

LA PREVENZIONE DELLA MIOPIA DA PARTE DEGLI INSEGNANTI

DI W. H. BATES, M. D.

LA MIOPIA con elongazione del globo oculare è incurabile. Di solito è acquisita durante il periodo scolastico. La miopia acuta, lo spasmo nell'accomodazione, o la miopia funzionale sono un primo stadio della miopia incurabile. La causa della miopia è lo sforzo per vedere oggetti distanti.

Conferme: 1. La rifrazione miopica è stata sempre prodotta nell'uomo e negli animali inferiori quando guardano oggetti estranei distanti che richiedono un atto forzoso.

2. Nelle scuole di Grand Forks, N.D., la miopia è stata prevenuta per otto anni mediante metodi che prevenivano lo sforzo per vedere oggetti distanti.

3. La miopia era sempre beneficiata dal trattamento suggerito dalla causa.

4. La causa suggeriva un metodo per la produzione sperimentale di miopia in conigli, cani e gatti.

5. Medici, insegnanti, ed altri interessati hanno investigato e confermato questi fatti.

6. Dovrebbe essere enfatizzato che c'è solamente *una* causa della miopia, un atto forzoso per vedere oggetti distanti. Non c'è nessun'altra causa.

L'uso degli occhi da vicino non è causa di miopia. Mediante l'aiuto della retinoscopia simultanea, fu sempre dimostrato che un atto forzoso per vedere oggetti vicini diminuiva la rifrazione miopica o produceva rifrazione ipermetropica.

La prevenzione delle malattie viene solitamente suggerita dalla causa. Quando la causa è conosciuta, la prevenzione potrà aver successo, ma quando la causa non è conosciuta la prevenzione è incerta. Per esempio: la

febbre gialla, venticinque anni fa, non veniva prevenuta con la quarantena, la disinfezione, o altri metodi finché non fu scoperta la causa, la zanzara infetta. Rimovendo la causa, la febbre gialla è stata eliminata da L'Avana e da Panama.

Parimenti, i previ tentativi per prevenire la miopia hanno fallito perché la causa non era conosciuta. Si credeva erroneamente che quando i bambini scolari guardavano, o facevano un tentativo per vedere, oggetti distanti, gli occhi rimanessero a riposo o che non accadesse accomodazione o rifrazione miopica. La retinoscopia simultanea ha smentito questa assunzione. È stato ripetutamente dimostrato con l'aiuto del retinoscopio che tutti i bambini scolari con occhi normali quando riguardavano parole o figure estranee sulla lavagna, mappe lontane, diagrammi o immagini, avevano rifrazione miopica. Era affatto diverso quando guardavano oggetti distanti familiari. Il retinoscopio usato allo stesso tempo, non indicava alcuna rifrazione miopica.

La tabella di controllo di Snellen, già in uso per controllare l'acuità della visione, fu anche trovata essere, durante i dieci anni passati, il migliore oggetto distante per gli esercizi nella visione in lontananza. Essa dovrebbe essere memorizzata e così resa un oggetto distante familiare. Dopo il suo uso quotidiano per mezzo minuto o più la miopia fu prevenuta; e, in più, la visione per una tabella di Snellen estranea di molti alunni con vista difettosa fu migliorata, per scritte e figure sulla lavagna, e per altri oggetti distanti. Inoltre, la vista da vicino fu beneficiata dall'uso della tabella di Snellen. Molti alunni affermarono che potevano studiare le loro lezioni con minor o senza alcun disagio.

La prevenzione della miopia fu introdotta nelle Scuole Pubbliche Nn. 6, 183 e 186 della città di New York, nel

gennaio del 1912; più tardi le Scuole Pubbliche Nn. 46 e 43 verificarono il metodo.

IL METODO

Una tabella di controllo di Snellen fu posizionata permanentemente dove tutti gli alunni potevano vederla dai loro posti. Quotidianamente gli insegnanti raccomandavano a tutti i bambini di leggere la tabella in silenzio con ciascun occhio separatamente, coprendo l'altro occhio con il palmo della mano in maniera tale da evitare la pressione sul globo oculare.

