



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Búsqueda de alternativas a la refracción ciclopléjica

Descripción general (resumen y metodología):

Este TFG pretende analizar si existen métodos objetivos o subjetivos que puedan aproximarse a los resultados obtenidos mediante refracción ciclopléjica, especialmente en pacientes jóvenes o con alta capacidad acomodativa. La refracción ciclopléjica se considera una técnica de referencia para controlar la influencia de la acomodación, pero presenta limitaciones como el tiempo de espera, molestias visuales transitorias, fotofobia y necesidad de uso de fármacos. Por ello, el trabajo busca valorar alternativas clínicas fiables que sean más rápidas, cómodas y no invasivas.

Se propone un estudio experimental comparativo en el que se evaluará una muestra de participantes mediante diferentes procedimientos refractivos. Se realizará refracción habitual sin cicloplejia, autorrefracción, retinoscopía, técnicas de control acomodativo como niebla o métodos binocularmente balanceados, y se compararán los resultados con la refracción ciclopléjica como referencia. Las variables principales serán el equivalente esférico, esfera, cilindro y eje, analizando las diferencias entre métodos y su grado de concordancia.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

El objetivo principal es evaluar la concordancia entre diferentes métodos de refracción no ciclopléjica y la refracción ciclopléjica, con el fin de identificar posibles alternativas clínicas fiables.

Como objetivos específicos:

1. Comparar los resultados refractivos obtenidos mediante refracción sin cicloplejia y refracción ciclopléjica.
2. Analizar la precisión de métodos objetivos, como autorrefracción o retinoscopía, frente a la refracción ciclopléjica.
3. Valorar la utilidad de técnicas de control acomodativo, como la niebla, para reducir el efecto de la acomodación durante la refracción.
4. Determinar las diferencias en esfera, cilindro, eje y equivalente esférico entre los distintos procedimientos.
5. Evaluar el grado de concordancia entre los métodos alternativos y la refracción ciclopléjica.
6. Identificar qué técnica no ciclopléjica podría ser más adecuada como alternativa en la práctica optométrica.

Bibliografía básica:

Wilson, S., Ctori, I., Shah, R., Suttle, C., & Conway, M. A. (2022). Systematic review and meta-analysis on the agreement of non-cycloplegic and cycloplegic refraction in children. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 42(6), 1276-1288. <https://doi.org/10.1111/opo.13022>

Sankaridurg, P., He, X., Naduvilath, T., Lv, M., Ho, A., Smith, E. L., III, & Resnikoff, S. (2017). Comparison of noncycloplegic and cycloplegic autorefraction in categorizing refractive error data in children. *Acta Ophthalmologica*, 95(7), e633-e640. <https://doi.org/10.1111/aos.13569>

Ho, M., Morjaria, P., & Logan, N. S. (2024). Cycloplegic refraction in children. *Community Eye Health Journal*, 37(121), 4-5.

Kuo, Y. C., Wang, J. H., & Chiu, C. J. (2020). Comparison of open-field autorefraction, closed-field autorefraction, and retinoscopy for refractive measurements of children and adolescents in Taiwan.

Journal of the Formosan Medical Association, 119(7), 1251-1258.
<https://doi.org/10.1016/j.jfma.2020.04.009>

Roque, A., Nunes, A. F., Nascimento, H., & Martinez-Perez, C. (2025). Instrument-based, non-cycloplegic versus cycloplegic refraction in pediatric and young adult populations (≤ 25 years): A systematic review and meta-analysis. *Advances in Ophthalmology Practice and Research*.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda al alumno que se ponga en contacto con los tutores a la mayor brevedad posible, una vez elegido el TFG

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: RAIMUNDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ÓPTICA

Correo electrónico: raimundo@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: BEATRIZ REDONDO CABRERA

Ámbito de conocimiento/Departamento: ÓPTICA

Correo electrónico: beatrizrc@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: