

PADOVA
11-12 NOVEMBRE
2024

20 ANNI OTTICA E OPTOMETRIA

CONGRESSO NAZIONALE PER I VENT'ANNI DALL'ISTITUZIONE DEL CORSO DI LAUREA ALL'UNIVERSITA' DI PADOVA

LUNEDÌ 11 NOVEMBRE
dalle ore 10.30 alle ore 13.00
Aula "A. Rostagni" Dipartimento di Fisica e Astronomia

dalle ore 14.30 alle 18.00
Aula 7 - Edificio B (Dipartimento di Scienze del Farmaco)

MARTEDÌ 12 NOVEMBRE
dalle 9.00 alle 13.00
Aula 7 - Edificio B (Dipartimento di Scienze del Farmaco)

dalle 14.00 alle 16.00
Aula 7 - Edificio B (Dipartimento di Scienze del Farmaco)

PROGRAMMA e BOOK OF ABSTRACTS



Dipartimento
di Fisica
e Astronomia
Galileo Galilei



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



esavision
TECHNOLOGY

CONGRESSO DEI 20 ANNI OTTICA e OPTOMETRIA UNIPD

Padova, 11-12 NOVEMBRE 2024

20 ANNI DI OTTICA e OPTOMETRIA A PADOVA

Il [Corso di Laurea in Ottica e Optometria](#) dell'Università degli Studi di Padova celebra quest'anno un traguardo significativo: 20 anni dalla sua istituzione. Per celebrare questa importante ricorrenza, è stato organizzato questo convegno di due giorni con un denso programma di contributi scientifici e tavole rotonde.

L'iniziativa rappresenta un'opportunità speciale di incontro per studenti, docenti e professionisti del settore, che potranno riflettere sui vent'anni di storia del corso, esplorare le prospettive presenti e future in ambito professionale, formativo e di ricerca. Il programma prevede tre sessioni scientifiche su argomenti di attualità nei campi dell'ottica visuale e oftalmica. Le tavole rotonde vedranno la partecipazione di esponenti del mondo accademico e delle principali associazioni di settore, che discuteranno del ruolo presente e futuro dell'optometrista a livello nazionale e internazionale, nonché delle sfide legate alla formazione professionale.

L'evento mira a offrire uno spazio di confronto costruttivo tra accademia e professione, con l'obiettivo di rafforzare la collaborazione tra università e mondo del lavoro e di favorire lo sviluppo della figura dell'optometrista nel contesto italiano ed europeo.

Il congresso ha il patrocinio dell'[Università degli Studi di Padova](#) e del [Dipartimento di Fisica e Astronomia](#) ed è stato reso possibile anche grazie al contributo di [Esavision Technology](#).

COMITATO ORGANIZZATORE

Giovanna Montagnoli
Renzo Colombo
Marino Formenti
Gianluca Ruffato
Dominga Ortolan
Mirko Chinellato
Luca Battaglini
Pietro Gheller
Anto Rossetti

SEGRETERIA

Paola Zenere
Silvana Schiavo

Location Mattino dell'11/11: Dip.to di Fisica e Astronomia, Aula Rostagni, ingresso da via Paolotti n.9

Pomeriggio 11/11 e giornata 12/11: Dip.to di Scienze del Farmaco, Aula 7, Edificio B, ingresso da via Marzolo n. 5

Contatti Prof. G. Montagnoli (giovanna.montagnoli@unipd.it)
Dr. G. Ruffato (gianluca.ruffato@unipd.it)

Tutte le info sul sito:
<https://indico.dfa.unipd.it/event/1184/overview> oppure
scansionando il QR-code:



CONGRESSO DEI 20 ANNI OTTICA e OPTOMETRIA UNIPD

Padova, 11-12 NOVEMBRE 2024

PROGRAMMA DEL CONGRESSO

11 Novembre

10:00

Saluti iniziali
1/1-1 - Aula "A. Rostagni", Dipartimento di Fisica e Astronomia - Edificio Marzolo 10:30 - 10:45

11:00

Tavola rotonda: 20 anni di ottica e optometria a Padova
1/1-1 - Aula "A. Rostagni", Dipartimento di Fisica e Astronomia - Edificio Marzolo 10:45 - 12:00

12:00

Tavola rotonda: la formazione accademica in Italia
1/1-1 - Aula "A. Rostagni", Dipartimento di Fisica e Astronomia - Edificio Marzolo 12:00 - 13:00

13:00

PRANZO LIBERO
13:00 - 14:30

14:00

CONTRIBUTI SCIENTIFICI (SESSIONE 1)
Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco 14:30 - 16:30

15:00

16:00

COFFEE BREAK
Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco 16:30 - 17:00

17:00

Tavola rotonda: passato, presente e futuro della professione
Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco 17:00 - 18:30

