

Potenziare la lettura all'università in studenti con dislessia e normolettori.
La sperimentazione italiana di SuperReading™

Melissa Scagnelli*, Annalisa Oppo**, Francesca Santulli**

* Università Cà Foscari, Venezia

** Libera Università di Lingue e Comunicazione, IULM, Milano

In un articolo pubblicato nel 2009 sul *Journal of Inclusive Practice in Further and Higher Education*, Ross Cooper descriveva lo sviluppo di un progetto finalizzato all'utilizzazione di un corso per il potenziamento della lettura con dislessici adulti, fornendo già i primi, interessanti risultati. In questo intervento, vogliamo ripercorrere le principali tappe della storia di SuperReading™, riprendendo i dati più recenti raccolti in Inghilterra, e illustrare la sperimentazione avviata a Milano presso l'Università IULM per l'utilizzo del corso con soggetti italiani, con i primi dati e le prospettive di futuri sviluppi, sia sotto il profilo scientifico sperimentale sia sotto il profilo clinico.

SuperReading: il corso e i risultati in Inghilterra

Il corso denominato SuperReading veniva insegnato con successo già da una quindicina di anni quando il suo autore, l'americano Ron Cole, essendosi reso conto dei miglioramenti più sensibili ottenuti con i soggetti con dislessia che lo avevano frequentato, si rivolse al centro allora esistente presso la South Bank University di Londra, LLU+ (London Language and Literacy Unit), di cui Ross Cooper era allora vicedirettore. Cooper, stupito dei risultati ottenuti da Cole, decise di intraprendere una sperimentazione di cui dà conto nell'articolo citato (Cooper, 2009).

Nonostante i numeri coinvolti nel corso sperimentale fossero troppo esigui per consentire affermazioni circa la validità del corso in assoluto, i dati relativi ai 15 adulti con dislessia che completarono il corso sembravano giustificare l'estensione della ricerca ad un campione più vasto, dato che la cosiddetta *efficacia di lettura*¹ dei soggetti in questione raddoppiava nell'arco delle dieci settimane del corso.

Descrizione del corso

Il corso si articola in sei incontri di tre ore distribuiti nell'arco di dieci settimane, durante i quali vengono insegnate diverse tecniche di lettura e memorizzazione, fondamentalmente finalizzate a promuovere un approccio visivo alla lettura, sopprimendo la vocalizzazione e concentrandosi su un 'assorbimento' dell'informazione. Obiettivo non è solo la velocizzazione della lettura, ma anche l'incremento della comprensione del testo.

Si lavora in tre diverse prospettive: l'approccio metacognitivo, l'esecuzione di esercizi particolari di lettura (denominati *eye-hop*), l'incremento dell'autostima e della promozione personale (*self-empowerment*). Ai partecipanti, oltre alla presenza agli incontri, è richiesto un esercizio quotidiano con la tecnica dell'*eye-hop*, che dovrebbe essere regolarmente praticata per 30-40 minuti al giorno. La particolarità di questa lettura consiste nel 'saltare' da un gruppo di parole all'altro (collocando l'indice al centro di ciascun gruppo), seguendo così un testo disposto su due colonne. L'ampiezza delle colonne varia da un minimo di due parole ad un massimo di cinque. Ai partecipanti è messa a disposizione una serie di esercizi ma possono anche accedere ad un programma che consente di trasformare in questo modo qualsiasi testo in formato word, come nell'esempio:

¹ Il metodo di calcolo di questo parametro – nell'originale *Reading Effectiveness (RE)* – verrà illustrato più avanti.

Quel ramo	del lago di	dello sporgere	e del rientrare
Como, che	volge a mezzogiorno,	di quelli,	vien, quasi
tra due catene	non interrotte	a un tratto,	a restringersi,
di monti,	tutto a seni	e a prender	corso e figura
e a golfi,	a seconda	di fiume	

Oltre a riflettere sulle strategie di lettura e a promuovere un atteggiamento metacognitivo relativamente a questo compito, il corso insiste anche sulla memorizzazione e la capacità di recuperare rapidamente informazioni, insegnando una tecnica specifica. Anni di ricerche hanno messo in evidenza come l'autostima e l'immagine che la persona ha di sé abbiano importanti ripercussioni sulla prestazione fornita dall'individuo. Individui con difficoltà connesse all'apprendimento della lettoscrittura hanno spesso bassi livelli di autostima e alti livelli di ansia (Bruck, 1992; Riddinget *al.*,1997; Martino *et al.*, 2011); per questo motivo anche all'interno del corso viene riservata ampia attenzione a questi costrutti, mediante l'utilizzo di affermazioni positive, visualizzazioni e l'incoraggiamento a letture sul tema.

Il corso è guidato da un docente che svolge una funzione tipicamente di coaching, ponendosi come riferimento per il gruppo e come facilitatore nel percorso di acquisizione delle tecniche e di rafforzamento delle capacità personali (Angel e Amar, 2005). Per stimolare la motivazione e la costanza è introdotto anche il sistema del 'compagno' (*buddy*): i partecipanti si distribuiscono in coppie, che variano ad ogni incontro, con l'impegno di scambiarsi ogni giorno un messaggio o una telefonata per ricordarsi a vicenda la necessità di eseguire gli esercizi di eye-hop.

Ad ogni incontro viene proposto un test: si tratta di un brano di 400 parole sul quale vengono poste 10 domande che mirano a testarne la comprensione, includendo dettagli, nomi e dati. Per la prima sperimentazione londinese furono messi a punto sei test (che vennero proposti in modo randomizzato ai partecipanti), standardizzati su un campione di 316 normolettori. I test vennero proposti anche ad un piccolo gruppo di volontari che li eseguì tutti nell'arco di due mesi, senza ottenere miglioramenti apprezzabili, così mostrando che la maggiore conoscenza della tecnica di verifica non era di alcun vantaggio. Il brano viene letto una prima volta dallo studente, cronometrando il tempo impiegato, e quindi vengono presentate le 10 domande aperte, chiedendo di indicare le risposte. E' poi richiesta una seconda lettura (revisione), ugualmente cronometrata, in seguito alla quale le domande sono riproposte (senza che lo studente possa vedere le risposte già fornite in prima lettura). Nel computo dei risultati vengono conteggiate le risposte esatte, esprimendo il totale in percentuale, e viene calcolato il numero di parole lette al minuto; i due valori moltiplicati danno quindi il parametro sintetico della efficacia di lettura.

Risultati dei gruppi inglesi

I primi 15 soggetti ottennero in media un miglioramento dell'efficacia di lettura da 59 a 118 dal primo al sesto incontro. Il gruppo era stato suddiviso in base al livello di compensazione della dislessia in due sottoinsiemi (7+8) e i risultati disaggregati mostrarono che il gruppo dei 'compensati' passava da 80 a 153, mentre quello dei 'non-compensati' da 36 a 86, mostrando così che i non-compensati da un lato miglioravano percentualmente di più e, dall'altro, superavano i livelli di partenza dei compensati.

