

Università degli Studi di Firenze
Corso di Laurea in Ottica e Optometria
Centodieci d'eccezione al Corso di Laurea a Vinci

20 febbraio 2013

Si è svolta lo scorso **mercoledì 20 febbraio** all'IRSOO di Vinci la sessione di tesi di Laurea che ha visto protagonisti **Charles Di Benedetto** e **Francesco Piccolomini**. I due studenti hanno magistralmente presentato i risultati dei loro lavori di ricerca, ottenendo 110 e 110 con lode rispettivamente.

La commissione di tesi era composta dal presidente del CdLOO Guglielmo Tino, dal direttore dell'IRSOO Alessandro Fossetti e dai docenti Antonio Calossi, Fabio Casalboni, Alessandro Farini, Giuseppe Migliori, Riccardo Pratesi.



Charles Di Benedetto, con relatore Alessandro Fossetti, ha discusso una tesi dal titolo *"Applicazione di lenti a contatto su cornee operate di intervento LASIK e INTRACOR per la correzione della presbiopia in soggetti ipermetropi"*, nella quale sono stati valutati i diversi approcci correttivi in soggetti che hanno avuto inconvenienti dopo interventi di chirurgia refrattiva e che trovano nelle lenti a contatto su misura l'unica soluzione per una buona visione. Di seguito la scheda della tesi presentata:

Con il progredire dell'età, la capacità accomodativa dell'occhio si riduce progressivamente, il punto prossimo di accomodazione PPA si allontana dall'osservatore e la visione prossimale diviene difficoltosa; questa condizione, è chiamata presbiopia. I disagi visivi causati dalla presbiopia sono particolarmente disturbanti per i soggetti ipermetropi, che risentono prima e in misura più consistente della perdita di accomodazione e sono pertanto più stimolati a ricercare tutte le soluzioni possibili per ovviare alle loro difficoltà visive.

I soggetti ipermetropi presbiti possono correggere la propria ametropia e la presbiopia che l'accompagna, mediante l'utilizzo di opportune lenti oftalmiche, o con l'impiego di lenti a contatto, oppure sottoponendosi a dei trattamenti di chirurgia refrattiva.

Vengono presentati due tipi d'intervento laser: la LASIK (cheratomileusi in situ con laser ad eccimeri), tecnica molto diffusa e l'INTRACOR, invece meno conosciuto; entrambi hanno lo scopo di modificare il potere refrattivo della cornea per ridurre o eliminare l'ipermetropia con l'associata presbiopia, incrementando la curvatura della zona ottica, rendendo così più potente il diotetro oculare.

Lo scopo dello studio è quello di valutare le diverse tipologie di approcci applicativi di lenti a contatto in quei soggetti, che non hanno avuto miglioramenti del visus dopo essersi sottoposti agli interventi di chirurgia refrattiva e che quindi trovano nelle lenti a contatto, l'unica soluzione per una buona visione.

Lo studio è stato condotto su quattro casi, ciascuno risolto con un approccio diverso, utilizzando varie tipologie di applicazioni di lac. Queste ultime sono caratterizzate dall'impiego di lenti personalizzate, dato che ogni cornea è diversa, poiché presenta un proprio profilo specifico, originatosi dal precedente intervento chirurgico.

La lente a contatto in queste situazioni, è l'unica soluzione per ottenere un buon visus, in quanto la cornea presenta un andamento del profilo molto complesso; di conseguenza anche la sua focalizzazione lo sarà e non potrà più essere compensata con i classici occhiali e lenti oftalmiche.

Conclusioni: non esiste un approccio applicativo migliore di un altro, ma è fondamentale valutare per ogni singolo caso la migliore soluzione ottenibile; quindi a volte può capitare per esempio, che un'applicazione di lenti morbide risulti migliore di una con lenti rigide, poiché queste possono garantire un visus migliore, ma allo stesso tempo un peggior comfort. Tuttavia come abbiamo visto nei casi trattati, sicuramente l'applicazione di lac in queste circostanze garantisce un miglioramento della qualità visiva.