18:00

12 Novembre

09:00	CONTRIBUTI SCIENTIFICI (SESSIONE 2)	
10:00	<i>Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco</i>	09:00 - 10:30
	COFFEE BREAK	
	<i>Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco</i>	10:30 - 11:00
11:00	La formazione post-lauream e il panorama internazionale	
12:00	<i>Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco</i>	11:00 - 13:00
13:00	PRANZO LIBERO	
		13:00 - 14:00
14:00	CONTRIBUTI SCIENTIFICI (SESSIONE 3)	
15:00	<i>Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco</i>	14:00 - 15:45
	Closing remarks e saluti finali	
	<i>Aula 7 - Edificio B, Dipartimento di Scienze del Farmaco</i>	15:45 - 16:00
16:00	VISITA GUIDATA AL MUSEO POLENI	
	<i>Museo Poleni</i>	16:00 - 17:00
17:00		

PROGRAMMA DETTAGLIATO

11 novembre

Aula Rostagni, Dipartimento di Fisica e Astronomia 'G. Galilei'

Via Paolotti n. 9

10.30 SALUTI INIZIALI

Prof.ssa Giovanna Montagnoli	<i>Presidente corso di laurea in Ottica e Optometria Università degli Studi di Padova</i>
Prof. Flavio Seno	<i>Direttore Dipartimento di Fisica e Astronomia 'G. Galilei' – Università degli Studi di Padova</i>
Prof. Marco Ferrante	<i>Prorettore alla Didattica – Università degli Studi di Padova</i>
Prof.ssa Laura Ventura	<i>Presidente Scuola di Scienze – Università degli Studi di Padova</i>

10.45 TAVOLA ROTONDA: “20 anni di ottica e optometria a Padova”

Obiettivo di questa tavola rotonda celebrativa è riunire i protagonisti della storia e dell'evoluzione del corso a partire dalla sua istituzione nel lontano 2004.

Saranno presenti i presidenti che si sono succeduti in questi anni (Prof. Flavio Seno, Prof.ssa Giovanna Montagnoli, Prof. Luca Salasnich, Prof. Cosimo Signorini, Prof. Eugenio Calimani) insieme a fondatori, promotori e figure chiave che hanno contribuito alla nascita e allo sviluppo di questo percorso formativo (Dr. Gianumberto Caravello, Dr. Renzo Colombo, Dr. Fabio Menegazzo). Interverranno anche il Dr. Antonio Santocono, presidente della Camera di Commercio di Padova, e il Dr. Patrizio Bertin, Presidente Ascom Confcommercio di Padova.

Sarà un'opportunità unica per ripercorrere i momenti salienti di questi venti anni, confrontarsi sui risultati raggiunti e intavolare un dialogo aperto sul futuro del corso di laurea.

12.00 TAVOLA ROTONDA: “La formazione accademica in Italia”

Dibattito con i Presidenti delle diverse sedi dei corsi di laurea in ottica e optometria in Italia.

Intervengono:

Prof.ssa Giovanna Montagnoli
Università di Padova

Prof.ssa Silvia Tavazzi
Università di Milano-Bicocca

Prof. Massimo Gurioli
Università di Firenze

Prof. Daniele Fioretto
Università di Perugia

Prof.ssa Monica De Seta
Università di Roma Tre

Prof. Maurizio Martino
Università del Salento

----- 13.00 – 14.30: PRANZO LIBERO -----

Aula 7, Edificio B, Dipartimento di Scienze Chimiche

Via Marzolo n. 5

14.30 CONTRIBUTI SCIENTIFICI - SESSIONE 1: “La ricerca in campo optometrico in Italia”

Chair: Dr. Dominga Ortolan (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIPD)

14.30: **La transizione da emmetropia ad ametropia: è concepibile un comportamento di soglia in funzione della lunghezza assiale dell'occhio?**

Speaker: Prof. Stefano Cavalieri (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIFI)

Il ruolo determinante della lunghezza assiale dell'occhio nell'ametropia è stato stabilito nella ricerca optometrica negli ultimi decenni. In questo contributo, riportiamo un comportamento non lineare statisticamente significativo dell'ametropia rispetto alla lunghezza assiale. Dai valori medi di un ampio campione osservativo emerge una transizione simile a una soglia da emmetropia ad ametropia.

14.45: **Oltre la quantificazione: scoprire i segreti della lattoferrina nel liquido lacrimale**

Speaker: Dr. Erika Ponzini (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

La lattoferrina (Lf), una proteina multifunzionale presente in abbondanza nelle lacrime, è fondamentale per la salute oculare grazie alle sue funzioni antimicrobiche,

immunoregolatrici, antinfiammatorie e antiossidanti. Ad esempio, il nostro gruppo ha riportato un effetto protettivo sulle cellule corneali contro lo stress ossidativo in due esperimenti in vitro utilizzando lenti a contatto (LC) con Lf. In un caso, lo stress ossidativo è stato indotto dalle lacrime di soggetti con cheratocono. Negli ultimi decenni, sono state impiegate varie tecniche per misurare la concentrazione di Lf nelle lacrime, ma un'analisi completa su singola lacrima è rimasta una sfida. Di recente, abbiamo introdotto un protocollo analitico utilizzando la proteomica shotgun ad ultra-alta risoluzione, ottenendo l'identificazione ad alta affidabilità di 890 proteine, inclusa la Lf, da campioni di singole lacrime. Il nostro studio esplora ulteriormente le proprietà funzionali della Lf utilizzando un metodo rapido di fluorescenza indotta da terbio per analizzare selettivamente i livelli di Apo-Lf e il suo stato funzionale direttamente nelle lacrime. In uno studio di prova sul potenziale impatto dell'uso di LC, questo metodo ha rivelato alterazioni significative nelle proprietà di legame della Lf durante l'uso di LC in Etafilcon A, suggerendo cambiamenti strutturali nella Lf che potrebbero compromettere le sue attività antimicrobiche e antinfiammatorie, così come la sua efficacia come scavenger di radicali liberi. Monitorare i livelli e la funzione della Lf potrebbe costituire uno strumento cruciale per valutare l'impatto dell'uso delle LC, facilitare la diagnosi precoce di malattie e guidare lo sviluppo di sistemi di rilascio.