Registrazioni furono fatte con la stessa tabella o con una tabella estranea per verificare la visione. Questo fatto verrà discusso di seguito. Ogni linea della tabella di Snellen è denominata da un numero che indica la distanza in piedi da cui la linea dovrebbe essere letta

NOVITÀ

Tablette di Controllo di Snellen



Queste sono le **vere tabelle** usate da W.H.Bates

La **Tabella con la C** e con l'ultima riga di quattordici lettere:
in quattro formati su **sfondo bianco** (A2, A3, A5, A7x2) da usarsi a 6, 3, 1,5 e 0,75 metri; in due formati su **sfondo nero** (A5, A7x2) da usarsi a 1,5 e 0,75 metri.
La **Tabella "Pot-Hooks"** con le E rovesciate: su **sfondo bianco** (A2, A4) da usarsi a 6 e 4 metri e su **sfondo nero** (A4).

Tutte le tabelle sono stampate in tecnologia digitale su cartoncino da 250 grammi di altissima qualità, e sono in numero di **dodici**.

**Per riceverle, spedire la somma di 15 euro
incluso un francobollo da 2 euro a**

jupiter consulting, via libertà 48, 20097 san donato milanese mi

dall'occhio normale. Le registrazioni della visione sono scritte in forma di frazione: Il numeratore della frazione rappresenta la distanza in piedi dell'alunno dalla tabella mentre il denominatore denota il numero che indica la linea letta più in basso. Le registrazioni erano inviate come segue:

Scuola Pubblica N. 46, W. A. Boylan, preside
 E.6A, J. -Hiesell T., 27
 D., 27
 I., 27
 N., 25
 W., 0

	Febbraio, 1913		Aprile, 1913		Giugno 1913	
	R.	L.	R.	L.	R.	L.
John D.....	20/100	20/50	20/50	20/40	20/20	20/20
Sanford G...	20/50	20/70	20/30	20/40	20/15	20/20

SCUOLA PUBBLICA N. 6

La prima scuola autorizzata a provare il metodo fu la Scuola Pubblica N. 6, Sig.na K. D. Blake, preside. Nel novembre del 1911, mi permise di controllare e registrare la vista di 115 alunni. In seguito, mi informò che un ispettore medico aveva esaminato gli stessi bambini e aveva trovato che la mia registrazione era corretta.

In un'aula ella mi osservò alleviare la vista difettosa di cinque alunni in quindici minuti con l'aiuto della tabella di Snellen. Le dissi che gli insegnanti erano in grado di migliorare la vista degli alunni nello stesso semplice modo e quindi, logicamente, prevenire la miopia.

La memorizzazione della tabella di controllo di Snellen suscitò molto scetticismo. Il suo valore per verificare la visione fu messo in dubbio dalla maggior parte degli insegnanti. Per risolvere la questione, la Sig.na Blake fece verificare dagli insegnanti nel gennaio del 1912 la visione

di 1.500 alunni con una tabella di Snellen memorizzata. Subito dopo, la visione degli stessi 1.500 alunni fu verificata con una tabella di Snellen estranea. I dati tabulati di entrambi i controlli furono inviati, su sua richiesta, a Gustave Strubenmüller, sovrintendente associato, con la seguente conclusione: «Le cifre inviate sono interessanti, e sembrerebbe che il Dottor Bates abbia, per un certo grado, provato il suo punto di vista». La verifica fu ripetuta nel giugno del 1913, e la tabella di Snellen memorizzata fu di nuovo considerata soddisfacente per verificare la visione. I controlli oggettivi furono conclusivi, e dimostrarono l'interessante fatto che i bambini scolari non imbrogliavano né se stessi né gli altri, quando la loro visione veniva verificata con una tabella di Snellen memorizzata. Quando un allievo diceva che stava leggendo la tabella di Snellen memorizzata con visione normale, il retinoscopio, usato allo stesso tempo, non indicava alcun manifesto errore di rifrazione; l'occhio era regolato per una visione normale.

