

exactidão e repetibilidade de um paquímetro portátil de ultra-som accuracy and repeatability of a new portable ultrasound pachymeter

¹a. queirós, ¹j.m. gonzález-méijome, ¹p. fernandes, ¹j. jorge, ¹j.b. almeida, ¹m.a. parafita
¹universidade do minho, braga, portugal
²universidade de santiago de compostela, espanha

Objectivo: Avaliar a precisão e a repetibilidade das medidas da espessura da córnea central realizadas com um paquímetro de ultra-sons portátil.

Métodos: As medidas da espessura corneal central foram obtidas com um paquímetro portátil e com um paquímetro de ultra-som convencional em 57 olhos direitos de cinquenta e sete adultos jovens (19 homens, 38 mulheres). Foram obtidas três medidas e foram comparadas para obter a repetibilidade de cada instrumento e realizada a comparação entre ambos os paquímetros. Foram também comparadas três leituras consecutivas realizadas com o paquímetro portátil para avaliar a repetibilidade intra-sessão e a relação de cada medida individual em relação à média das 3 leituras.

Resultados: O valor médio da espessura corneal central foi $537,01 \pm 35,32 \mu\text{m}$ para o paquímetro convencional e $534,42 \pm 34,78 \mu\text{m}$ para o paquímetro portátil. Foi encontrada uma elevada correlação entre os dois instrumentos ($r^2=0,99$; $p<0,001$) e só 2 olhos apresentam uma diferença maior que $\pm 8,6 \mu\text{m}$ (95% CI) o que representa 1,6% da espessura corneal central. A primeira leitura foi a que mostrou uma relação mais alta com o valor médio de três leituras para o paquímetro portátil que pretendemos avaliar.

Conclusões: O instrumento testado neste estudo proporciona medidas fiáveis da espessura corneal considerando apenas uma única leitura, embora três medidas sejam recomendadas para assegurar uma boa fiabilidade do valor medido. A repetibilidade intra-sessão do paquímetro portátil foi muito alta assim como a relação entre a média de três leituras realizada com os dois paquímetros de ultra-sons.

Purpose: To assess the accuracy and repeatability of central corneal thickness measurements taken with a new portable ultrasound pachymeter. **Methods:** Central thickness measurements were taken with a portable and a conventional ultrasound pachymeters in 57 right corneas of fifty-seven young adults (19 males, 38 females). Three repeated measures were obtained and then compared to obtain the repeatability of each instrument and the agreement between both pachymeters. The three readings taken with the portable pachymeter were compared against each other in order to evaluate intra-session repeatability and bias of each individual measurement regarding the mean of three. **Results:** Mean values of central corneal thickness were $537,01 \pm 35,32 \mu\text{m}$ for conventional and $534,42 \pm 34,78 \mu\text{m}$ for the new portable pachymeter. A high agreement was found between the two instruments ($r^2= 0,99$; $p<0,001$) with only 2 eyes presenting differences larger than $\pm 8,6 \mu\text{m}$ (95% CI) which represents 1,6% of the mean corneal central corneal thickness. The first reading taken showed the higher agreement with the mean value for the portable pachymeter. **Conclusions:** The instrument tested in this study is able to take reliable measurements of corneal thickness even if a single reading is considered, despite three measurements are strongly recommended in order to ensure reliability of measurements. Intra-session repeatability of portable pachymeter was very high as it was also the agreement between the average of three readings taken with the two ultrasound pachymeters.