L'osservazione che il corso funziona più efficacemente con i soggetti che hanno all'inizio maggiori difficoltà trovava conferma indiretta in altri dati. Prima del corso ai soggetti era stata proposta una serie di test solitamente utilizzati per la valutazione delle abilità di lettura e per la diagnosi della dislessia, scelti in modo che potessero poi essere effettuati nuovamente dopo il corso. In particolare, i partecipanti avevano effettuato il WRAT4 (*Wide Range Achievement Test*) per la valutazione della lettura e della comprensione (Wilkinson e Robertson, 2006) e il TOWRE (*Test Of Word Recognition Efficiency*), che consente di valutare la capacità di riconoscere parole e non-parole (Torgesen *et al.*, 2012).

Dall'analisi dei dati relativi a questi test standard proposta da Cooper emerge che i risultati post-corso del WRAT4 non erano significativamente diversi da quelli pre-corso, sia nel compito di lettura di parole isolate sia nella comprensione. Il test di lettura non è di norma cronometrato, ma questo parametro era stato registrato e i risultati mostravano che il compito era stato svolto dopo il corso con un risparmio di tempo medio del 40%. Per quel che riguarda il test di comprensione, Cooper osserva che questo non supera il livello frasale ed è condizionato dalla capacità di recupero delle parole corrette e di uso delle strutture grammaticali, ciò che può a suo avviso spiegare il mancato miglioramento post-corso. Nel TOWRE, invece, i risultati per le parole segnalavano miglioramenti individuali sia nella velocità (misurata col numero di parole lette in 45 secondi) sia nella correttezza. Questo risultato era in qualche modo prevedibile, mentre per le non-parole i ricercatori non ipotizzavano nessun miglioramento, visto che il corso non lavora sull'aspetto fonologico della lettura. Tuttavia anche nel riconoscimento delle non-parole veniva registrato un incremento corrispondente a 0,26 di una deviazione standard. Ancora più sorprendentemente, emergeva una correlazione negativa ($p < 0,01$) tra i risultati ottenuti dai soggetti nel test TOWRE sulle non-parole e la percentuale di incremento dell'efficacia di lettura. In sostanza, anche questi dati indicano che i soggetti con maggiori difficoltà fonologiche sembravano essere quelli che riuscivano a giovare maggiormente del corso.

Vale la pena riportare la sintesi di Cooper:

Ron Cole, who developed SuperReading, had claimed that if participants practiced the 'eye-hop' reading exercise for 40 minutes a day for the duration of the course, reading effectiveness (measured by speed x comprehension/recall) would double in two months. The pilot research surprisingly confirmed this claim. He had also observed that dyslexic participants appeared to benefit more than non-dyslexic participants and was interested to test this observation more carefully. We were surprised to discover, that those readers with the most difficulty reading nonwords made the most progress. This may suggest that the course developed reading excellence by building on dyslexic holistic and visual strengths, rather than attempting to remediate a perceived phonological 'deficit' (Cooper, 2012: p. 27).

Incoraggiato da questi risultati, il gruppo di ricercatori della South Bank ha proseguito nella sperimentazione, ha coinvolto un numero crescente di dislessici adulti, anche giovandosi della possibilità di usufruire dei finanziamenti destinati agli ausili per studenti universitari con dislessia. Un aggiornamento dei dati, relativi ormai a 152 soggetti, è stato pubblicato di recente (Cooper 2012), mostrando un incremento nell'efficacia di lettura dei soggetti con dislessia (misurato rispetto al campione di normolettori) da 91 a 116, con alta significatività statistica. Ciò mostra chiaramente che le prestazioni dei dislessici 'superlettori' si collocano al di sopra di quella dei normolettori (= 100).

SuperReading in italiano

Nel 2011 Ross Cooper, nel corso di un intervento ad un incontro di studi presso l'università IULM (Cooper 2011), ha fornito alcune informazioni su SuperReading mostrando i risultati allora disponibili.¹ Successivamente, a fronte dell'indubbio interesse dei dati e nella prospettiva di introdurre il corso anche in Italia, abbiamo avviato una collaborazione che si è articolata in diversi passi.

Traduzione ed elaborazione dei test

Inizialmente Francesca Santulli ha seguito il corso a Londra, esercitandosi regolarmente e verificandone in prima persona l'efficacia. Quindi il corso è stato proposto ad un piccolo gruppo di studenti del corso di laurea magistrale in Traduzione dell'Università IULM. I materiali forniti erano in inglese, ma gli studenti sono stati incoraggiati ad utilizzare per l'eye-hop testi italiani. Al di là dei

¹L'intervento è disponibile sul sito dell'università (anche in traduzione italiana): <http://www.iulm.it/wps/wcm/connect/iulmit/iulm-it/Studiare-alla-IULM/Orientamento/DiversaMENTE/Archivio>.

risultati (comunque buoni) ottenuti dai partecipanti,² questi hanno potuto comprendere pienamente le caratteristiche del corso e quindi acquisire le conoscenze necessarie per procedere alla traduzione del manuale e di tutti i materiali didattici aggiuntivi.³ Nel corso di un seminario sono state discusse le scelte terminologiche e i problemi pragmatici posti dalla trasposizione del testo nel contesto culturale italiano, sensibilmente diverso, per molti aspetti qui rilevanti, da quello britannico (e forse ancor più da quello americano in cui il corso era stato inizialmente concepito).

Successivamente, in seguito ad un accordo concluso con Ron Cole (detentore della proprietà intellettuale del corso), è stata avviata una sperimentazione in italiano per verificare se, come appare plausibile, il corso consente di ottenere risultati analoghi a quelli ottenuti per l'inglese.

Il primo passo è stato quello di ottenere dei test in italiano paragonabili per struttura e difficoltà a quelli inglesi. Partendo dagli argomenti dei sei test inglesi sono stati preparati per ciascuno di essi tre diversi test (uno dei quali era sempre la traduzione dell'originale), che sono stati proposti ad un piccolo gruppo di dottorandi in psicologia. Sulla base della valutazione dei risultati, si è scelto per ciascun gruppo il test che sembrava più affidabile, anche sulla base di una valutazione effettuata dagli stessi dottorandi. I test così selezionati, ciascuno di 400 parole, sono stati standardizzati su un campione di 150 studenti dell'università IULM, iscritti al primo anno del corso di laurea triennale.

Nel corso del 2013 sono stati organizzati quattro corsi: i primi due gruppi hanno completato il corso prima dell'estate (e i risultati sono riferiti in Santulli, Scagnelli e Manzotti, 2013), gli altri due si sono conclusi in dicembre.

Partecipanti

Ai corsi hanno partecipato dislessici adulti e normolettori. I primi erano studenti universitari che frequentano l'Università IULM o un'altra università milanese. Grazie alla collaborazione degli atenei aderenti al CALD (Coordinamento Atenei Lombardi per la Disabilità) è stato difatti possibile coinvolgere diversi studenti del Politecnico di Milano e dell'Università Cattolica, ed anche alcuni provenienti dall'Università Bicocca e Statale. Solo quattro partecipanti con dislessia frequentavano ancora la scuola superiore.

