

ABSTRACT

INTRODUZIONE

Dispositivi come lo smartphone stanno diventando sempre più parte integrante della vita di tutti noi, andando a sostituire i media cartacei. Per questo motivo è ragionevole studiare ed approfondire le modalità con cui interagiamo con questi strumenti. Poiché le lenti oftalmiche sono tradizionalmente progettate per rispondere ai vincoli dei supporti cartacei, è di fondamentale importanza interessarsi a questi nuovi comportamenti.

C'è stata una crescita significativa nell'adozione della tecnologia dal 2012 tra le generazioni più anziane (Vogels 2019), in particolare nelle persone che sono nate tra il 1965 e il 1980 (39-54) ovvero i Gen X e quelle nate tra il 1946 e il 1964 (55-73), definiti Boomers.

Infatti la quota dei Millennials cioè coloro nati tra il 1981 e il 1996, (38-23) e che affermano di usare i social media è rimasta sostanzialmente invariata dal 2012, mentre le quote di Gen X, Boomers e Silent (nati nel 1945 o prima) che usano i social media sono aumentate durante questo periodo.

In molte economie avanzate, il divario in termini di età nella proprietà degli smartphone si è chiuso dal 2015 (Silver 2019). In primo luogo, coloro che avevano meno di 35 anni erano già molto propensi a possedere smartphone nel 2015. In secondo luogo, la fascia di età più avanzata sembra adottare costantemente la tecnologia degli smartphone.

Lo scopo di questo lavoro di tesi è valutare la distanza di osservazione degli smartphone di un campione di persone con un ampio range di età e mettere in relazione la qualità della visione da vicino con la distanza di lettura dei presbiteri. Abbiamo anche cercato di individuare i fattori visivi, ambientali e individuali che possano influenzare la distanza di lettura, facendo riferimento, oltre all'età, anche al sesso, la corporatura, l'ametropia, il tipo di correzione utilizzato per vicino e la posizione di lettura.

MATERIALI E METODI

Nello studio sono stati coinvolti studenti dell'IRSOO e del Corso di Laurea di Ottica e Optometria UNIFI, i loro genitori, parenti e amici.

La misura della distanza di utilizzo è stata effettuata con la propria correzione abituale indosso, mentre erano impegnati a leggere o scrivere un messaggio WhatsApp.



Per ottenere misure più realistiche possibile abbiamo scattato delle fotografie ai soggetti intenti ad utilizzare il dispositivo a loro insaputa, solo dopo sono state spiegate le finalità dello studio.

I ragazzi hanno compilato un questionario nel quale hanno inserito alcuni dati relativi alla correzione per lontano e per vicino, la correzione abituale per vicino, la lunghezza dell'avambraccio e la distanza di lettura abituale dello smartphone in piedi e seduti.

Ai genitori è stato consegnato lo stesso questionario con l'aggiunta del questionario sulla qualità della visione per vicino NAVQ, dove hanno dato una valutazione da 0 a 3 per valutare quanta difficoltà riscontravano nello svolgere l'attività descritta.

Il comportamento di lettura non è un'entità fissa ma si differenzia per il livello e la condizione di lettura (Wang et al. 2013). Quindi poiché ci aspettiamo che la taglia di una persona influenzi la distanza di lettura, nel nostro studio abbiamo anche normalizzato i dati della distanza di lettura per la lunghezza dell'avambraccio (la distanza di Harmon) di ogni persona, dove la distanza di lettura normalizzata o relativa (Wang et al. 2013) è stata calcolata come:

Distanza di lettura relativa = Distanza di lettura / Distanza Harmon

 Piazza della Libertà, 18 – 50059 Vinci (FI) Tel 0571 567923 – Cell. 345 6743218 e.mail irsoo@irsoo.it web: www.irsoo.it	ASEV - Agenzia per lo Sviluppo Empolese Valdelsa IRSOO - Istituto di Ricerca e di Studi in Ottica e Optometria	 Via delle Fiascaie 12 - 50053 Empoli (FI) Tel 0571 76650 - fax 0571 725041 web: www.asev.it
--	--	--

INDAGINE “QUALI FATTORI POSSONO INFLUENZARE LA DISTANZA ABITUALE DI LETTURA DELLO SMARTPHONE?”