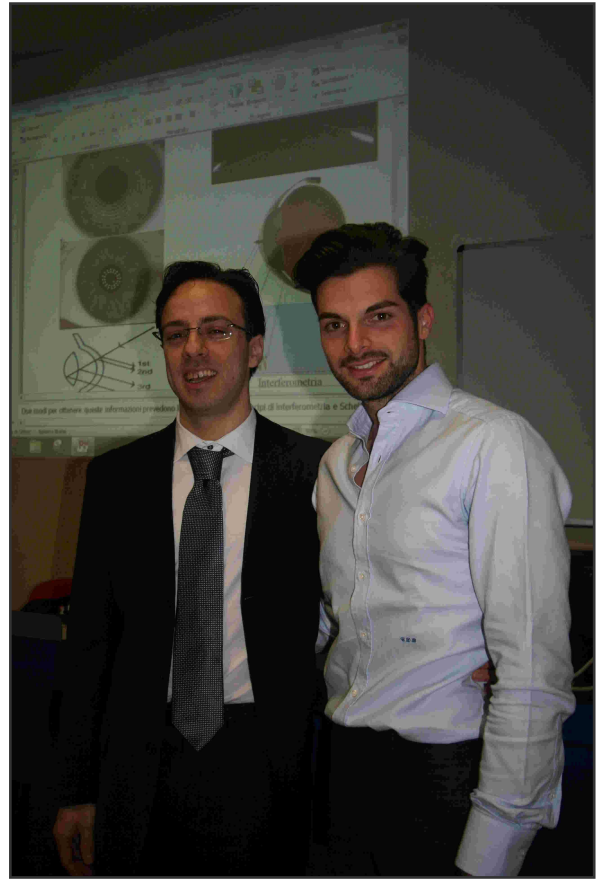
Francesco Piccolomini, con relatore Antonio Calossi, ha discusso una tesi dal titolo *"Comparazione delle misure biometriche del segmento anteriore con un topografo Scheimpflug più disco di Placido e un biometro con interferometria a bassa coerenza ottica"*, un lavoro ponderoso per il numero di misure effettuate, oltre 2000 in 107 soggetti, reso possibile grazie alle attrezzature di assoluta avanguardia messe a disposizione dall'IRSOO.

Di seguito la scheda della tesi presentata:

Scopo: Valutare precisione e ripetibilità della biometria del segmento anteriore ottenute con un topografo Scheimpflug più disco di Placido (Sirius) e un biometro con interferometria a bassa coerenza ottica (Lenstar LS900). Ci si propone, inoltre, di valutare l'interscambiabilità fra i due strumenti.

Metodi: Mediante tre acquisizioni consecutive sull'occhio destro di persone non portatrici di lenti a contatto e senza alterazioni identificabili del segmento anteriore, sono stati valutati spessore corneale al centro (CCT), profondità della camera anteriore a partire dall'epitelio corneale (ACD) e dall'endotelio (AD), spessore del cristallino (LT), lunghezza assiale (AL), cheratometria (K_1 e K_2), curvatura media (K_{avg}) e diametro del limbus (WTW). La ripetibilità delle acquisizioni è stata calcolata mediante analisi della varianza nei soggetti (S_w). L'accordo fra le misure degli strumenti è stato valutato utilizzando il metodo di Bland-Altman.

Risultati: Sono stati analizzati 107 occhi. La ripetibilità di Lenstar LS900 e Sirius è stata $6.92\text{ }\mu\text{m}$ e $7.34\text{ }\mu\text{m}$ per CCT, 0.24 mm e 0.05 mm per AD e ACD. Con entrambi gli strumenti, la ripetibilità per K_1 e K_2 è stata pari a 0.04 mm e 0.05 mm rispettivamente. Quella per K_{avg} , 0.03 mm e 0.04 mm . Per il diametro del limbus (WTW), la ripetibilità è stata 0.17 mm e 0.08 mm rispettivamente. La ripetibilità di Lenstar LS900 è stata 0.03 mm per AL e 0.26 mm per LT. L'analisi di differenza media (BIAS), significatività ($p < 0.05$) e intervallo di concordanza (95% LoA) ha permesso di valutare l'interscambiabilità fra gli strumenti. Per CCT sono stati: BIAS= $0.68\text{ }\mu\text{m}$, $p > 0.05$ e $-11.67 \leq \text{LoA} \leq 13.17$, per AD e ACD BIAS= -0.02 mm , $p > 0.05$ e $-0.35 \leq \text{LoA} \leq 0.32$, per K_1 BIAS= 0.02 mm , $p < 0.01$ e $-0.02 \leq \text{LoA} \leq 0.06$, per K_2 BIAS= 0.03 mm , $p < 0.01$ e $-0.03 \leq \text{LoA} \leq 0.09$, per K_{avg} BIAS= 0.02 mm , $p < 0.01$ e $-0.01 \leq \text{LoA} \leq 0.06$, per WTW BIAS= -0.17 mm , $p < 0.01$ e $-0.37 \leq \text{LoA} \leq 0.10$ rispettivamente. **Conclusioni:** Entrambi gli strumenti mostrano un'eccellente ripetibilità per tutti i parametri presi in esame. La valutazione degli intervalli di concordanza e della differenza media, non significativa dal punto di vista clinico, permette di concludere che le misure effettuate con Sirius e Lenstar LS900 sono interscambiabili.



La commissione si è vivamente congratulata con i laureati per gli ottimi risultati conseguiti, sia per la presentazione delle tesi che per la sicurezza con la quale hanno affrontato la discussione, mostrando di aver acquisito una buona padronanza sugli argomenti oggetto del loro lavoro, e competenze che torneranno sicuramente loro utili in futuro.

Il supporto dell'IRSOO a questi lavori di tesi rientra nel programma di innovazione e sviluppo per una sostenuta attività di ricerca voluto dalla nuova direzione dell'Istituto di Vinci, che trova nella collaborazione con l'INO CNR e con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Firenze il supporto adeguato per il raggiungimento dei prestigiosi obiettivi che la scuola si propone di ottenere. Complimenti ai due neolaureati e auguri di successi futuri.