

## Università degli Studi di Firenze

### All'IRSOO di Vinci 6 neodottori in Ottica e Optometria

**18 settembre 2014**

Grandi festeggiamenti per i 6 laureati in Ottica Optometria nella sessione di tesi tenutasi **giovedì 18 settembre 2014** presso l'Istituto di Ricerca e di Studi in Ottica e Optometria di Vinci (FI): **Maria Teresa Colombino, Lorenzo Fossetti, Adib Masarweh, Stefano Morettini, Niccolò Pieri, Carlotta Saba.**

La commissione, composta dal presidente del CdL Dott. Stefano Cavaliere, dal direttore dell'IRSOO Dr. Alessandro Fossetti e dai docenti Fabio Casalboni, Alessandro Farini, Matteo Fusi, Alfredo Mannucci, Giuseppe Migliori e Riccardo Pratesi, si è congratulata con i candidati per il lavoro svolto.

Di seguito la presentazione delle tesi discusse:

**Maria Teresa Colombino:** *"Variazioni della disparità di fissazione indotte da uno stress visivo prolungato"*, relatore Fabio Casalboni.

L'obiettivo principale dello studio è stato quello di valutare se un'attività stressante e prolungata inducesse delle variazioni nella disparità di fissazione. E' stata ideata e condotta un'indagine sperimentale su 65 soggetti, di età compresa tra i 20 e i 30 anni, i quali sono stati sottoposti a diversi test di misura: della disparità di fissazione e della foria associata (attraverso l'utilizzo del test di Weiss, della Wesson Card e del disparometro di Sheedy-Saladin), dello stato eteroforico e del lag accomodativo. I soggetti si sono poi sottoposti ad un test di stress al punto prossimo, e per valutare le variazioni delle variabili considerate sono state ripetute le stesse misurazioni e confrontate con quelle iniziali.



Al centro la candidata Maria Teresa Colombino

**Lorenzo Fossetti:** *"Valutazione della trasmittanza nel visibile e nell'ultravioletto di alcuni materiali per lenti a contatto in silicone-hydrogel"*, relatore Alessandro Farini.

La trasmittanza nell'ultravioletto è un parametro che ha acquisito sempre maggiore importanza negli ultimi anni, anche perché è risultato sempre più evidente il legame tra l'assorbimento dell'UV da parte dei mezzi oculari ed il loro fotodanneggiamento. Per lo studio sono state prese in esame lenti a contatto in silicone-hydrogel, sia usa e getta che mensili, e sono stati messi a confronto sia materiali dichiarati UV-Blocking che materiali privi di questa marchiatura.

Nella prima parte è stato descritto lo stato dell'arte della ricerca nel settore dell'interazione tra radiazione elettromagnetica e mezzi oculari. Si tratta di un settore di ricerca che si è enormemente sviluppato negli ultimi anni, anche grazie alla possibilità di accedere ai risultati di studi che possono vantare un buon numero di soggetti.

A seguire sono stati descritti gli strumenti e le metodologie utilizzate durante il lavoro di tesi. A tal fine una particolare attenzione è stata dedicata allo spettrofotometro Perkin

Elmer Lambda 1050 di cui è stato descritto lo schema di funzionamento. Sono poi stati illustrati gli accorgimenti messi in atto per poter effettuare misure su campioni, quali le lenti a contatto, diversi da quelli che usualmente sono osservati all'interno degli spettrofotometri. Sono stati poi introdotti i materiali che sono stati misurati e le procedure utilizzate per poter avere misure il più possibile riproducibili e confrontabili tra i vari materiali. Il terzo capitolo è dedicato ai risultati sperimentali. In primo luogo si è cercato di determinare una stima dell'errore sperimentale introdotto durante le misure. Infatti lo spettrofotometro offre misure di estrema precisione, ma in questo caso è stato necessario anche tener presente della difficoltà data dal tipo di campioni e dal fatto che si trattava di oggetti che avevano un potere ottico diverso da zero. L'interesse di questo lavoro di tesi può essere dovuto al fatto che, pur esistendo altri lavori sperimentali dedicati a questo argomento, essi sono risalenti a qualche anno fa e si occupano di solo una parte delle lenti a contatto disponibili sul mercato, ad esempio solo di quelle a ricambio mensile.