La raccolta dei dati è finalizzata a un lavoro di ricerca sui fattori visivi, ambientali e individuali che possono influenzare la distanza di lettura abituale con gli smartphone.

Cognome _____ Nome _____

Data di nascita: ___/___/___ M F Patologie oculari: Sì No

Correzione in uso per lontano: OD sf _____ cil _____ ax _____

OS sf _____ cil _____ ax _____

Correzione in uso per vicino: OD sf _____ cil _____ ax _____

OS sf _____ cil _____ ax _____

Correzione abituale per vicino: occhiali monofocali
 occhiali progressivi
 lenti a contatto
 nessuna correzione

Distanza di pugno/gomito _____ cm

Distanza abituale di uso dello smartphone in piedi _____ cm

Distanza abituale di uso dello smartphone da seduti _____ cm

INFORMATIVA – RICHIESTA DI CONSENSO ALLA RACCOLTA E AL TRATTAMENTO DI DATI PER L’INDAGINE

L’IRSOO, unità operativa di ASEV spa, con sede legale in Via delle Fiascaie n. 12, 50053 Empoli (FI), CF e P.IVA 05181410480 (in seguito, “**Titolare**”), in qualità di titolare del trattamento, La informa ai sensi dell’art. 13 D.Lgs. 30.6.2003 n. 196 (in seguito, “**Codice Privacy**”) e dell’art. 13 Regolamento UE n. 2016/679 (in seguito, “**GDPR**”) che i suoi dati saranno trattati con le modalità e per le finalità di seguito riportate.

1. Oggetto del Trattamento

Il Titolare tratta i dati personali, *identificativi* (ad esempio, nome, cognome, data e luogo di nascita, immagini) e *sensibili* (ad esempio dati relativi alla salute, all’origine razziale od etnica, dati biometrici), in seguito “**dati personali**” o anche “**dati**”, da lei comunicati ai fini dell’indagine o acquisiti durante l’erogazione del servizio.

2. Finalità del trattamento

I suoi dati personali e/o sensibili, che saranno raccolti nel corso dell’indagine, verranno trattati esclusivamente per gli scopi legati all’indagine. I dati potranno altresì essere utilizzati, esclusivamente in forma anonima e aggregata, con finalità didattiche e di ricerca.

La raccolta dei dati è finalizzata a un lavoro di ricerca sui fattori visivi, ambientali e individuali che possono influenzare la distanza di lettura abituale con gli smartphone.

I dati personali sono trattati solo previo suo specifico e distinto consenso, per le seguenti finalità:

- permettere lo svolgimento dei servizi da noi offerti;
- rielaborare i dati raccolti durante l’erogazione dei servizi a scopo didattico e di ricerca.

3. Modalità di trattamento

Il trattamento dei dati personali è realizzato per mezzo delle operazioni indicate all’art. 4 Codice Privacy e all’art. 4 n. 2) GDPR e precisamente: raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, cancellazione e distruzione dei dati. I dati personali sono sottoposti a trattamento sia cartaceo che elettronico e/o automatizzato. I dati saranno trattati e conservati, prima per il tempo necessario ad adempiere alle finalità di cui sopra, e successivamente in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa e a quelle di riferimento per le Istituzioni scolastiche.

Figura 1 Scheda per la raccolta dati del paziente

QUESTIONARIO SULLA QUALITÀ DELLA VISIONE PER VICINO (NAVQ)

Nome: _____ data di nascita ___/___/___ M F Data: _____

Rispondi cortesemente a TUTTE le domande relative alle situazioni indicate, QUANDO L'ATTIVITÀ DESCRITTA VIENE SVOLTA CON LA CORREZIONE ABITUALE PER VICINO

Cerchiare l'opzione adeguata.