I normolettori erano soggetti interessati alle problematiche della dislessia e in genere con esperienza di didattica o di supporto psicopedagogico. Si trattava dunque per la maggior parte di addetti ai servizi disabilità e DSA degli atenei lombardi (Cattolica, Politecnico, Statale di Milano, Università Milano Bicocca) e di docenti della scuola media superiore (alcuni dei quali referenti DSA per il proprio istituto e/o frequentanti il master universitario per i DSA).

I numeri complessivi dei quattro corsi sono i seguenti:

	inizio	conclusione	abbandoni
Studenti con dislessia	44	30	14 (32%)
Normolettori	43	25	18 (42%)
<hr/>			
Totale	87	55	32 (38%)

Come si vede, il fenomeno dell'abbandono è piuttosto rilevante. Già nel primo corso pilota tenutosi alla South Bank University su 20 studenti che avevano iniziato il corso solo 15 erano giunti alla conclusione, e in generale il fenomeno non è trascurabile, come riferito personalmente da Cooper. E' anche difficile comprenderne le ragioni, poiché chi abbandona solitamente non risponde alle sollecitazioni successive e quindi non fornisce motivazioni o commenti. Nonostante i tentativi

² L'efficacia del corso in questo caso era misurabile solo in termini qualitativi attraverso l'autopercezione dei soggetti, in quanto non si disponeva di test standardizzati in italiano. Il testing è stato comunque effettuato durante gli incontri, ma i risultati non possono considerarsi quantitativamente affidabili.

³La dott. Bianca Bertozzi ha svolto la maggior parte del lavoro di traduzione, facendone oggetto della sua tesi di laurea.

ripetuti, di fatto abbiamo avuto pochissime risposte dai 32 soggetti che hanno interrotto il corso. Dopo i primi due corsi abbiamo pensato di introdurre dei colloqui individuali a metà corso (tra il terzo e il quarto incontro), per aumentare la motivazione e analizzare in modo specifico i problemi e le aspettative dei singoli. Questo non ha però prodotto risultati migliori (9 su 30 hanno abbandonato), perché in realtà a quel punto l'abbandono era già avvenuto (dopo il secondo e in qualche caso dopo il terzo incontro). E' sorprendente rilevare che, stando ai risultati dei primi test, gli stessi partecipanti che hanno abbandonato avevano già ottenuto miglioramenti nell'efficacia di lettura.

Commenti e valutazioni dei partecipanti

Sia nel corso degli incontri sia da un questionario di valutazione compilato a fine corso è emersa una buona soddisfazione dei partecipanti, che hanno apprezzato i vari aspetti del corso, soprattutto il lavoro metacognitivo. Le tecniche di memorizzazione sono state recepite in modo più che soddisfacente e hanno suscitato particolare interesse.

I questionari distribuiti a fine corso, compilati in totale da 33 soggetti, rilevavano quantitativamente i giudizi dei partecipanti rispetto a diversi parametri relativi ai contenuti e alla loro presentazione. Il punteggio medio attribuito è stato 17/21.

Sono stati raccolti anche dati qualitativi, al momento ancora in fase di elaborazione.

Per quanto riguarda l'eye-hop, è apparso evidente che non tutti i partecipanti si sono esercitati con regolarità. Ai partecipanti al terzo e quarto corso è stato chiesto di stimare il tempo mediamente dedicato all'esercizio durante le dieci settimane di corso. Le quantità indicate non si correlano statisticamente con le percentuali di miglioramento dell'efficacia di lettura singolarmente considerate.

A distanza di un mese dalla conclusione del corso sono stati organizzati incontri individuali di follow-up, per analizzare e commentare i risultati ottenuti da ciascuno. I commenti riportati sono stati generalmente positivi. In occasione dell'incontro è stato proposto un nuovo test (non standardizzato, ma testato solo su un piccolo gruppo di dottorandi). Solo 11 partecipanti si sono presentati al follow-up e hanno eseguito il test: mentre per i primi due gruppi (svolti prima dell'estate) i risultati dei 5 studenti che si sono presentati erano in linea con quelli ottenuti all'ultimo incontro, quasi tutti riferivano di non essersi più esercitati con l'eye hop durante il periodo. Il corso è stato particolarmente apprezzato dagli operatori e dagli insegnanti, mentre gli studenti con dislessia, anche a fronte di buoni risultati individuali, a volte hanno faticato a riconoscere i vantaggi ottenuti. Alcuni, per contro, si sono mostrati particolarmente entusiasti (e hanno fatto registrare risultati eccellenti). Non è stato fatto a tutt'oggi alcun raffronto sistematico tra i dati diagnostici e i risultati ottenuti, benché questo tipo di analisi si possa ritenere utile. Casi individuali meriterebbero pure ulteriore approfondimento.

Risultati

E' stato registrato il tempo impiegato dai partecipanti per completare la prova di lettura e la correttezza di risposta alle domande presentate per ogni partecipante e per ogni fase di valutazione.

In seguito, verranno riportati i risultati principali che mostrano, in generale, un miglioramento della performance. Per valutare se tale miglioramento fosse significativo sono stati applicati modelli lineari generalizzati a misure ripetute inserendo il gruppo (normolettori vs. dislessici) come variabile tra i soggetti per valutare se l'efficacia di SuperReading avesse un effetto diverso nei due gruppi.

Relativamente all'efficacia totale di lettura (fig.1), corrispondente alla *Combined Reading Effectiveness* (CRE) considerata in Cooper 2012, si osserva un miglioramento significativo sia nei normolettori che nei soggetti dislessici ($F=74,35$; $p<0,001$). L'indice di efficacia di lettura dopo SuperReading è aumentato del 58% nei normolettori e del 84% negli studenti con dislessia; sebbene il miglioramento espresso in percentuale sia maggiore nei partecipanti con dislessia, non si rileva una differenza significativa tra l'apprendimento dei normolettori e degli studenti dislessici ($F=0,26$; $p=0,61$). È importante notare che l'efficacia totale di lettura dei partecipanti con dislessia dopo SuperReading è paragonabile a quella dei normolettori al baseline ($t=1,21$; $p=0,231$). Infine, osservando le barre degli errori standard riportate in figura, si può notare come i punteggi tendano ad essere più variabili dopo SuperReading rispetto ai punteggi al baseline.