L'attendibilità delle registrazioni della visione da parte degli insegnanti fu investigata dalla Sig.na Blake. Su sua richiesta il dipartimento della salute inviò un ispettore medico che controllò anche lui la visione degli alunni e disse alla Sig.na Blake che le registrazioni degli insegnanti erano attendibili e corrette.

Una maestra insegnò ai suoi alunni come verificare e registrare quotidianamente la visione dei loro occhi. Mi convinsero che fecero tutto correttamente.

Gli alunni impararono il valore della tabella di Snellen per il miglioramento della vista; e molti ottennero da soli una visione normale senza occhiali. Questo fatto fu osservato anche in altre scuole. Un insegnante mi chiese di controllare un ragazzo che diceva di aver migliorato la sua vista da 20/200 a 20/20. Trovai che il ragazzo

aveva visione normale, ma ebbi problemi a convincere lo scettico insegnante che l'allievo era in grado di vedere perfettamente.

Si suggerisce che un sorvegliante sia assegnato ad ogni classe per migliorare la visione di tutti gli alunni con vista difettosa.

La Sig.na Blake si merita molto onore per i suoi intelligenti metodi di investigazione della prevenzione della miopia da parte degli insegnanti. Quando il Dott. C. Ward Crampton, il direttore dell'allenamento fisico, volle investigare il metodo e visitò la sua scuola agli inizi del 1913, le disse di rimuovere le tabelle di Snellen e di cessare i suoi tentativi di prevenire la miopia. Quest'ordine fu così manifestamente ingiusto per il metodo a quel tempo che lei si rifiutò di ottemperarvi in assenza di un ordine dei suoi superiori. Non posso esprimerle a parole la mia gratitudine per la sua difesa del metodo. I dati che presentò nel giugno del 1913, degli alunni controllati anche nell'ottobre del 1912, erano i migliori di tutti. Ella desidera continuare il metodo e ora vuole che io usi l'oftalmoscopio per ottenere dati di fatto più scientifici a beneficio dei bambini della scuola.

Infine, quando gli fu fatta la domanda: «Lei crede che la tabella di Snellen sia di beneficio?» lei replicò: «Sì, lo credo, ma non capisco il perché».

SCUOLA PUBBLICA N.183

Nell'autunno del 1911, la Sig.na A. J. Farley, preside della Scuola Pubblica N. 183, si interessò alla prevenzione della miopia e acconsentì a provare il metodo nella sua scuola. All'inizio molti degli insegnanti trascurarono di utilizzare il metodo. Questo accadde anche in altre scuole.

La Sig.na C. V. Dillon, in una classe non graduata, fu

la prima insegnante della città di New York a presentare accurate registrazioni della vista dei bambini scolari prima e dopo l'uso del metodo di prevenzione della miopia. Ella registrò la vista di tutti i suoi alunni nell'ottobre del 1911, e di nuovo nel dicembre del 1911. Durante questo periodo non fu usata la tabella di Snellen e a nessun bambino migliorò la vista. Dopo che la tabella di Snellen fu posizionata permanentemente nell'aula, nel gennaio del 1912, ella diede ai suoi alunni esercizi quotidiani di visione in lontananza grazie ad essa. Notò un pronto miglioramento della vista. Fu registrata la visione degli stessi bambini, nel marzo del 1912 e nel giugno del 1912, usando una tabella di Snellen estranea per verificare la vista. I dati indicarono che la vista di tutti era migliorata. Ella continuò l'uso della tabella di Snellen, quotidianamente, durante gli anni scolastici 1912-1913.