Se non svolgi una delle attività indicate o hai smesso per motivi indipendenti dalla visione, indica N/D

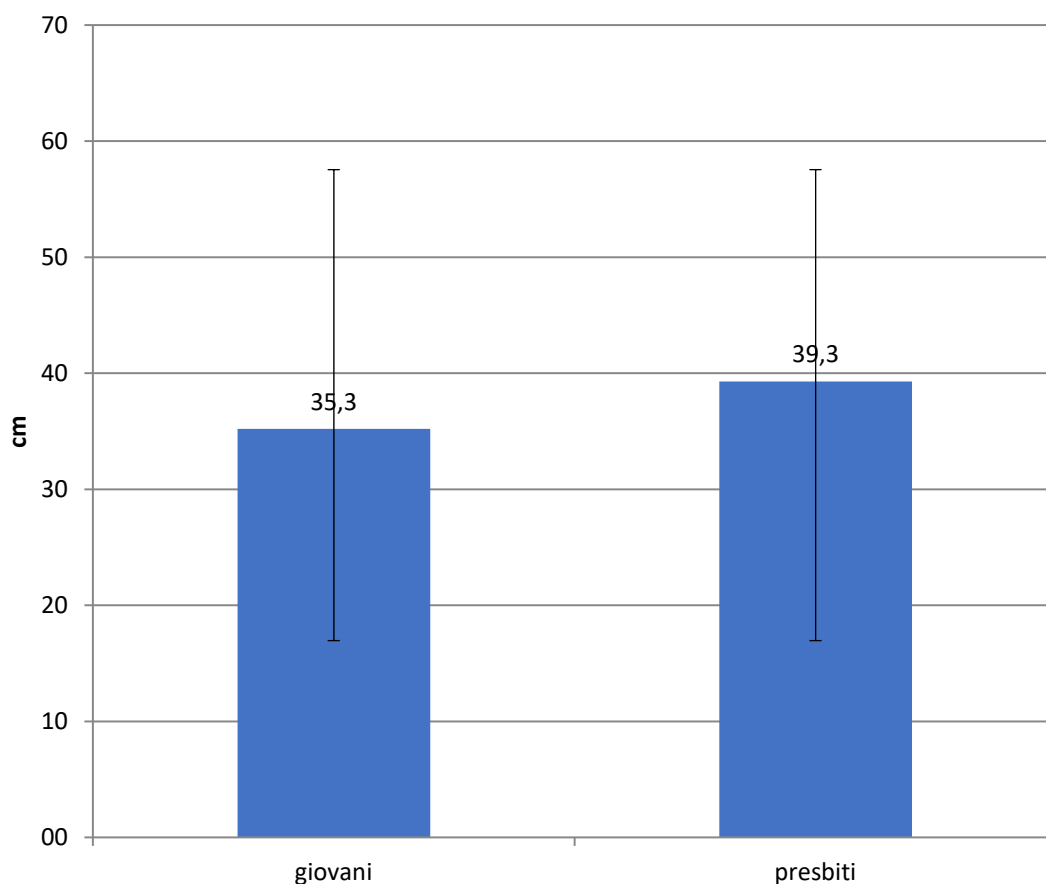
Quanta difficoltà hai:	N/D, non effettuo questa attività per ragioni non legate alla visione	Nessuna difficoltà	Difficoltà Lieve	Difficoltà Moderata	Difficoltà Estrema
1. Nel leggere caratteri piccoli come: gli articoli di un quotidiano, le voci di un menù, i numeri sugli elenchi telefonici?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
2. Nel leggere le etichette/ le istruzioni/ gli ingredienti/ i prezzi per esempio sulle confezioni delle medicine o dei cibi confezionati?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
3. Nel leggere la tua corrispondenza, per esempio: bollette, biglietti di auguri, estratti conto bancari, lettere da amici e familiari?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
4. Nello scrivere e leggere la tua stessa scrittura, per esempio: biglietti di auguri, appunti, lettere, compilare moduli, firmare?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
5. Nel vedere il monitor e la tastiera di un computer o di un calcolatore?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
6. Nel vedere il monitor e la tastiera di un telefono fisso o mobile?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
7. Nel vedere oggetti vicini e svolgere attività come: giocare a carte, fare giardinaggio, guardare fotografie?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
8. Nel vedere oggetti vicini quando c'è poca luce?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
9. Nel mantenere l'immagine a fuoco per tempi prolungati di lavoro per vicino?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
10. Nello svolgere un'attività da vicino senza occhiali?	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3
Nel complesso					
	Del tutto soddisfatto	Molto soddisfatto	Abbastanza soddisfatto	Poco soddisfatto	Per niente soddisfatto
Quanto sei soddisfatto della tua visione per vicino?	0	1	2	3	4