15.00: I segnali di colore illusori mettono in evidenza un'ampia variabilità individuale nella percezione del colore

Speaker: Dr. Paolo A. Grasso (Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Firenze)

La percezione del colore è una abilità fondamentale della visione che facilita la rapida separazione e categorizzazione degli oggetti nell'ambiente. Essa dipende sia dall'analisi spettrale di basso livello della luce riflessa da un oggetto, sia dall'interpretazione di alto livello dell'output retinico. Sebbene, all'interno della popolazione tricromatica, le differenze interindividuali nella percezione del colore possano essere considerate trascurabili, vi sono indicazioni che queste differenze possano essere piuttosto significative quando si considera l'apparenza del colore. Nello studio attuale, abbiamo messo in luce tale variabilità utilizzando una serie di metodi che si avvalgono di segnali cromatici illusori e/o ambigui. Abbiamo sviluppato una serie di esperimenti in cui i partecipanti completavano compiti di corrispondenza del colore di stimoli colorati reali e illusori. I nostri risultati evidenziano una variabilità notevole e inaspettata nell'apparenza del colore, suggerendo che la percezione del colore sia meno universalmente condivisa di quanto si pensasse. Inoltre, i nostri dati offrono spunti interessanti per il potenziale utilizzo delle illusioni cromatiche nella valutazione delle differenze interindividuali nell'elaborazione del colore.

15.15: Le immagini ibride come strumento per la valutazione dell'acuità visiva

Speaker: Dr. Alessandro Farini (Istituto Nazionale di Ottica – CNR - Firenze)

Le immagini ibride si ottengono con la sovrapposizione di due immagini, una in cui sono presenti solo le frequenze spaziali basse e una in cui sono presenti solo le frequenze spaziali alte. Questo permette di vedere una sola delle due immagini a seconda della distanza da

cui avviene l'osservazione. Queste immagini sono state utilizzate come test per l'acuità visiva con buoni risultati dal punto di vista della specificità e sensibilità del test.

15.30: Strumenti di imaging avanzati per prodotti medici investigativi: verso nuovi approcci per studi clinici randomizzati interventistici nelle malattie della superficie oculare

Speaker: Prof. Alberto Recchioni (Aston University, UK)

I disturbi della superficie oculare rappresentano sfide significative nei trial clinici a causa della complessità nella valutazione dell'efficacia del trattamento e della progressione delle condizioni oculari di superficie. L'utilizzo di strumenti di imaging avanzati nei trial clinici randomizzati interventistici presenta una promettente opportunità per migliorare la nostra comprensione e valutazione di queste condizioni. Questo abstract raccoglie gli ultimi cinque anni di ricerca come Clinical Post-Doctoral Fellow e come Specialist Optometrist, con l'obiettivo di presentare l'applicabilità clinica di modalità di imaging innovative, tra cui la microscopia confocale in-vivo, l'OCT del segmento anteriore (AS-OCT) e l'Ocular Surface Analyzer (OSA), nel contesto dei trial interventistici per le condizioni della superficie oculare. Inoltre, è fondamentale considerare le misure dei Patient Reported Outcomes (PROMs) per valorizzare il punto di vista del paziente. Utilizzando esempi di casi clinici, verranno illustrate le capacità e le funzionalità di questi strumenti di imaging quando vengono considerati nuovi trattamenti per le condizioni della superficie oculare. Gli esempi trattati dimostrano il potenziale di queste tecnologie nel migliorare le capacità diagnostiche e la comprensione delle condizioni della superficie oculare, offrendo uno sguardo sul loro potenziale applicativo nei futuri contesti clinici per migliorare la qualità di vita dei pazienti. L'integrazione delle PROMs sottolinea l'importanza di considerare il punto di vista del paziente, contribuendo a un approccio più completo e centrato sul paziente.