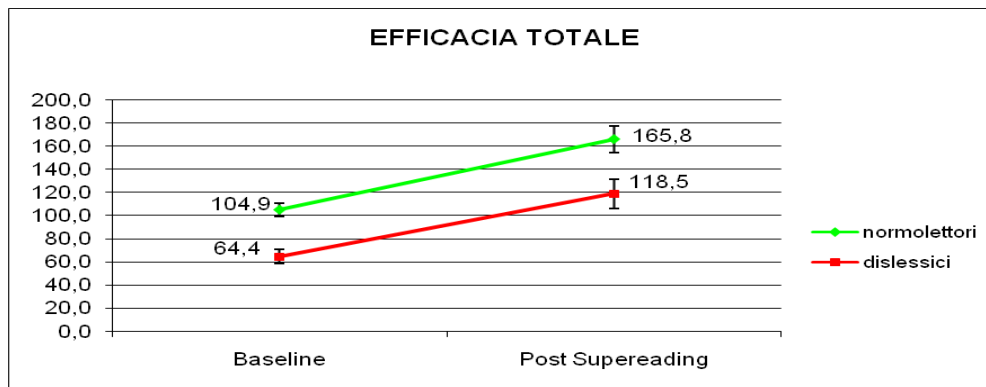


Fig. 1 Efficacia di lettura totale

Al fine di comprendere meglio il dato relativo all'efficacia di lettura totale, si è deciso di analizzare in modelli separati i risultati ottenuti dai partecipanti in: tempo in prima lettura (fig. 2), tempo in seconda lettura (fig. 3), comprensione in prima lettura (fig. 4), comprensione in seconda lettura (fig.5). Esattamente come per l'efficacia totale di lettura, per valutare se i miglioramenti osservati sia relativamente al tempo impiegato per leggere il testo, sia per la comprensione fossero significativi, sono stati effettuati modelli lineari generalizzati a misure ripetute. I grafici a linee separate presentati in seguito, mostrano l'apprendimento nei normolettori e negli studenti con dislessia.

Nella figura riportata in seguito (fig. 2) si osserva un decremento significativo ($F=61,46$; $p<0,001$) nel tempo impiegato dai partecipanti per completare la lettura dal baseline alla valutazione effettuata a fine corso. In media si rileva un risparmio di tempo pari al 25% in entrambi i gruppi (23% nei normolettori e 27% nei dislessici).

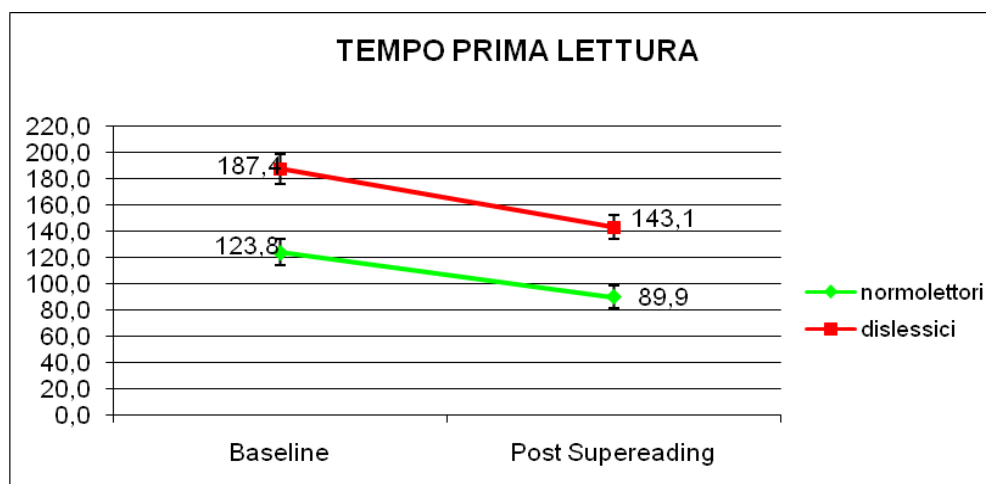


Fig. 2 Variazione del tempo impiegato nella prima lettura dal primo al sesto incontro

Relativamente al tempo impiegato dai partecipanti durante la seconda lettura (fig. 3), si osserva un risparmio di tempo del 42% per i normolettori e del 58% nei soggetti con dislessia. Tale decremento è statisticamente significativo ($F=92,27$; $p<0,001$), inoltre, il miglioramento dal baseline alla fine del programma è statisticamente diverso tra normolettori e studenti con dislessia ($F=7,28$; $p=0,01$); più precisamente gli studenti con dislessia hanno risultati statisticamente più grandi. Alla fine del programma SuperReading i partecipanti con dislessia ed i normolettori hanno, in seconda lettura, una performance simile.

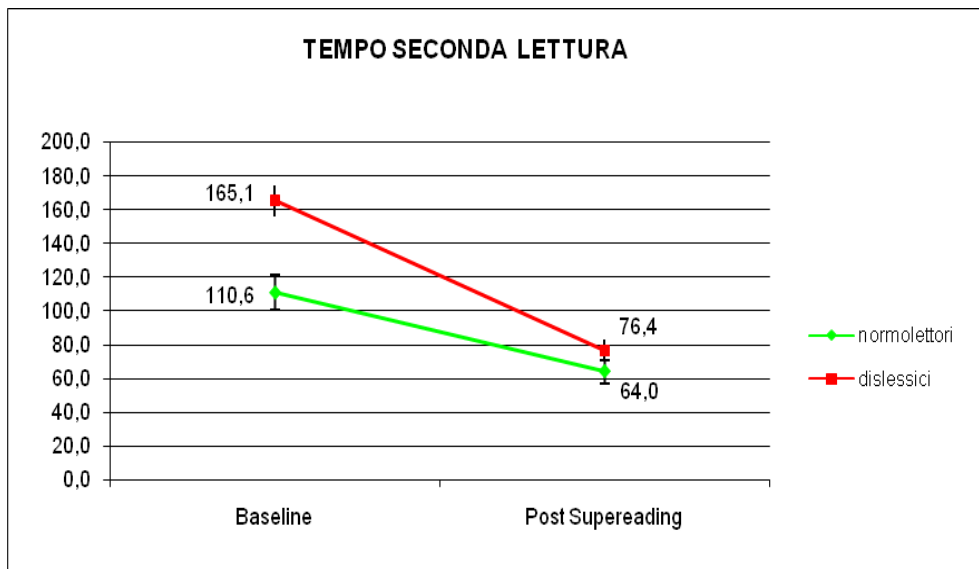


Fig. 3 Variazione del tempo impiegato nella seconda lettura dal primo al sesto incontro

Analizzando il secondo parametro di interesse si osserva come non ci siano differenze nel livello di comprensione ($F=1,18$; $P=0,282$) alla prima lettura. I dati sono mostrati nella figura 4.