Figura 2 Questionario sulla qualità della visione per vicino NAVQ

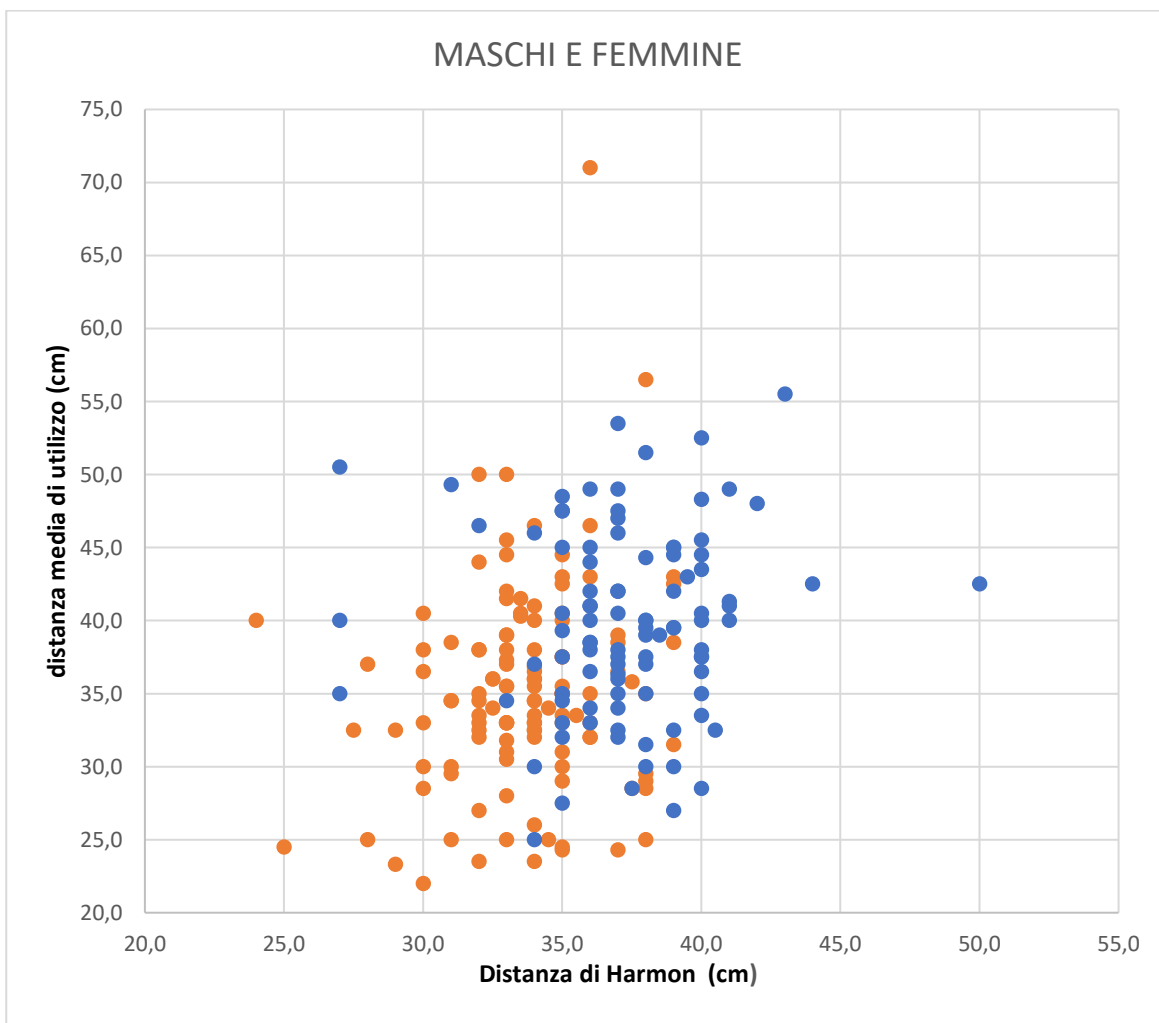
RISULTATI

La misura è stata eseguita in 220 soggetti. Nessuno ha negato il consenso. 3 soggetti sono stati esclusi per riferite patologie oculari. L'analisi dei risultati è stata quindi condotta su 217 (124 femmine) soggetti, fra i 18 e gli 80 anni. Sono poi stati divisi in due gruppi: 116 nel gruppo giovani, 104 nel gruppo presbiti.

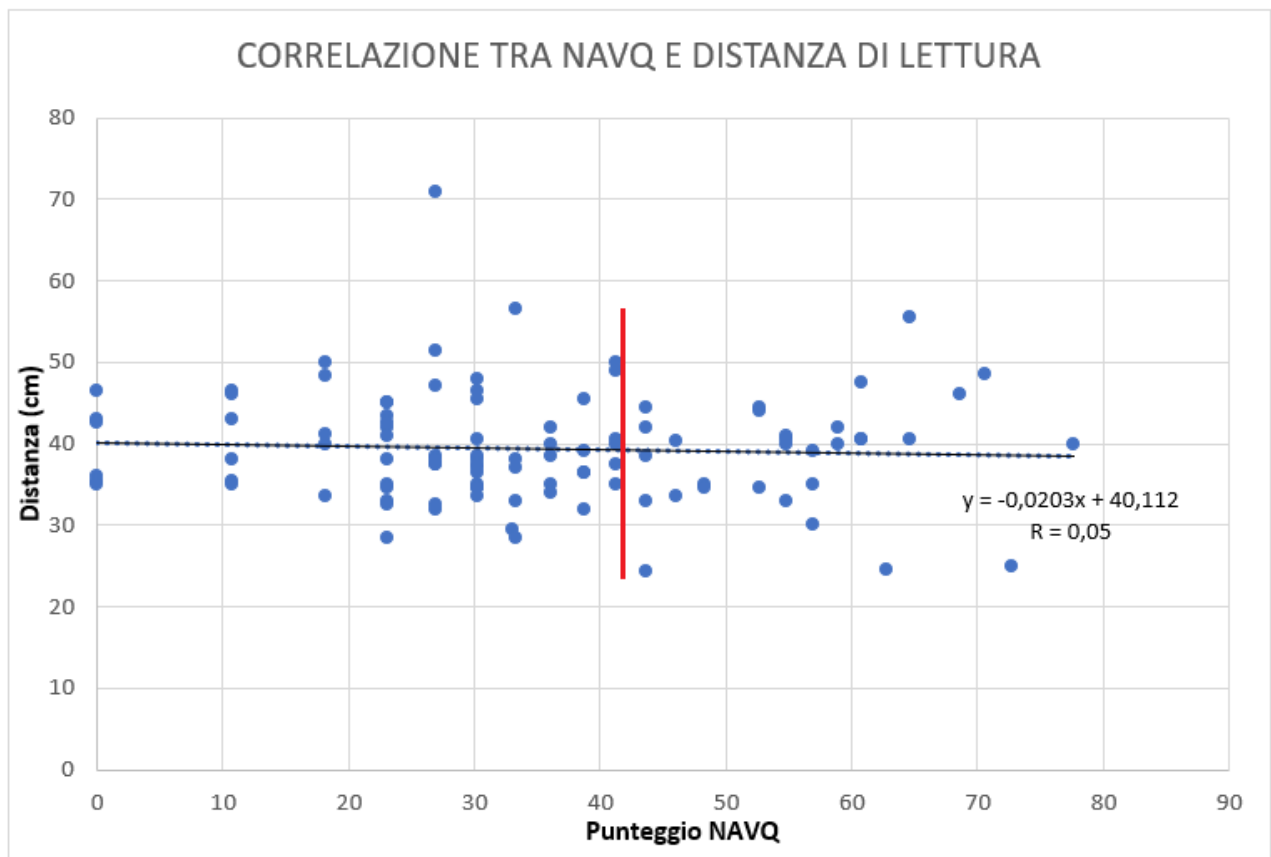
Dai risultati per quanto riguarda i giovani, è possibile osservare che per una distanza media pugno-gomito di 35,0 (SD \pm 3,5) cm, questi si posizionano ad una distanza media pari a 35,3 (SD \pm 6,7) cm. Mentre i presbiti, per una distanza media pugno-gomito di 35,5 (SD \pm 3,5) cm si posizionano ad una distanza dallo schermo di 39,3 (SD \pm 6,9) cm. Di conseguenza la richiesta accomodativa alla distanza di lettura per presbiti e giovani è rispettivamente di 2,54 D e 2,83 D.