Al centro il candidato Lorenzo Fossetti

**Adib Masarweh:** *"Percezione di figure bistabili: il cubo di Necker"*, relatore: Alessandro Farini.

Le figure bistabili hanno da sempre interessato il mondo della ricerca che le vede non come semplici curiosità, ma anche come strumenti per indagare i meccanismi percettivi umani. Il lavoro di tesi è dedicato ad alcuni esperimenti preliminari che potranno essere utili per tentare di studiare effetti di interferenza tra le due percezioni delle facce di un cubo di Necker, utilizzando una presentazione discontinua. La bistabilità riguardante il cubo di Necker è stata studiata attraverso tre esperimenti eseguiti su un gruppo di giovani studenti.

**Stefano Morettini:** *"Valutazione psicofisica della capacità di attenzione durante un compito visivo"*, relatore Alessandro Farini.

In questa tesi è stata effettuata una valutazione psicofisica della capacità di attenzione di diversi soggetti durante un compito visivo tramite un test che consisteva nel dover seguire alcune palline che si muovevano sullo schermo. L'esperimento è stato condotto utilizzando il metodo psicofisico degli stimoli costanti. In particolare sono stati studiati due parametri critici per questo esperimento, il numero di palline presenti sullo schermo e la velocità di spostamento. Sono stati individuati due valori di soglia che potranno essere estremamente utili in futuro, dato che partendo da questi valori di soglia è lecito attendersi variazioni robuste nei risultati sperimentali, mettendo così in risalto differenze dovute a situazioni ambientali o a soluzioni optometriche. Già alcuni risultati preliminari evidenziano l'importanza dell'età o di indossare o meno lenti progressive.



Al centro i neolaureati Adib Masarweh e Stefano Morettini

**Niccolò Pieri: "Nuovo progetto per la correzione del cheratocono con lenti a contatto (R) Gas Permeabili", relatore: Alfredo Mannucci.**

La tesi ha avuto come oggetto la presentazione del nuovo protocollo applicativo TK4, specifico per il cheratocono. Si tratta di un sistema che prevede l'utilizzo di lenti a contatto appartenenti ai trial set TK4 che sono capaci di adeguarsi ad ogni fase evolutiva del cheratocono grazie alla loro specifica costruzione. Lo studio ha in particolar modo valutato la qualità delle lenti TK4 con profilo asimmetrico. Queste sono lenti frutto di una personalizzazione di quelle dei trial set e sono capaci di adattarsi in miglior modo su una cornea con cheratocono decentrato grazie ad una lavorazione del profilo asimmetrica e localizzata nell'area dell'apice del cono. Nelle prove effettuate su 4 pazienti è stato notato al controllo in lampada a fessura che la lavorazione asimmetrica garantisce la miglior stabilità della lente a contatto e una miglior qualità del quadro fluoresceinico.

Sono comunque risultati positivi ma eventualmente soggetti a cambiamenti dato il breve periodo di studio.



Al centro il neolaureato Niccolò Pieri

**Carlotta Saba: "L'anisometopia e gli effetti potenzialmente negativi sulla visione binoculare", relatore Matteo Fusi.**

In optometria con il termine anisoametropia si intende una condizione piuttosto frequente e non necessariamente patologica, nella quale esiste una differenza di correzione ottica tra i due occhi. Differenze dell'ordine di 2,00 dt, possono provocare difficoltà nell'accettazione della prescrizione, dovuta a particolari fattori quali l'aniseiconia.

Alla luce di queste considerazioni, nel lavoro di tesi si sono indagati, attraverso uno studio sperimentale, gli effetti prodotti da un'anisoametropia, corretta con l'ausilio degli occhiali, sulla visione binoculare. Lo studio si è posto l'obiettivo di valutare i vantaggi derivanti dall'uso delle lenti aniseiconiche, lenti attraverso le quali è possibile eliminare la differenza di ingrandimento intervenendo su alcuni parametri, quali indice di rifrazione e spessore.



La candidata Carlotta Saba.