15.45: Gestione optometrica del paziente con disturbi vertiginosi

Speaker: Dr. Andrea Pirotta (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

Il controllo dell'equilibrio nell'uomo è garantito da un complesso network di informazioni sensoriali afferenti ed efferenti, elaborate istante per istante dal SNS. L'input visivo, quello propriocettivo e quello posturale si integrano con altri sistemi, in modo che il soggetto abbia sempre chiara la propria posizione nel mutevole ambiente circostante e viceversa, consentendo movimenti volontari e riflessi involontari adattivi. Il mediatore tra i vari apparati in questo complesso network di informazioni tra periferia e SNC è l'apparato vestibolare. Questo è a sua volta direttamente correlato alle informazioni visive, che possono persino modulare le afferenze vestibolari stesse, attivando le aree corticali associative, quelle del sistema limbico-striatale e dell'ippocampo. L'occhio è un centro di arrivo e partenza di informazioni sensoriali che il clinico può utilizzare a scopo diagnostico e riabilitativo. Lo studio anatomico-fisiologico e della motilità dell'occhio, l'analisi dei suoi riflessi intrinseci ed estrinseci, possono dunque essere influenzati da disordini del SNC, vestibolopatie e disturbi posturali, influenzando il controllo statico e dinamico dell'equilibrio, persino in persone non vedenti. Con cenni di anatomia-fisiologia dei movimenti oculari e di clinica visuo-vestibolare

e posturale, si dà un'idea pratica per comprendere il giusto collegamento e funzionamento tra i vari sistemi.

16.00: Percepire la polarizzazione della luce: stato dell'arte e prospettive delle spazzole di Haidinger

Speaker: Dr. Gianluca Ruffato (Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Padova)

La percezione della polarizzazione è un'abilità ampiamente diffusa nel regno animale dove è utilizzata da diverse specie per le finalità più disparate, quali orientamento, caccia o bio-riconoscimento. Contrariamente ad artropodi e cefalopodi, il sistema visivo dei mammiferi, uomo incluso, sembra essersi sviluppato essenzialmente sulla percezione di intensità luminosa e colori. In realtà, in presenza di luce bianca polarizzata, è possibile notare la formazione di un tenue papillon giallo attorno al punto di fissazione, orientato perpendicolarmente al piano di polarizzazione della luce, e che diviene scuro in presenza di luce blu. Le cosiddette spazzole di Haidinger sono un fenomeno di natura entoptica che si origina dall'azione di filtro da parte della particolare distribuzione spaziale dei pigmenti maculari, disposti a creare una sorta di polarizzatore radiale per la luce blu. Sebbene la sua percezione non abiliti nuove capacità visive, data la debolezza del fenomeno, essa può tuttavia fornire informazioni indirette sulla condizione dei pigmenti maculari e suggerire quindi un metodo di screening rapido, economico e non invasivo per individuare stadi precoci di maculopatia prima che i sintomi si manifestino. In questo contributo, oltre a ripercorrere la storia e l'eziologia delle spazzole di Haidinger, verranno presentati i risultati degli studi condotti presso l'Università di Padova, finalizzati ad ottenere una stima dei valori di norma della sensibilità dell'occhio umano in individui sani ed esplorare il ruolo di parametri chiave come il grado di polarizzazione, la struttura spaziale della luce, e l'adattamento neurale.

16.15: Emianopsia e Apprendimento Percettivo: Considerazioni dalla Letteratura, Studi Sperimentali e Nuove Prospettive

Speaker: Prof. Luca Battaglini (Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova)

L'emianopsia omonima è una condizione caratterizzata dalla perdita della visione nella stessa metà del campo visivo di entrambi gli occhi, derivante da una lesione post-chiasmatica, spesso localizzata nella corteccia occipitale. Questo deficit visivo comporta difficoltà significative nelle attività quotidiane, come guardare video, rispetto ai soggetti con visione normale. Nel corso degli anni, vari autori hanno proposto approcci terapeutici basati sull'apprendimento percettivo volti a ridurre le dimensioni dello scotoma. Nel mio intervento presenterò una sintesi delle strategie di intervento basate sull'apprendimento percettivo proposte in letteratura, analizzandone punti di forza e debolezza. Inoltre, discuterò nuovi dati sperimentali promettenti raccolti presso l'unità operativa NeuroVis.U.S. dell'Università degli Studi di Padova. Questi risultati sfidano la concezione tradizionale dell'emianopsia come condizione totalmente irreversibile, suggerendo potenziali approcci terapeutici, seppur con alcuni limiti, per migliorare la visione dei pazienti.

----- 16.30 – 17.00: COFFEE BREAK -----

17.00 TAVOLA ROTONDA: “Passato, presente e futuro della professione”

Modera: Prof.ssa Giovanna Montagnoli.

Intervengono:

Dr. Luca Benzoni
*Associazione Laureati in
Ottica e Optometria (ALOE)*

Dr. Giacomo Costa
Società Optometrica Italiana (SOPTI)

Dr. Andrea Afragoli
Federottica

19.30 CENA SOCIALE

La cena sociale si svolgerà nella cornice del ristorante Isola di Caprera, locale situato nel cuore del centro storico patavino, in via Marsilio da Padova, 11. La partecipazione è gratuita, previa registrazione in fase di iscrizione al congresso.