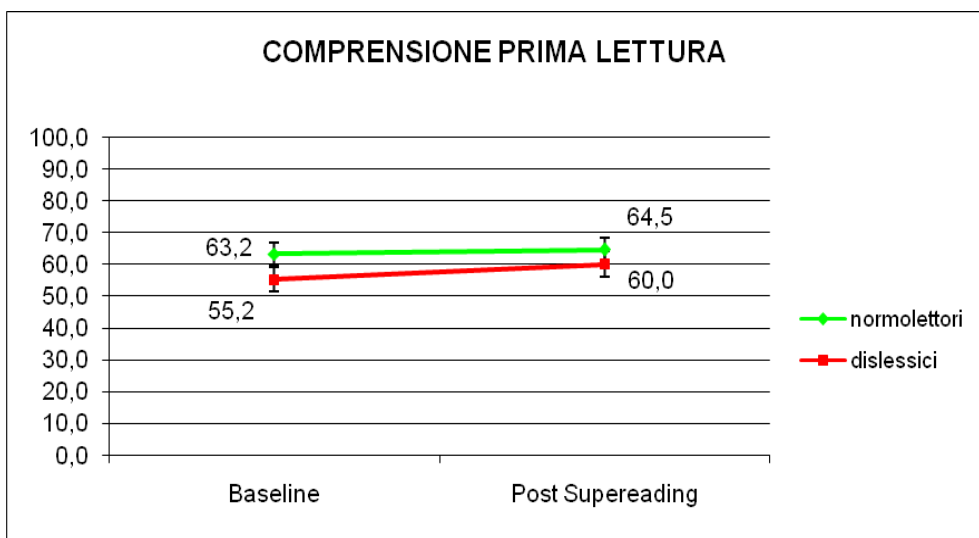


Fig. 4 Comprensione alla prima lettura

Infine, nella figura 5 sono presentati i risultati relativi alla comprensione in seconda lettura. I partecipanti con dislessia aumentano significativamente il loro livello di comprensione ($F=4,36$; $0,42$) raggiungendo il livello di comprensione dei normolettori. E' importante sottolineare come la performance dei normolettori al

baseline sia estremamente alta, è possibile perciò che non si osservi un incremento della comprensione a causa di un effetto tetto.

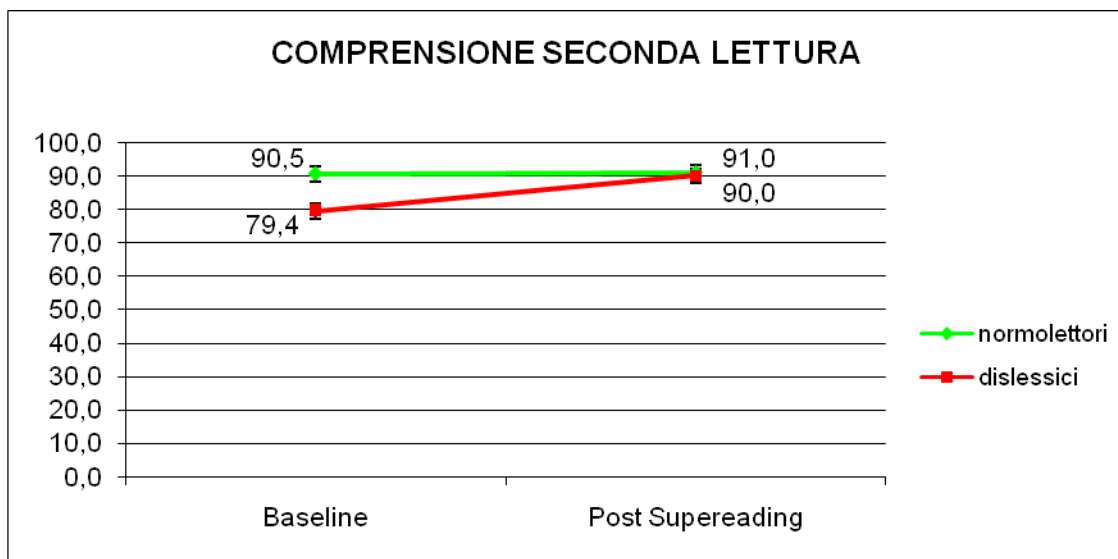


Fig. 5 Comprensione alla seconda lettura

Commenti

Dall'esperienza di insegnamento dei corsi, dall'analisi dei risultati e dalle considerazioni emerse nel confronto con i partecipanti è possibile formulare alcune prime osservazioni relativamente all'adattabilità del corso al contesto italiano.

Un primo aspetto importante da considerare è la coerenza dei dati ottenuti nel contesto italiano con quelli rilevati da Cooper in Inghilterra; nello specifico le percentuali di miglioramento della performance ottenute dal primo all'ultimo incontro sono simili nei due contesti sia per gli studenti con dislessia che per i normolettori (Cooper, 2012, nonché dati più recenti messi a disposizione in una comunicazione personale).

Restano, però, da considerare alcune circostanze di tipo linguistico.

In italiano le parole, anche quelle ad alta frequenza, sono generalmente polisillabiche ed in media più lunghe di quelle inglesi. Ciò comporta che, come si è visto con grande evidenza durante i corsi, gli esercizi di eye-hop con un numero maggiore di parole risultano molto più difficili e il passaggio dal livello più basso (2 parole) a quelli più alti richiede molto più tempo. In pratica, mentre i partecipanti inglesi nel giro di due settimane sono già di norma al livello 3 parole e prima della fine del corso riescono mediamente a cimentarsi con gli esercizi a 5 parole, per gli italiani (sia studenti con dislessia, sia normolettori) il superamento del primo livello può richiedere tempi molto più lunghi (3-4 settimane), l'esercizio a 4 parole risulta inizialmente molto faticoso ed è di solito affrontato solo verso la fine del corso. L'eye-hop a 5 parole non è stato neppure proposto. Da un lato sembrerebbe opportuno prolungare di una o due settimane la durata del corso (ma questo potrebbe essere un fattore demotivante). Dall'altro, sembra ragionevole per l'italiano far riferimento al numero di sillabe piuttosto che a quello di parole, sia per gli esercizi sia nei test (con conseguente misurazione del numero di sillabe e non di parole lette al minuto).

Un punto ancora più critico di contrasto nasce dalla ben nota disparità della regolarità ortografica delle due lingue, che lascia presumere un maggior coinvolgimento della componente fonologica nella lettura dell'italiano (Birnie-Selewyn e Guerin, 1997). Questa abitudine potrebbe rendere il

lettore italiano più refrattario ad adottare tecniche basate su un approccio globale e fortemente visivo.

Da ultimo, il problema culturale. Le tecniche di auto-promozione, di visualizzazione e di affermazione positiva del sé, ampiamente presentate e incoraggiate nel corso, sono piuttosto estranee alla cultura italiana, e soprattutto in un contesto universitario tendono a suscitare perplessità e ‘sospetto’. Per contro una più solida base di dati e di evidenze sperimentali potrebbero conferire al corso una maggiore aura di affidabilità e rendere concreta la possibilità di proporlo con successo ai dislessici adulti.

Prospettive

La sperimentazione autunnale si è arricchita di un nuovo elemento. Grazie alla possibilità di utilizzare il *Behavior and Brain Lab* dell’Università Iulm, sono state effettuate rilevazioni con un eye-tracker prima e dopo il corso. L’eye tracker è una tecnologia capace di monitorare e registrare la dilatazione e la contrazione delle pupille, restituendo come output un tracciamento oculare che determina con assoluta precisione l’intero percorso effettuato dall’occhio durante la vista di qualsiasi stimolo visivo, nonché le aree su cui si è focalizzata maggiormente l’attenzione visiva (Hutzler, Wimmer, 2004; Jones, Obrègon, Kelly, Branigan, 2008; Rayner, Juhasz & Pollatsek, 2011;).

