



# Kiwaniis®

DISTRETTO ITALIA-SAN MARINO

A.S. 2022-2023

GOVERNATORE SALVATORE CHIANELLO

*"in difesa degli indifesi"*



KIDS NEED KIWANIS

## KIWANIS CLUB AUGUSTA

### Appunti di PREVENZIONE & IGIENE VISIVA E PSICOFISIOLOGIA DELLA VISIONE

**Kiwaniis**  
DISTRETTO ITALIA - SAN MARINO  
DIVISIONE 3 SICILIA SUD EST  
Club di Augusta

**Giornate di  
PREVENZIONE  
Visiva**

Sabato **5 Novembre** 2022 - ore 10:00  
**Incontro con genitori e insegnanti**

Lunedì **7 Novembre** 2022 - ore 09:00  
**1° Screening Visivo**

Lunedì **14 Novembre** 2022 - ore 09:00  
**2° Screening Visivo**

per le V Classi del 2° Ist. Compr. "O. M. Corbino" AUGUSTA

*Dott. Salvatore Cannavà, Ph.D.*

Tratto da:

“Psicofisiologia della Visione e riabilitazione della funzione Visiva”, lezioni frontali di Salvatore Cannavà, presso La Jolla University San Diego USA Campus Europeo Lugano CH dal 1988 e presso la State University of Latvia di Riga LV dal 1992, e per E.C.M. per il Ministero dell’Istruzione, Italia

\* Rielaborato febbraio 2020 per preparazione allo screening visivo nelle Scuole

### Premessa

*Il Kiwanis International, di cui fa parte il Kiwanis Distretto Italia – San Marino, la Divisione 3 Sicilia sud est e, di conseguenza, il Kiwanis Club Augusta, hanno come motto: “Serving the Children of the World”.*

*Da oltre un secolo ci prendiamo cura dei Bambini di tutto il mondo. IL Kiwanis Club Augusta lo fa da 41anni. Attenzionando, in vario modo, Scuola, Istituzioni, Associazioni e liberi cittadini su svariati temi che riguardano la prevenzione dei Diritti e della la salute dei bambini ed adolescenti.*

*Fedeli a questo spirito, per esempio, tra le altre cose, abbiamo proposto ed ottenuta l’istituzione del Garante dei Diritti dell’Infanzia e dell’Adolescenza anche presso il Comune di Augusta, già operativo nella persona dell’Avv. Silvia Rita Feccia, Past President del Kiwanis Club Augusta.*

*Da svariati anni, tra i diversi argomenti di sensibilizzazione da noi trattati, un posto prevalente l’ha sempre occupato la Prevenzione e la salvaguardia del Sistema Visivo di bambini ed adolescenti. Con incontri con le Insegnanti, le scolaresche e le famiglie ed effettuando Screening Optometrici nelle quarte e quinte classi elementari; per individuare precocemente, ed eventualmente segnalare attraverso la Scuola alle famiglie, la presenza o meno di una discrasia nella funzionalità visiva dei bambini.*

*Alla fine di ogni incontro abbiamo lasciato le note di “Prevenzione ed Igiene Visiva” che seguono.*

*Augusta, Anno Kiwaniano 2022/2023*

*Il Presidente  
Ing. Renato Giummo*

Il momento storico che stiamo vivendo tutti e che sta riducendo l'aspetto socio relazionale in presenza, ci sta assuefacendo ad una più o meno gradita permanenza in casa. Tra le altre cose, ci sta abituando ad usare sempre più i sistemi informatici. Tutto ciò, inesorabilmente, si ripercuote sul nostro sistema visivo. Sollecitato come non mai dalla didattica a distanza, prima, e dalle ricerche via internet, poi, per studenti e docenti; e da internet, facebook, chat varie, instagram, whatsapp, e via dicendo, nello spazio sociale e relazionale.

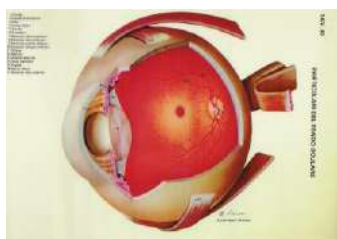
Può essere utile, allora, sottolineare alcuni aspetti della prevenzione visiva che possono favorire l'ottimizzazione della performance, sia nel soggetto emmetrope (privo di difetti di rifrazione), che nell'ametrope (miope, ipermetrope, astigmatico) compensato con occhiali o lenti a contatto. Come pure nei piccoli disturbi della motilità oculare o nelle ambliopie funzionali, nelle astenopie, negli errori posturali ed alimentari, ecc. Ecco perché riteniamo che possano risultare utili i consigli che andiamo a proporre, frutto di lunghissime esperienze professionali nel campo dell'Ottica, dell'Optometria, della Psicologia e della Psicofisiologia della Visione e della Naturopatia.