12 novembre

Aula 7, Edificio B, Dipartimento di Scienze Chimiche

Via Marzolo n. 5

9.00 CONTRIBUTI SCIENTIFICI - SESSIONE 2: "Contattologia"

Chair: Dr. Renzo Colombo (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIPD)

9.00: Contact lens discomfort: come segni e sintomi ci possono guidare alla risoluzione del problema

Speaker: Dr. Francesco Cimolato (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIPD)

Come osservato dalla TFOS, il discomfort associato alle lenti a contatto (CLD) è un problema che coinvolge fino al 50% dei portatori. Nonostante ciò, non c'è sufficiente consenso sulla sua eziologia, sulla classificazione e sui criteri di diagnosi e di trattamento. Vari studi hanno evidenziato come i portatori sintomatici possano presentare un ampio range di segni clinici, ma nessuno di questi pare in grado, più di altri, di individuare e differenziare la problematica. In un contesto così complesso cercheremo di trovare quei punti fermi che possono guidare la nostra pratica clinica: è possibile distinguere e indagare le diverse forme di discomfort? Possiamo fare qualcosa, in quanto optometristi, per ridurre l'incidenza?

9.15: Uso delle lenti a contatto nella gestione dei deficit del campo visivo

Speaker: Dr. Laura Donini (Istituto Benigno Zaccagnini, Bologna)

Le lenti oftalmiche prismatiche sono utilizzate dal XX secolo per gestire alcuni casi di ipovisione. Negli ultimissimi anni, l'evoluzione della tecnologia ha permesso di produrre lenti a contatto morbide, RGP e sclerali con un potere prismatico direzionale associato, che si dimostrano sempre più precise e ben tollerate. Le lenti a contatto prismatiche possono essere utilizzate nella gestione dei deficit del campo visivo per migliorare la percezione visiva e la qualità della vita dei pazienti. Deviano la luce verso parti della retina con residuo visivo, migliorano la percezione periferica o centrale che è stata compromessa dalla patologia. Possono quindi aumentare la consapevolezza spaziale e la percezione dell'ambiente circostante, riducendo il rischio di incidenti e migliorando la capacità di muoversi in sicurezza. Le lenti a contatto, rispetto agli occhiali, offrono un campo visivo più ampio e senza ostruzioni, senza distorsioni causate dai bordi delle lenti. Inoltre, possono essere più confortevoli e meno visibili, apportando un vantaggio estetico e pratico. Un ulteriore e importante vantaggio è la riduzione delle aberrazioni ottiche date dalla lente oftalmica prismatica (ab. cromatica, geometrica, divergenza del raggio, variazione dell'ingrandimento) che possono influire sulla qualità dell'immagine e sulle possibilità di utilizzo del dispositivo in spazialità. Le lenti a contatto prismatiche possono essere utilizzate in combinazione con altri ausili visivi, come occhiali con lenti telescopiche, per migliorare ulteriormente la visione. In conclusione, le lenti a contatto prismatiche rappresentano una

soluzione innovativa per la gestione dei deficit del campo visivo, offrendo ai pazienti un'opzione per migliorare la loro visione e qualità della vita. Tuttavia, l'efficacia e l'adattabilità variano da persona a persona, rendendo necessaria una valutazione e una personalizzazione approfondite da parte di un professionista della visione.

9.30: Lenti a contatto e ipovisione

Speaker: Dr. Pietro Gheller (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIPD)

In genere l'utilizzo delle lenti a contatto è quasi sempre pensato come ausilio ottico per la correzione dei semplici difetti visivi: miopia, ipermetropia o astigmatismo. Da molto tempo però, questi piccoli dispositivi ben si prestano per affrontare in maniera egregia condizioni di ipovisione. Non solo la lente a contatto permette di aumentare del tutto il campo visivo utile rispetto all'occhiale, ma può essere applicata con particolari colori fotoselettivi (come i filtri medicali) oppure diventare parte di un piccolo cannocchiale galileiano che permette di raggiungere piccoli ma significativi ingrandimenti utili alla persona ipovedente per ritrovare la sua autonomia nella vita quotidiana.

9.45: Valutazione della sensibilità al contrasto in seguito a variazioni della composizione del film lacrimale

Speaker: Dr. Luca Benzoni (Università degli Studi di Milano-Bicocca)

Sostituti lacrimali indicano tra le loro controindicazioni una riduzione della qualità visiva per cui sono sconsigliate la guida e attività lavorative nei minuti successivi all'instillazione. Questo studio si prefigge di valutare l'impatto visivo causato da una variazione della porzione mucinica del film lacrimale, in seguito all'instillazione di sostituti lacrimali a diversa concentrazione, attraverso la misura della sensibilità al contrasto.

10.00: UniTo, la nostra esperienza tra tesi e ricerca attorno alle lenti a contatto

Speaker: Dr. Mauro Frisani (Università degli Studi di Torino)

La relazione illustrerà i temi inerenti alle lenti a contatto attorno a cui sono state sviluppate tesi di laurea e pubblicazioni nazionali e internazionali dal Corso di Laurea in Ottica e Optometria dell'Università degli Studi di Torino. Dal 2012, in contattologia, sono state seguite circa 120 tesi di laurea e sono state pubblicati 22 lavori scientifici internazionali e circa 50 nazionali. Le diverse linee di ricerca che sono state affrontate confermano la complessità della contattologia, che spazia dalla semeiotica all'analisi della visione binoculare.