Solo una parte dei partecipanti ha aderito all’iniziativa, per cui i dati sono poco numerosi e talora incompleti e possono dare indicazioni esclusivamente sulla possibilità di ripetere l’esperimento con un campione più significativo.

L’obiettivo era quello di analizzare il comportamento di lettura e di monitorare il tracciamento dello sguardo per osservare differenze in tale comportamento nel partecipante con dislessia e normolettore. Inoltre, in via assolutamente esplorativa, si è voluto rilevare se l’esercizio di eye-hop e le altre tecniche insegnate durante SuperReading modificassero il pattern di movimento oculare.

Nella figura 6 sono riportate le mappe di calore (heat map) di due partecipanti, durante il compito di rilettura effettuato al baseline. Nella figura 6A e 6B sono presentate due mappe di calore di un partecipante normolettore, nella prima è riassunto il comportamento di lettura durante tutta la fase di rilettura, nella figura 6B, invece, sono riportati gli ultimi 15 secondi di compito durante i quali il soggetto ricerca le informazioni in base alle quali dovrà rispondere. Questo tipo di comportamento può essere descritto come una sorta di ripasso.

Nella figura 6C e 6D, invece, sono presentate le mappe di calore di un partecipante con dislessia. Si può notare come il partecipante non emetta un comportamento di lettura “pianificato” alla ricerca di informazioni e tale comportamento si rileva anche nel comportamento di lettura emesso dal partecipante negli ultimi 15 secondi. Qualitativamente, possiamo descrivere il comportamento di lettura del normolettore e dello studente con dislessia come diverso.

Infine nella Figura 7 sono riportate le mappe di calore del partecipante con dislessia alla rilettura dopo il programma SuperReading. Confrontando tali immagini con le immagini 6C e 6D si può notare come il pattern di lettura sia diverso e sia simile a quello del normolettore (6A e 6B).

Tali risultati sono parziali, è necessario replicare il dato su altri soggetti e, ad oggi, non si può dire se il cambiamento osservato nel pattern di rilettura sia attribuibile all’aumento delle capacità metacognitive, agli esercizi di eye-hop o alla funzione di supporto volta ad incrementare l’autostima. Ricerche future dovranno indagare singolarmente tali processi; tuttavia, alla luce di questi risultati preliminari sembra innanzi tutto che i pattern di lettura siano modificabili e che la tecnica dell’eye-tracking costituisca uno strumento efficace per comprendere differenze importanti nei pattern di lettura di studenti con dislessia e normolettori.