Abbiamo analizzato le differenze tra maschi e femmine, raggruppando le femmine abbiamo visto che si pongono ad una distanza media di 35,1 (SD \pm 7,0) cm che equivale ad una vergenza di 2,85 D a differenza degli uomini che invece si posizionano ad una distanza media di 40,1 (SD \pm 6,2) cm che equivale ad una vergenza di 2,49 D. La differenza è statisticamente ($P < 0,05$) significativa e clinicamente rilevante (0,36 D), quindi se si considera la distanza assoluta, le femmine utilizzano lo smartphone ad una distanza più ravvicinata. Calcolando però la distanza di utilizzo relativa, abbiamo notato che questa è circa la stessa per maschi e femmine, rispettivamente 1,08 e 1,05, perché considerando la corporatura dei soggetti, le femmine si pongono ad una distanza più ravvicinata non per una differenza legata all'atteggiamento, bensì al fatto che le femmine hanno le braccia mediamente più corte rispetto agli uomini.



Sommando i punteggi ottenuti dalle dieci domande del questionario sulla qualità della visione per vicino abbiamo ottenuto dei valori numerici che sono stati poi convertiti da punteggio grezzo a punteggio Rasch, poiché il punteggio totale che "diagnostica" difficoltà visive da vicino è di 44,25 abbiamo suddiviso i soggetti in due gruppi, quelli soddisfatti con un punteggio Rasch < 44,25 e gli insoddisfatti che hanno invece un punteggio > 44,25. La maggior parte dei soggetti presbiteri può ritenersi soddisfatta della propria correzione.



CONCLUSIONI

I nostri risultati non danno supporto alla necessità di cambiare il design delle lenti oftalmiche da vicino, poiché la distanza media di utilizzo degli smartphone nei presbiteri è risultata 39,3 cm (2,54 D) e non si discosta significativamente dalla distanza standard di 40 cm (2,50 D). Questo risultato è vero sia per i presbiteri soddisfatti della loro correzione, sia per quelli che manifestano difficoltà da vicino e che, probabilmente, avrebbero necessità di un aggiornamento della correzione. Probabilmente i presbiteri usano altri meccanismi compensativi, come l'aumento della luminosità del monitor o della dimensione del carattere, fattori che noi non abbiamo verificato.

I nostri risultati suggeriscono che non è corretto estendere alle persone presbiteri i risultati raccolti su soggetti giovani, i quali stanno effettivamente a una distanza più ravvicinata.

La differenza di richiesta accomodativa fra i due gruppi di età è piccola (0,29 D), tuttavia è statisticamente significativa e clinicamente rilevante.

Abbiamo osservato che esiste una differenza fra la distanza media tenuta dalle femmine e dai maschi e che questa differenza è riconducibile alla diversa corporatura media dei due gruppi.

Il fattore che maggiormente influenza la distanza di lettura dello smartphone, per i giovani quanto per i presbiteri, sembra essere la lunghezza dell'avambraccio, tuttavia ciò che appare più evidente è una grande variabilità sia fra i diversi soggetti, sia per il singolo soggetto quando sta in posizioni diverse.