10.15: Leonardo Da Vinci e le lenti a contatto

Speaker: Dr. Antonio Calossi (Università degli Studi di Firenze)

È opinione diffusa che nel 1508 Leonardo da Vinci sia stato il primo a descrivere un sistema per correggere i difetti di rifrazione usando un dispositivo pieno di acqua a contatto con l'occhio: il precursore delle lenti a contatto. Essendo io toscano e avendo studiato ottica e

optometria a Vinci, dove ho imparato la scienza delle lenti a contatto, mi piacerebbe fosse vero, ma, purtroppo, le cose non stanno proprio così. L'equivoco dell'attribuzione a Leonardo di questa straordinaria invenzione, che doveva aspettare altri tre secoli, è relativamente recente e nasce dall'interpretazione sbagliata da parte di Hofstetter e Graham (1953) di uno schizzo di Leonardo che sembra proprio una lente a contatto: una semisfera di vetro riempita di acqua con una persona che ci immerge la testa. Da allora, diversi autori hanno contribuito a diffondere questa opinione, purtroppo senza verificare le fonti. In realtà, negli appunti del codice D, Leonardo non stava studiando la funzione ottica della cornea e non conosceva la rifrazione, ma cercava di capire se c'era qualche riflessione che raddrizzasse le immagini all'interno dell'occhio. Aveva capito che l'occhio si comportava come una camera oscura e, in quanto tale, produceva delle immagini capovolte del mondo esterno, quindi, secondo lui, ci doveva essere qualcosa all'interno dell'occhio stesso che le raddrizzasse per riflessione. Quel disegno rappresenta uno specchio. Aveva pensato a tre versioni di specchi curvi per fare la prova sperimentale del raddrizzamento dell'immagine, tutti e tre disegnati nello stesso foglio. Altri autori hanno già descritto lo sbaglio d'interpretazione, ma la propagazione dell'errore sta continuando ancora oggi. Durante la nostra relazione presenteremo e analizzeremo le parti in questione del codice originale di Leonardo, di cui possediamo una copia anastatica.

----- 10.30 – 11.00: COFFEE BREAK -----

11.00 I corsi di Alta Formazione presso l'Università degli Studi di Padova

Intervengono Dr. Mirko Chinellato e Dr. Renzo Colombo (Università degli Studi di Padova)

11.15 Tra studio e professione: testimonianze di Alumni

Intervengono Dr. Lisa Pavan Michielon, Dr. Andrea Da Cortà, Dr. Eduardo Cautis, Dr. Aurora Nicolini, Dr. Agata Soldà.

11.45 Special Olympics Opening Eyes: un protocollo globale di valutazione visiva per persone con disabilità mentale, con importante contributo Italiano

Intervengono Dr. Simone Santacatterina e Dr. Renzo Velati

12.00 TAVOLA ROTONDA: “Formazione e professione a livello internazionale”

Intervengono:

Dr. Marino Formenti
Università degli Studi di Padova

Prof. Maria del Mar Segul Crespo
Università di Alicante, Spagna

Dr. Silvia B. Gallo
*Queen Elizabeth Hospital
Birmingham, UK*

Dr. Matjaz Mihelcic
*European Council of Optometry and
Optics (ECOO)*

----- 13.00 – 14.00: PRANZO LIBERO -----

Aula 7, Edificio B, Dipartimento di Scienze Chimiche

Via Marzolo n. 5

14.00 CONTRIBUTI SCIENTIFICI - SESSIONE 3: “Optometria e nuove tecnologie”

Chair: Dr. Gianluca Ruffato (Dipartimento di Fisica e Astronomia, UNIPD)

14.00: **Smart Eyewear: La piattaforma tecnologica del futuro a servizio della salute e del vision care**

Speaker: Dr. Tommaso Ongarello (Smart Eyewear Lab, EssilorLuxottica)

Gli smart eyewear rappresentano la piattaforma tecnologica del futuro per quanto riguarda l'unione tra tecnologia indossabile e salute visiva. Questi dispositivi possono integrare funzionalità avanzate, come sensori biometrici, monitoraggio della vista, realtà aumentata (AR) e connettività, offrendo nuove opportunità nel settore del vision care e nel benessere generale. Oltre a migliorare la qualità della visione con correzioni personalizzate, gli smart eyewear possono monitorare parametri vitali (frequenza cardiaca, livello di stress) e promuovere comportamenti salutari tramite notifiche e feedback in tempo reale. In ambito clinico, consentono il telemonitoraggio e l'interazione a distanza con specialisti, facilitando la gestione di malattie oculari (come il glaucoma e la retinopatia diabetica). Inoltre, l'integrazione con app di salute e dispositivi IoT rende queste piattaforme particolarmente efficaci per la prevenzione e il miglioramento della qualità della vita dei pazienti.