a) M.S. (normolettore) Percorso di rilettura	b) M.S. Ultimi 15 secondi del compito
<p>SANTA LUCIA La tradizione di S. Lucia può essere fatta risalire al IV secolo in Sicilia. Lucia nasce a Siracusa sul finire del III secolo, in un periodo compreso fra il 280 e il 290 d.C. (probabilmente nell'anno 284/285). La sua famiglia nobile e molto ricca è tra le più importanti della città. La madre si chiama Eutichia (in greco, Fortunata). Dei padre non si hanno, invece, notizie certe. L'infanzia di Lucia è particolarmente felice grazie ai notevoli mezzi economici della famiglia. Purtroppo all'età di 5-9 anni rimane orfana del padre e questo evento obbliga Eutichia a provvedere da sola alla sua educazione. Raggiunta la giovane età, Lucia, nonostante non avesse mai manifestato alcun interesse per il matrimonio, è promessa in sposa dalla madre ad un giovane patrizio. La serenità della famiglia viene turbata dall'aggravarsi delle continue emorragie di cui soffre Eutichia, per la quale i medici non nutrono speranze di sopravvivenza. Lucia decide, quindi, di recarsi in pellegrinaggio a Catania presso la tomba di S. Agata, in occasione dell'anniversario del martirio della Santa (secondo la tradizione il 5 febbraio) per chiedere la grazia della guarigione. Qui la Santa le appare e le chiede di dedicare la sua vita all'aiuto dei più poveri e deboli. Lucia torna a Siracusa e trova la mamma</p> <p>guarita comunica, quindi, alla madre la volontà di non sposarsi e di aiutare i poveri e i bisognosi della città donando tutte le loro ricchezze. La madre tenta di dissuaderla, ma alla fine ne accetta la volontà e la aiuta nella realizzazione dei suoi progetti. Lucia rompe, quindi, il fidanzamento, e decide di andare tra i poveretti che stanno nelle catacombe con una lampada alla testa e di donare loro tutta la sua dote. Il fidanzato non comprende, si arrabbia e decide di vendicarsi, denunciando pubblicamente quella che avrebbe dovuto essere la sua futura sposa, con l'accusa di essere cristiana. Sono anni di persecuzione dei cristiani, sotto l'imperatore Diocleziano. Lucia viene processata da Pascasio e anche sotto tortura ammette e ribadisce la sua fede irremovibile. Durante il processo alcuni fatti convincono Pascasio che Lucia sia una strega e da qui la decisione di condannarla a morte. La tradizione narra però che Lucia, prima di morire, chiese ed ottenne di ricevere l'eucarestia e subito dopo predisse a Diocleziano la sua prossima morte e la cessazione delle persecuzioni entro breve. Entrambi i fatti si verificano nel giro di pochi anni.</p>	<p>SANTA LUCIA La tradizione di S. Lucia può essere fatta risalire al IV secolo in Sicilia. Lucia nasce a Siracusa sul finire del III secolo, in un periodo compreso fra il 280 e il 290 d.C. (probabilmente nell'anno 284/285). La sua famiglia nobile e molto ricca è tra le più importanti della città. La madre si chiama Eutichia (in greco, Fortunata). Del padre non si hanno, invece, notizie certe. L'infanzia di Lucia è particolarmente felice grazie ai notevoli mezzi economici della famiglia. Purtroppo all'età di 5-9 anni rimane orfana del padre e questo evento obbliga Eutichia a provvedere da sola alla sua educazione. Raggiunta la giovane età, Lucia, nonostante non avesse mai manifestato alcun interesse per il matrimonio, è promessa in sposa dalla madre ad un giovane patrizio. La serenità della famiglia viene turbata dall'aggravarsi delle continue emorragie di cui soffre Eutichia, per la quale i medici non nutrono speranze di sopravvivenza. Lucia decide, quindi, di recarsi in pellegrinaggio a Catania presso la tomba di S. Agata, in occasione dell'anniversario del martirio della Santa (secondo la tradizione il 5 febbraio) per chiedere la grazia della guarigione. Qui la Santa le appare e le chiede di dedicare la sua vita all'aiuto dei più poveri e deboli. Lucia torna a Siracusa e trova la mamma</p> <p>guarita comunica, quindi, alla madre la volontà di non sposarsi e di aiutare i poveri e i bisognosi della città donando tutte le loro ricchezze. La madre tenta di dissuaderla, ma alla fine ne accetta la volontà e la aiuta nella realizzazione dei suoi progetti. Lucia rompe, quindi, il fidanzamento, e decide di andare tra i poveretti che stanno nelle catacombe con una lampada alla testa e di donare loro tutta la sua dote. Il fidanzato non comprende, si arrabbia e decide di vendicarsi, denunciando pubblicamente quella che avrebbe dovuto essere la sua futura sposa, con l'accusa di essere cristiana. Sono anni di persecuzione dei cristiani, sotto l'imperatore Diocleziano. Lucia viene processata da Pascasio e anche sotto tortura ammette e ribadisce la sua fede irremovibile. Durante il processo alcuni fatti convincono Pascasio che Lucia sia una strega e da qui la decisione di condannarla a morte. La tradizione narra però che Lucia, prima di morire, chiese ed ottenne di ricevere l'eucarestia e subito dopo predisse a Diocleziano la sua prossima morte e la cessazione delle persecuzioni entro breve. Entrambi i fatti si verificano nel giro di pochi anni.</p>
c) C.D. (Dislessico). Percorso di rilettura	d) C.D. Ultimi 15 secondi del compito.
<p>SANTA LUCIA La tradizione di S. Lucia può essere fatta risalire al IV secolo in Sicilia. Lucia nasce a Siracusa sul finire del III secolo, in un periodo compreso fra il 280 e il 290 d.C. (probabilmente nell'anno 284/285). La sua famiglia nobile e molto ricca è tra le più importanti della città. La madre si chiama Eutichia (in greco, Fortunata). Dei padre non si hanno, invece, notizie certe. L'infanzia di Lucia è particolarmente felice grazie ai notevoli mezzi economici della famiglia. Purtroppo all'età di 5-9 anni rimane orfana del padre e questo evento obbliga Eutichia a provvedere da sola alla sua educazione. Raggiunta la giovane età, Lucia, nonostante non avesse mai manifestato alcun interesse per il matrimonio, è promessa in sposa dalla madre ad un giovane patrizio. La serenità della famiglia viene turbata dall'aggravarsi delle continue emorragie di cui soffre Eutichia, per la quale i medici non nutrono speranze di sopravvivenza. Lucia decide, quindi, di recarsi in pellegrinaggio a Catania presso la tomba di S. Agata, in occasione dell'anniversario del martirio della Santa (secondo la tradizione il 5 febbraio) per chiedere la grazia della guarigione. Qui la Santa le appare e le chiede di dedicare la sua vita all'aiuto dei più poveri e deboli. Lucia torna a Siracusa e trova la mamma</p> <p>guarita comunica, quindi, alla madre la volontà di non sposarsi e di aiutare i poveri e i bisognosi della città donando tutte le loro ricchezze. La madre tenta di dissuaderla, ma alla fine ne accetta la volontà e la aiuta nella realizzazione dei suoi progetti. Lucia rompe, quindi, il fidanzamento, e decide di andare tra i poveretti che stanno nelle catacombe con una lampada alla testa e di donare loro tutta la sua dote. Il fidanzato non comprende, si arrabbia e decide di vendicarsi, denunciando pubblicamente quella che avrebbe dovuto essere la sua futura sposa, con l'accusa di essere cristiana. Sono anni di persecuzione dei cristiani, sotto l'imperatore Diocleziano. Lucia viene processata da Pascasio e anche sotto tortura ammette e ribadisce la sua fede irremovibile. Durante il processo alcuni fatti convincono Pascasio che Lucia sia una strega e da qui la decisione di condannarla a morte. La tradizione narra però che Lucia, prima di morire, chiese ed ottenne di ricevere l'eucarestia e subito dopo predisse a Diocleziano la sua prossima morte e la cessazione delle persecuzioni entro breve. Entrambi i fatti si verificano nel giro di pochi anni.</p>	<p>SANTA LUCIA La tradizione di S. Lucia può essere fatta risalire al IV secolo in Sicilia. Lucia nasce a Siracusa sul finire del III secolo, in un periodo compreso fra il 280 e il 290 d.C. (probabilmente nell'anno 284/285). La sua famiglia nobile e molto ricca è tra le più importanti della città. La madre si chiama Eutichia (in greco, Fortunata). Del padre non si hanno, invece, notizie certe. L'infanzia di Lucia è particolarmente felice grazie ai notevoli mezzi economici della famiglia. Purtroppo all'età di 5-9 anni rimane orfana del padre e questo evento obbliga Eutichia a provvedere da sola alla sua educazione. Raggiunta la giovane età, Lucia, nonostante non avesse mai manifestato alcun interesse per il matrimonio, è promessa in sposa dalla madre ad un giovane patrizio. La serenità della famiglia viene turbata dall'aggravarsi delle continue emorragie di cui soffre Eutichia, per la quale i medici non nutrono speranze di sopravvivenza. Lucia decide, quindi, di recarsi in pellegrinaggio a Catania presso la tomba di S. Agata, in occasione dell'anniversario del martirio della Santa (secondo la tradizione il 5 febbraio) per chiedere la grazia della guarigione. Qui la Santa le appare e le chiede di dedicare la sua vita all'aiuto dei più poveri e deboli. Lucia torna a Siracusa e trova la mamma</p> <p>guarita comunica, quindi, alla madre la volontà di non sposarsi e di aiutare i poveri e i bisognosi della città donando tutte le loro ricchezze. La madre tenta di dissuaderla, ma alla fine ne accetta la volontà e la aiuta nella realizzazione dei suoi progetti. Lucia rompe, quindi, il fidanzamento, e decide di andare tra i poveretti che stanno nelle catacombe con una lampada alla testa e di donare loro tutta la sua dote. Il fidanzato non comprende, si arrabbia e decide di vendicarsi, denunciando pubblicamente quella che avrebbe dovuto essere la sua futura sposa, con l'accusa di essere cristiana. Sono anni di persecuzione dei cristiani, sotto l'imperatore Diocleziano. Lucia viene processata da Pascasio e anche sotto tortura ammette e ribadisce la sua fede irremovibile. Durante il processo alcuni fatti convincono Pascasio che Lucia sia una strega e da qui la decisione di condannarla a morte. La tradizione narra però che Lucia, prima di morire, chiese ed ottenne di ricevere l'eucarestia e subito dopo predisse a Diocleziano la sua prossima morte e la cessazione delle persecuzioni entro breve. Entrambi i fatti si verificano nel giro di pochi anni.</p>

Fig 6 Mappe di calore al baseline durante la seconda lettura.

