**TEMA III. EL OJO EMÉTROPE Y AMÉTROPE NO COMPENSADO**

**Objetivo:** Interpretar las características de la imagen retiniana en los diferentes estados refractivos del ojo con y sin acomodación no compensado.

**Contenidos**

* El ojo emétrope. La imagen retiniana en el ojo emétrope desacomodado. Tamaño de la imagen retiniana y del círculo de difusión.
* Teorías sobre la acomodación. Causas de la deformación del cristalino. Transmisión del cristalino. Teorías de Tscherning, Gullstrand y Fincham.
* Acomodación. Medida de la acomodación en el ojo emétrope. Modificaciones en el ojo durante la acomodación. Poder refractor y ejes del ojo emétrope acomodado. Tamaño de la imagen retiniana en el ojo emétrope acomodado.
* Aberraciones geométricas y cromáticas en el ojo. Aberración esférica. Caso del ojo. Ojo teórico. Medida de la aberración esférica. Métodos objetivos. Astigmatismo. Curvatura de campo. Difusión de la luz. Fotometría de la luz difusa. Aberraciones cromáticas. Dispersión de los medios oculares. Cromatismo del ojo teórico. Aberración cromática axial. Paralajes cromáticos. Aberración cromática de aumento. Ribetes coloreados.
* El ojo amétrope no compensado. Ametropías esféricas. Origen real de las ametropías. Alargamiento del ojo. El ojo del niño. El ojo adulto. Profundidad de campo.
* Visión en ametropías esféricas no compensadas. Poder refractor en el ojo amétrope acomodado. Tamaño de la imagen retiniana en el ojo emétrope acomodado. Tamaño de la imagen retiniana, del círculo de difusión y la pseudo-imagen en visión lejana y cercana para miopes. Tamaño de la imagen retiniana, del círculo de difusión y la pseudo-imagen en visión lejana y cercana para hipermétropes.
* Visión en ametropías no esféricas y no compensadas. Astigmatismo corneal. Ojo completo con astigmatismo corneal. Astigmatismo regular e irregular.Notación. Astigmatismo total del ojo. Clasificación de los astigmatismos totales. Visión con astigmatismo no compensado. Acomodación del astígmata no compensado.
* Relación de las forias, la ambliopía, la anisometropía y la aniseicónia no compensadas, con la calidad de la imagen retiniana.

**Habilidades**

* Interpretar las expresiones para determinar el tamaño de la imagen retiniana en el ojo emétrope desacomodado, a partir de su relación con el ángulo bajo el cual se observa el objeto y el tamaño de la pupila de entrada del ojo.
* Interpretar las expresiones para determinar el tamaño del círculo de difusión en el ojo emétrope desacomodado, a partir de su relación con el tamaño de la pupila de entrada del ojo y la distancia a la cual se encuentra el objeto.
* Interpretar el fenómeno de acomodación en el ojo emétrope, teniendo en cuenta las modificaciones que experimenta el ojo y específicamente el cristalino.
* Interpretar la expresión para determinar la amplitud de acomodación, así como la acomodación para una distancia dada a partir del conocimiento de la proximidad del objeto para la distancia dada.
* Interpretar las expresiones para determinar el poder refractor y el tamaño de la imagen retiniana del ojo emétrope acomodado.
* Interpretar la variación de la aberración esférica con el estado de acomodación.
* Describir las aberraciones cromáticas relacionadas con la miopía e hipermetropía.
* Interpretar las ametropías esféricas a partir de la expresión que relaciona el alargamiento del globo ocular con la ametropía.
* Caracterizar el estado refractivo del ojo normal del niño, el joven y el adulto, en función del tamaño del globo ocular, la córnea y el cristalino y su relación con la profundidad de campo visual.
* Interpretar las expresiones para determinar el poder refractor y el tamaño de la imagen retiniana del ojo amétrope acomodado, así como el tamaño del círculo de difusión y la pseudo-imagen para el ojo miope e hipermétrope en visión lejana.
* Interpretar el astigmatismo corneal y la expresión para determinar su valor en el ojo completo.
* Definir el astigmatismo regular e irregular y su notación.
* Describir las causas de astigmatismo total del ojo, así comola acomodación del astígmata no compensado en visión de lejos y cerca.
* Clasificar el astigmatismo en función de las ametropías esféricas.

Caracterizar la calidad de la imagen retiniana en presencia de las forias, la ambliopía, la anisometropía y la aniseicónia no compensadas.