Objetivos General:

Medir el diámetro de la pupila utilizando el montaje experimental propuesto por [1], con el fin de determinar de manera objetiva si la variación del diámetro de la pupila es un parámetro significativo en los modelos de error del enfoque en personas con presbicia, que son descritos en [2] y poder establecer si los reflejos de Purkinje son una opción para ayudar a estimar el error de enfoque en personas con presbicia.

Objetivos Específicos:

1. Implementar el montaje experimental propuesto por [1], utilizando una cámara para el enfoque, el entorno de LABView y un equipo profesional de adquisición de señales EMG de la marca GTec, con el fin de familiarizarse con el montaje.
2. Diseñar un experimento para determinar el papel de la pupila en el enfoque de personas con presbicia bajo condiciones controladas que permitan recolectar datos para validar los modelos matemáticos propuestos por [2].
3. Desarrollar un sistema que mida el diámetro de la pupila dentro del montaje experimental, utilizando una cámara y fuentes de luz IR, para facilitar la detección de la pupila en el video.
4. Medir experimentalmente el diámetro de la pupila en una población adecuada utilizando el montaje experimental construido, con el objetivo de recolectar datos que permitan validar los modelos matemáticos del error de enfoque en personas con presbicia.
5. Validar el papel de la pupila en los modelos matemáticos de error del enfoque en personas con presbicia descritos en [2], utilizando los datos recolectados, para determinar si la variación del diámetro de la pupila juega un papel importante en la respuesta al enfoque en personas con presbicia.
6. Determinar si se pueden observar los reflejos de Purkinje en el montaje experimental propuesto y analizar la posibilidad de utilizarlos para evaluar de forma objetiva el comportamiento del cristalino y mejorar así la estimación del error de enfoque en personas con presbicia.

Objetivos General:

Determinar cuantitativamente el impacto de la pupila en el proceso de acomodación a través de experimentos controlados, con el propósito de validar los modelos matemáticos del error de acomodación en personas con presbicia.

Objetivos Específicos:

1. Implementar el montaje experimental propuesto por [1] como punto de partida en el diseño de un nuevo montaje experimental.
2. Desarrollar un sistema que mida el diámetro de la pupila dentro del montaje experimental por medio de video.
3. Diseñar un experimento para medir el diámetro de la pupila en una población, para recolectar datos que permitan validar los modelos matemáticos propuestos por [2].
4. Validar los modelos matemáticos del error de la acomodación, utilizando los datos obtenidos.
5. Identificar los reflejos de Purkinje en los videos obtenidos, para evaluar la posibilidad de incluir esta medición al montaje experimental y validar objetivamente la función del cristalino en los modelos matemáticos del error de acomodación.