14.15: **Teleoptometria: stato dell'arte e sviluppi futuri**

Speaker: Dr. Laura Boccardo (Università degli Studi di Firenze)

La teleoptometria si occupa della qualità visiva e permette di fornire assistenza optometrica anche quando operatore e paziente non si possono incontrare di persona. Permette di raccogliere informazioni, fornire rassicurazioni, consigli e trattamenti a distanza su questioni

non urgenti e di individuare le persone che invece hanno effettiva necessità di un esame di persona. Essa comprende lo sviluppo di tecniche che sfruttano la tecnologia digitale, come ad esempio il monitoraggio tramite app o dispositivi indossabili, le valutazioni attraverso videoconsultazioni, oppure l'utilizzo di questionari psicometrici online validati. Analizzando la letteratura scientifica, si osserva un primo interesse nei confronti della teleoptometria intorno all'anno 2000, ma si evidenzia una crescita di interesse soprattutto negli ultimi anni, trainata prima dall'emergenza pandemica e ora dallo sviluppo del mercato online di lenti a contatto e occhiali da vista. Poiché la teleoptometria è un settore con notevoli opportunità di sviluppo, può essere opportuno andare a studiare le sue modalità di applicazione e trovare soluzioni per migliorare e risolvere le varie limitazioni esistenti.

14.30: Utilizzo dell'intelligenza artificiale nella ricerca clinica

Speaker: Dr. Nicola Rizzieri (University of Latvia, Lettonia)

L'intelligenza artificiale sta cambiando il modo in cui si sviluppa la ricerca clinica. Nel campo dell'optometria e dell'oftalmologia, ci sono già molti strumenti che fanno affidamento su modelli di AI per svolgere procedure come la refrazione, la gestione della miopia, la diagnosi assistita di patologie del sistema visivo e la scelta terapeutica. Vengono illustrati i fondamenti delle tecniche di Machine Learning (ML) e Computer Vision (CV) applicate alla ricerca in optometria e oftalmologia. Inoltre, vengono proposti alcuni esempi concreti di applicazione di queste tecniche nella ricerca clinica e alcuni sviluppi futuri.

14.45: Computer vision syndrome in presbyopic digital device workers: how does the design of the progressive lens used affect it?

Speaker: Dr. Maria Del Mar Sanchez Brau (University of Alicante, Spagna)

More than half of European workers use digital devices at work. Prolonged use of these devices causes ocular and vision-related problems known as computer vision syndrome (CVS). The prevalence of CVS among workers varies widely between studies due to the use of unvalidated and unstructured questionnaires. Among digital device workers, presbyopic individuals have special limitations due to their reduced accommodative capacity. This study aims to estimate the prevalence of CVS in presbyopic digital device workers using the validated questionnaire CVS-Q®, comparing two ophthalmic progressive lens designs during the working day, and to analyze the association of CVS with sociodemographic, occupational, digital device exposure and refractive factors.

15.00: Biomeccanica corneale e apprendimento automatico per l'individuazione del cheratocono

Speaker: Dr. Gabriele Civiero (Aston University, UK)

La misurazione delle proprietà biomeccaniche della cornea si è sviluppata negli ultimi 20 anni, dall'arrivo sul mercato dell'Ocular Response Analyzer (ORA). Da allora altri strumenti che sfruttano tecnologie diverse (Scheimpflug camere, OCT o spettrometri) si sono diffuse e stanno diventando disponibili a livello clinico. Attualmente la diagnosi di cheratocono

avviene attraverso topografia, pachimetria e l'osservazione di segni clinici, ma i cambiamenti causati dalla patologia, anche in stadi piuttosto iniziali, possono essere rilevati dagli strumenti che misurano le proprietà biomeccaniche della cornea. Lo scopo di questa relazione è mostrare la creazione di un modello di apprendimento automatico (machine learning) supervisionato in grado di differenziare occhi patologici da occhi normali, utilizzando i dati di biomeccanica corneale provenienti da due strumenti (ORA e Corneal Visualisation Scheimpflug Technology, Corvis ST). Diversi algoritmi di apprendimento automatico sono stati utilizzati (Naive Bayes, Regressione Logistica, Support Vector Machine, Reti Neurali, Decision Tree, Random Forest), i cui parametri sono stati ottimizzati utilizzando due diverse tecniche (GridSearch e RandomSearch). Gli algoritmi sono successivamente stati testati su un test set separato e l'algoritmo con il punteggio più alto (in termini di AUC, area sotto la curva ROC) è stato sottoposto alle due tecniche indicate per spiegare l'influenza dei dati sulla decisione finale relativa ai cambiamenti causati dal cheratocono.

15.15: Accessibilità di arte e cultura per le persone con disabilità visiva: indagine conoscitiva per lo sviluppo di percorsi museali inclusi

Speaker: Dr. Irene Amoruso (Università degli Studi di Padova)

