



ID contributo: 15

Tipo: non specificato

Cambiamenti ottici nell'occhio e il paradosso del cristallino.

lunedì 17 novembre 2025 10:00 (15 minuti)

Abstract.

La rifrazione oculare è un processo complesso influenzato da molteplici parametri ottici, tra cui le curvature delle superfici rifrattive, le caratteristiche strutturali dell'occhio e gli indici di rifrazione dei mezzi. Nonostante la variabilità di questi parametri nella popolazione, si osserva una tendenza verso l'emmetropia, suggerendo l'esistenza di un meccanismo attivo di emmetropizzazione. Questo processo, che inizia dalla nascita e continua durante la crescita, coinvolge un coordinamento sofisticato tra i vari componenti oculari. Con l'avanzare dell'età, si verificano cambiamenti significativi nella distribuzione dei difetti refrattivi. Mentre storicamente si è osservata una tendenza verso l'ipermetropia negli adulti, recenti decenni hanno visto un aumento marcato della prevalenza della miopia, particolarmente nelle popolazioni più giovani. Questo shift ha portato a una distribuzione non più normale dei difetti refrattivi.

Il cristallino subisce gradualmente cambiamenti nelle sue dimensioni, nelle curvature delle superfici e nella distribuzione dell'indice di rifrazione con l'età, dovuti alla progressiva aggiunta di nuove fibre. Questo aumento di densità, presente a tutte le lunghezze d'onda, inizia dalla nascita e continua per tutta la vita. Un fenomeno noto è il "paradosso del cristallino": nonostante la riduzione dei raggi di curvatura delle superfici del cristallino disaccomodato, con l'invecchiamento, si osserva uno spostamento ipermetropico. Questo paradosso è spiegato dai cambiamenti nei gradienti dell'indice di rifrazione interno del cristallino, che portano a una riduzione del contributo di tali gradienti al potere complessivo del cristallino.

Comprendere questi meccanismi e cambiamenti è fondamentale per la gestione della salute oculare e lo sviluppo di strategie correttive efficaci, specialmente in un contesto di crescente prevalenza di disturbi refrattivi nella popolazione globale.

Author: ORTOLAN, Dominga

Relatore: ORTOLAN, Dominga

Classifica Sessioni: Sessione 1