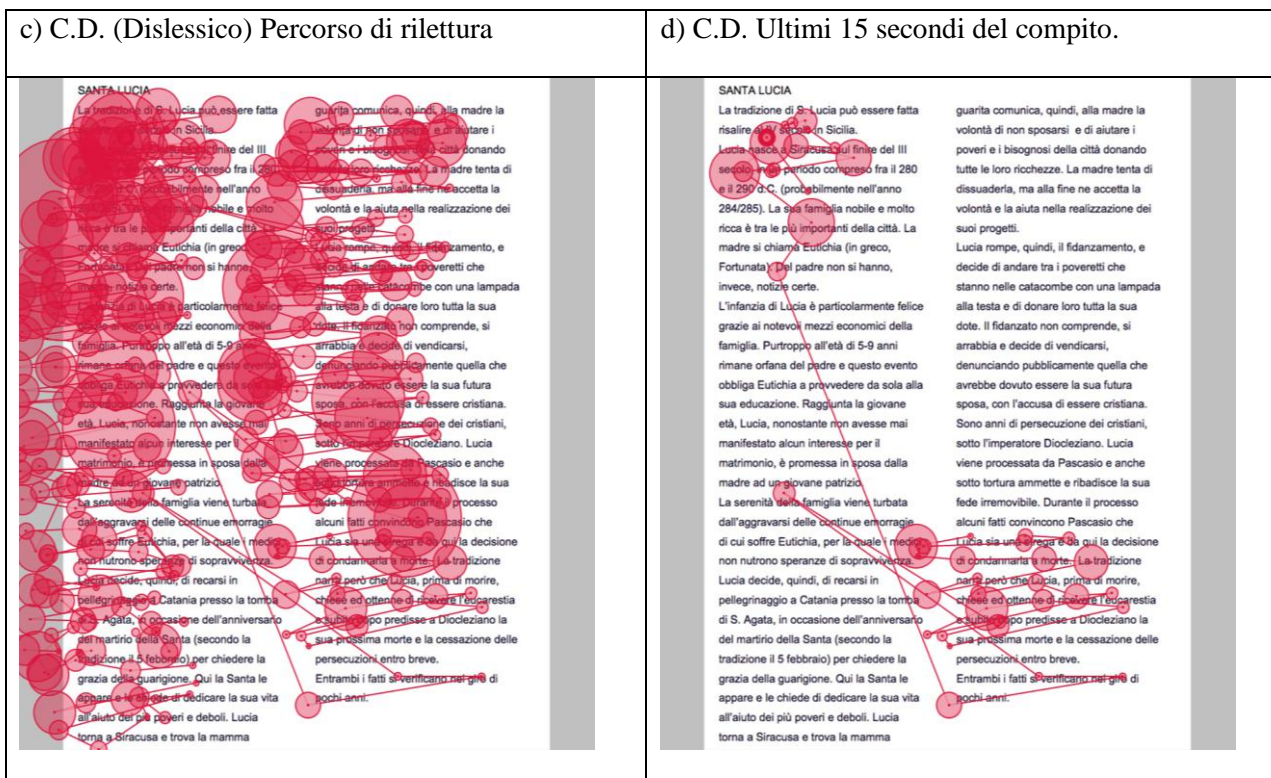


Figura 7 Mappe di calore alla fine di SuperReading durante la seconda lettura

Questi risultati appaiono incoraggianti, nello specifico ci consentono di rilevare miglioramenti significativi nelle abilità di lettura (intesa come velocità e comprensione) sia negli studenti con dislessia che nei normolettori. Molto interessanti anche i primi dati preliminari ottenuti mediante la strumentazione dell'eye tracker che sembrano mostrare modificazioni nel pattern di lettura degli studenti e soprattutto un pattern di lettura nello studente dislessico rilevato alla seconda lettura simile a quello del normolettore. A ciò si aggiungono i feedback positivi dei partecipanti che sottolineano l'innovativà e l'utilità delle strategie proposte durante il corso rispetto a quelle precedentemente possedute.

Alla luce di tutto ciò riteniamo che il proseguimento della sperimentazione sia altamente auspicabile, secondo le seguenti linee principali:

- organizzazione di nuovi gruppi con partecipanti con dislessia e normolettori per i quali prevedere:
 - rilevamento dei pattern oculari al baseline e post-intervento,
 - monitoraggio dell'effettivo esercizio svolto,
 - valutazione degli aspetti emotivi;
- organizzazione di gruppi che svolgano *solo* esercizio di eye-hop, ai quali vengano proposti i test di lettura a scadenza regolare, con rilevamento del pattern oculare al baseline e post-intervento;
- somministrazione a scadenza regolare dei test ad un gruppo senza alcun tipo di training,
- analisi dei risultati e correlazione degli stessi con i dati diagnostici relativi ai partecipanti con dislessia.

Riferimenti bibliografici

- Angel P. e Amar P. (2005), *Le coaching*, Paris, PUF.
- Birnie-Selewyn B. e Guerin B. (1997), *Teaching children to spell: decreasing consonant cluster errors by eliminating selective stimulus control*. "Journal of Applied Behavior Analysis", 30, pp. 69-91.
- Bruck M. (1992), *Persistence of dyslexics' phonological awareness deficits*, "Developmental Psychology", 28, pp. 874 – 886.
- Cooper R. (2009), *Evaluation of a SuperReading Course with Dyslexic Adults*, "Journal of Inclusive Practice in Further and Higher Education", vol. 1, issue 2, pp. 4-21.
- Cooper R. (2012), *Updating the Evidence of the Impact of SuperReading on Dyslexic Students*, "Journal of Inclusive Practice in Further and Higher Education", vol. 4, issue 1, pp. 26-4.
- Cooper R. (2011b), *Neurodiversity and Dyslexia: Challenging the Social Construction of Specific Learning Difficulties*. In Santulli F. (a cura di), *DSA. Disturbo, differenza, disabilità*. Milano, Arcipelago edizioni, pp. 34-49.
- Hutzler, F. & Wimmer, H. (2004). *Eye movements of dyslexic children when reading in a regular orthography*. "Brain and Language", vol. 89, pp. 235-242.
- Jones, M.W., Obrègon, M., Kelly, M.L. & Branigan, H.P. (2008). *Elucidating the processes involved in dyslexic and non dyslexic reading fluency: an eye tracker study*. "Cognition", vol. 109, 389-407.
- Martino M.G., Pappalardo F., Re A.M., Tressoldi P. E., Lucangeli D. e Cornoldi, C. (2011). *La valutazione della dislessia nell'adulto. Un contributo alla standardizzazione della batteria dell'università di Padova*, "Dislessia", vol. 8, pp. 119-134.
- Rayner, K., Juhasz, B.J. & Pollatsek, A (2011). Eye movement during reading. In Snowling & Hulme (Eds., 2011) *The science of reading, a handbook*, Singapore: Blackwell Publishing, pp. 79-98.
- Riddick B., Farmer M. e Sterling C. (1997), *Students and dyslexia: growing up with a specific learning difficulty*, London, Whurr.
- Santulli F., Scagnelli M. e Manzotti R. (2013), *SuperReading in italiano: prime evidenze sull'efficacia nel migliorare la lettura in studenti universitari dislessici*. In P. Moderato e G. Presti, *Cent'anni di comportamentismo*, Milano, FrancoAngeli, pp. 255-258.
- Torgesen J., Wagner R. e Rashotte C. (2012), *Test of Word Reading Efficiency, 2nd Edition*, Austin TX, Pro-Ed.
- Wilkinson G. e Robertson G. (2006), *Wide Range Achievement Test 4 professional manual*. Lutz, FL, Psychological Assessment Resources.