Le disabilità visive (DV) comprendono un'ampia e variegata gamma di condizioni che vanno ben oltre la semplice perdita di acuità visiva: queste possono variare da una perdita della vista parziale, fino alla cecità totale. L'eziologia è estremamente diversificata e annovera molteplici cause, tra cui malattie, traumi, condizioni degenerative congenite o legate all'invecchiamento. Le disabilità visive possono manifestarsi come difficoltà nella messa a fuoco, nella percezione dei colori, nella visione periferica o centrale, o nella capacità di distinguere forme e dettagli. Queste condizioni possono avere un impatto significativo sulla qualità del quotidiano, nonché sul benessere mentale delle persone affette. Garantire l'accessibilità di arte e cultura alle persone con DV risulta fondamentale, sia come diritto dell'individuo, che come fattore preventivo contro l'insorgenza di comorbidità, quali depressione e disturbi dell'ansia. È stata condotta un'indagine conoscitiva mediante redazione di un questionario originale per la profilazione di caratteristiche, esigenze, preferenze, criticità dei potenziali visitatori con DV. Il questionario è stato validato tramite somministrazione agli studenti con DV, immatricolati per l'A.A. 2023-2024 presso l'Università degli Studi di Padova. Il questionario è composto da 6 macrosezioni distinte: profilazione demo-anagrafica, caratterizzazione della DV, tipologia museale preferita, accessibilità dei percorsi museali, accessibilità delle opere esposte, esperienze pregresse. Hanno risposto al questionario 11 studenti (sesso: M 33%, F 67%; età: 21-30 89%, >50 11%; corso di studi: area umanistica 67%, scienze sociali 33%) con diverse tipologie di DV (cecità parziale/totale 44%, ipovisione 44%, glaucoma 11%). Hanno tutti manifestato interesse circa la possibilità di visitare diverse tipologie di musei (museo d'arte/archeologico 100%; museo scientifico/tecnologico 56%; giardino botanico 56%), con preferenza per affrontare il percorso di visita accompagnati (78%), piuttosto che in gruppo (22%) o da soli (0%). Le difficoltà esperite riguardano: struttura del percorso di visita e presenza di barriere, difficoltà nell'orientamento, rumore, presenza di altri visitatori. Emergono come ugualmente preferite le modalità di esplorazione del museo in completa autonomia (e.g. tramite app dello smartphone) o con accompagnamento del personale museale. È stato rilevato un forte

interesse nei confronti di modellini tattili ed allestimenti che propongano una contestualizzazione multisensoriale dell'opera, unitamente ad un maggior impiego di audiodescrizioni dedicate. Poco diffuso (e conosciuto) l'impiego di immagini/repliche ad alto contrasto. Sul fronte delle didascalie, è emersa la frequente inesattezza di quelle in Braille e la poca accessibilità di quelle testuali (i.e. font e grandezza non idonei, troppo testo per visitatori con DV). Per quanto riguarda gli ambiti di miglioramento prioritari, relativi al percorso di visita, si individuano: allestimento spaziale dei percorsi (55%); illuminazione, accuratezza dei modellini tattili, informatività e funzionamento audioguide (33%); formazione del personale museale (33%); qualità delle didascalie (22%). I risultati preliminari suggeriscono che l'integrazione di soluzioni espositive multisensoriali e tecnologiche potrebbe migliorare significativamente l'esperienza museale per le persone con DV, aumentando al contempo il livello di autonomia esplorativa. L'indagine, inoltre, suggerisce la necessità di formare adeguatamente il personale museale sul tema delle DV. Alla luce dei risultati di quest'indagine pilota, si conferma come l'approccio di co-progettazione resti strumento irrinunciabile per l'implementazione di percorsi museali accessibili, fruibili e arricchenti.

15.30: Optometria: modelli in prospettiva

Speaker: Dr. Anto Rossetti (Università degli Studi di Padova)

Optometria è un ambito secolare a base scientifica, interdisciplinare e che integra contributi di fisica/ottica, biologia/fisiologia, psicologia della percezione, tecnologie ottiche con propri specifici contributi. L'insieme mira a strategie ottico-visive per migliorare la funzione visiva nei casi di disturbi molto diffusi nella popolazione. La presentazione cerca di evidenziare modelli e contributi originali di optometria per disturbi visivi, esame refrattivo, misura dell'acuità, lenti a contatto, visione binoculare.

15.45 CONCLUSIONI E SALUTI

16.00 Visita al museo 'G. Poleni' di Storia della Fisica

[Il museo di storia della fisica 'G. Poleni'](#) conserva una collezione unica di esperimenti e strumenti antichi strettamente legata al passato scientifico dell'Università di Padova, che sin dal Settecento si caratterizzò per l'innovazione e la vocazione sperimentale. Il museo si trova all'interno del polo didattico del Dipartimento di Fisica e Astronomia e, dopo i lavori di restauro conclusi nel 2020, accoglie i visitatori in una sede rinnovata e moderna. Al suo interno, offre percorsi didattici che accompagnano alla scoperta della storia della fisica sperimentale degli ultimi secoli.

Per gli iscritti al congresso è prevista una visita guidata gratuita al museo con particolare attenzione alla sezione di ottica, sino ad esaurimento dei posti disponibili.

La visita è in programma al termine dei lavori, con partenza dalla sede del congresso alle ore 16.00. Sono previsti 3 diversi gruppi. Durata complessiva: 1 ora circa.

CONGRESSO DEI 20 ANNI OTTICA e OPTOMETRIA UNIPD

Padova, 11-12 NOVEMBRE 2024

NOTE

NOTE

NOTE

CONGRESSO DEI 20 ANNI OTTICA e OPTOMETRIA UNIPD

Padova, 11-12 NOVEMBRE 2024