Il 27 giugno del 1913, fu chiesto alla Sig.na Dillon la sua opinione sul metodo. Ella rispose che i suoi risultati proseguivano bene, e presentò i suoi dati recenti come ulteriore evidenza a favore del metodo. Una volta durante l'anno il dipartimento della salute prescrisse occhiali per tutti gli alunni. Fin tanto che un bambino indossava occhiali ella si astenne, per ordine del preside, dal dare esercizi per la visione in lontananza con la tabella di Snellen memorizzata; ma, dopo che un bambino comparve a scuola senza occhiali, ella credette fosse suo privilegio dargli il beneficio di farlo esercitare con la tabella di Snellen. Descrisse in dettaglio i risultati ottenuti. Alcuni alunni, persino con gli occhiali, non erano capaci di vedere le scritte sulla lavagna dai loro posti. In poco tempo la loro visione migliorò senza occhiali, così che non ebbero più difficoltà con la loro vista. Altri si lamentavano del dolore agli occhi o di avere problemi a vedere per leggere. Tenevano i libri vicino, a circa 6

pollici dal viso. L'uso della tabella di Snellen da lontano diede loro sollievo e in seguito leggevano senza atti forzosi o disagio ad una comoda distanza, circa dodici pollici. Ella scartò gli occhiali e aiutò i suoi stessi occhi con l'uso della tabella di Snellen. Credo che se tutti gli insegnanti fossero così entusiasti e coscienziosi come la Sig.na Dillon, nessun bambino potrebbe acquisire la miopia mentre frequenta la scuola.

Il successo della Sig.na Dillon con il metodo incoraggiò la Sig.na Farley, la preside, a persuadere gli altri insegnanti a provarlo.

Nell'ottobre del 1912, la Sig.na Knauff, 2^a classe, riportò che la visione di sei alunni con vista difettosa non migliorava dopo una settimana che non veniva usata la tabella di Snellen. Dopo aver applicato il metodo giornalmente per una settimana, tutti erano migliorati, e cinque o sei con difetti ottennero vista normale senza occhiali. Risultati simili furono ottenuti da quattro altri insegnanti. La Sig.na Fairley chiese al dipartimento della salute una verifica per determinare l'attendibilità dei dati degli insegnanti. L'ispettore medico inviato verificò la vista degli stessi alunni e disse alla Sig.na Farley che gli insegnanti avevano verificato e registrato la vista correttamente. Accaddero ricadute dopo che l'uso della tabella di Snellen fu interrotto.

Nel gennaio del 1913, la Sig.na Farley fece registrare la visione di tutti gli alunni sulla scheda scolastica che ogni bambino riceveva entrando a scuola, un metodo di conservare i dati che avevo consigliato. Tutti gli insegnanti iniziarono l'uso del metodo ed i loro dati furono tabulati nel giugno 1913.

La Sig.na Farley deve essere lodata per la sua completa investigazione del metodo. Mi disse di essere convinta del suo valore e che desiderava continuare. Lei permet-

terà l'uso dell'oftalmoscopio.

SCUOLA PUBBLICA N. 186

J. T. Nicholson, preside della Scuola Pubblica N. 186, aveva visione difettosa senza i suoi occhiali. Con l'aiuto di una tabella di Snellen memorizzata la sua visione diventò normale in pochi minuti. In questo modo imparò qualcosa sul valore della tabella di Snellen. In seguito alla sua esperienza personale e ai suoi benefici egli credette più prontamente alla probabilità che gli insegnanti avrebbero prevenuto la miopia migliorando la visione dei bambini scolari. I suoi insegnanti non registrarono tutti i dati della visione fino all'ottobre del 1912.

Il 14 aprile 1913, tutte le tabelle di Snellen furono rimosse e non riposizionate fino al 16 giugno 1913. I dati dei suoi insegnanti indicavano un minor numero di benefici che nella Scuole Pubbliche Nn. 6 e 183, dove la tabella di Snellen fu continuamente in uso per un tempo più lungo.

