops. This is particularly useful for emmetropes and hyperopes.