La Sig.na Mary E. Sinnott, assistente del preside, richiamò la mia attenzione sul fatto che gli insegnanti con maggiore o migliore esperienza miglioravano la vista di un numero più grande di bambini rispetto agli insegnanti con minore abilità. Il Sig. Nicholson credeva che la vista degli alunni nella sua scuola fosse stata beneficiata dalla tabella di Snellen. Lui ora desidera che io usi l'oftalmoscopio per una indagine più accurata.

C. B. Jameson, preside della Scuola Pubblica N. 43, nel marzo del 1913 introdusse il metodo nella sua scuola su raccomandazione di J. T. Nicholson, preside della Scuola Pubblica N. 186. Quattro insegnanti verificarono la vista, fecero le registrazioni, e usarono la tabella di Snellen per la prevenzione della miopia senza la mia supervisione. Fu solo per la cortesia di J. T. Nicholson

che venni a sapere i fatti. Nel giugno del 1913, il Dott. John P. Conroy, sovrintendente di distretto, gentilmente mi portò i dati della vista dei bambini verificati, in marzo e di nuovo a giugno 1913, dagli insegnanti della Scuola Pubblica N. 43. I risultati erano buoni. Sembra probabile che il metodo possa essere introdotto con successo in altre scuole senza la mia supervisione.

W. A. Boylan, preside della Scuola Pubblica N. 4, introdusse la tabella di Snellen nel 1912. Lui ha una miopia incurabile acquisita a scuola. Con l'aiuto della Tabella di Snellen, ho migliorato la sua vista, senza i suoi occhiali, quintuplicandola in dieci minuti. Lui ha collaborato con me più che poteva, ma solo due insegnanti riportarono dati nel giugno del 1913.

La Sig.na J. Diesel, classe E. 6A, presentò i migliori dati che avessi mai visto in dieci anni. Di ventisette allievi con vista difettosa tutti migliorarono e venticinque ottennero una visione normale in entrambi gli occhi. Ella descrisse come un incorreggibile, e uno marinatore, diventarono buoni studenti dopo che i loro occhi furono alleviati da dolore e disagio mediante l'uso della tabella di Snellen. Assistetti ad uno dei suoi esercizi quotidiani di visione in lontananza con l'aiuto della tabella di Snellen, testimoniando l'entusiasmo di tutti i bambini nel gioco, e imparando molte delle possibilità del metodo nel miglioramento della vista difettosa e nel prevenire la miopia.

DATI

Tabella 1 — Sommario dei dati della vista degli alunni fatta dagli insegnanti di cinque scuole della città di New York. Notare che nella Scuola Pubblica N. 186, la tabella di Snellen fu rimossa da tutte le classi il 14 aprile 1913 e riposizionata il 16 giugno 1913.

	Numero	Percento
T., Alunni controllati due volte	5.700	
D., Alunni con vista difettosa al primo esame	3.299	58
I., Difetti migliorati in uno o entrambi gli occhi	2.026	61
N., Entrambi gli occhi difettosi trovati normali al secondo controllo	1.023	31
W., Uno o entrambi gli occhi di T. trovati peggiorati al secondo controllo	359	6
R., Data di quando i due controlli della visione sono stati registrati		

Tabella 2 — Sommario delle registrazioni della visione degli alunni fatte da quegli insegnanti di cinque Scuole Pubbliche della città di New York che hanno registrato che la visione non è mai peggiorata in alcun caso.

Nella Scuola Pubblica n. 186, 28 insegnanti non registrarono alunni peggiorati nel gennaio del 1913; 13 insegnanti non registrarono alcun peggioramento nel giugno 1913; e 10 insegnanti non registrarono alcun allievo con vista peggiore sia a gennaio che a giugno del 1913.

	Numero	Percento
T., Alunni controllati due volte	1.351	
D., Alunni con vista difettosa al primo esame	845	62
I., Difetti migliorati in uno o entrambi gli occhi	605	71
N., Entrambi gli occhi difettosi trovati normali al secondo controllo	334	40
W., Uno o entrambi gli occhi di T. trovati peggiorati al secondo controllo	0	
R., Data di quando i due controlli della visione sono stati registrati		

TABELLA N. 1

S.P.	T.	D.	I.	N.	W.	R	Insegnanti
Num.	Num.	Num.	Num.	Num.	Num.	Date della verifica	Num.
6	925	474	390	303	83	ott. 1912, giu. 1913	37
183	635	333	250	168	28	gen. 1913, giu. 1913	21
186	1.939	1.223	669	220	69	ott. 1912, gen. 1913	49
186	2.007	1.139	620	276	164	feb. 1913, giu. 1913	57
43	131	85	61	30	5	mar. 1913, giu. 1913	4
46	63	45	36	26	0	mar. 1913, giu. 1913	2
Totale	5.700	3.299	2.026	1.023	359		121
		med. 58	med. 61	med. 31	med. 6		

TABELLA N. 2

S.P.	T.	D.	I.	N.	W.	R	Insegnanti
Num.	Num.	Num.	Num.	Num.	Num.	Date della verifica	Num.
6	244	135	129	111	0	ott. 1912, giu. 1913	11
183	198	85	81	62	0	gen. 1913, giu. 1913	7
186	434	318	170	52	0	ott. 1912, gen. 1913	10
186	365	213	158	64	0	feb. 1913, giu. 1913	10
43	67	49	37	19	0	mar. 1913, giu. 1913	3
46	63	45	36	26	0	mar. 1913, giu. 1913	2
Totale	1.351	845	605	334	0		33
		med. 62	med. 71	med. 40	0		

USATE I VOSTRI OCCHI

— LA MENTE SUBCONSCIA
E LA CURA DELLA VISTA —



*il formidabile libro
di W. B. MacCracken*

300 pagine, 32 capitoli
include tutto il testo
in stampa fine
e microscopica

PREZZO
SPECIALE
ABBONATI

€ **25**

Nel testo:

Il Problema – L'Antefatto – La Causa – La Psicologia degli Occhialetti – Essere o Non Essere – La Psicologia dell'Occhio – L'Occhio in Sé – Accomodazione – Sforzo Oculare – Il Meccanismo della Visione – La Garanzia per il Lavoro – Alcuni Casi Illustrativi – Primi Principi della Cura – La Causa per i Bambini – Il Sole e l'Occhio – Palmeggiamento – Centrale Fissazione – Spostamento della Centrale Fissazione – Dondolare per Rilassarsi – Come la Memoria Aiuta la Visione – Come l'Immaginazione Aiuta la Visione – La Tabella di Controllo di Snellen – Rilassamento – Illusioni della Visione – Tecniche – Astigmatismo – Presbiopia – Miopia e Iperopia – Strabismo – Cataratta – Alcune Altre Condizioni – Conclusione.

ORDINATELO PER TELEFONO: 02 5275500

Tutti i presidi e tutti gli insegnanti all'inizio erano scettici. Dopo aver usato il metodo ed aver investigato i risultati nelle classi, si convinsero che l'uso della tabella di Snellen memorizzata migliorava la vista dei bambini scolari. Loro non lo capiscono.

CONCLUSIONI

Tutti i ricercatori, credo, hanno pubblicato che i preventivi per diminuire la visione difettosa o prevenire la miopia nelle scuole sono falliti.

Centoventuno insegnanti nelle scuole della città di New York hanno apprezzabilmente diminuito il numero di alunni con visione difettosa. Si noti che nelle registrazioni allegate più di 1.000 alunni con vista difettosa hanno ottenuto una visione normale in entrambi gli occhi.

Trentadue insegnanti hanno impedito che la visione di tutti i loro alunni diventasse peggiore.

La miopia è stata prevenuta dagli insegnanti.

[dal *New York Medical Journal*, 30 agosto 1913.]

IL FALCO desidera ringraziare il Dott. Ing. Ezio Mascarin per aver fornito l'articolo originale ed aver collaborato alla sua traduzione.