Ecco alcuni esempi di atteggiamenti dovuti a disturbi visivi:



astenopia, ecc.

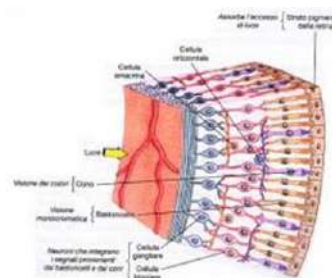
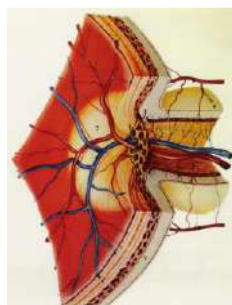
Strizzare gli occhi, svogliatezza, cefalee,



Ma, com'è fatto un occhio?

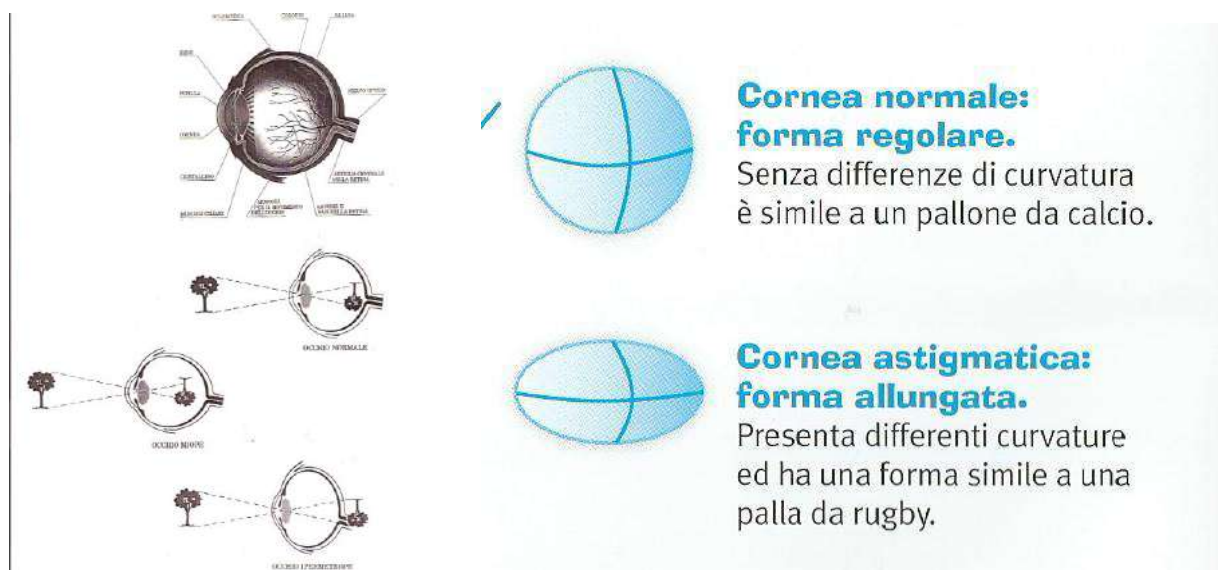
Una "pallina" che, alla nascita, misura circa mm. 16 di diametro, fino a raggiungere circa mm. 24, da adulto. Con una calotta anteriore trasparente di curva inferiore alla Sclera (bianca): la "Cornea". Subito dietro la "Camera anteriore", tra la parte posteriore della cornea e la pupilla (Iride), piena di "Umore acqueo". Dietro, l'"Iride" col suo "foro pupillare", che reagisce alle variazioni fotometriche ambientali ed in sinergia con l'accomodazione lenticolare e la convergenza oculomotoria. Dietro l'iride troviamo la "Camera posteriore", che la separa dal "Cristallino". Lente flessibile che, sotto la spinta del "Muscolo ciliare", cambia la curvatura delle sue facce anteriore e posteriore, aumentandone così il potere diottrico, per permettere la messa a fuoco delle immagini sulla retina alle varie distanze di fissazione (almeno fino a circa 40 anni d'età, quando subentra la "Presbiopia"). Dietro il cristallino troviamo l'"Umore Vitreo", una sorta di gelatina che riempie oltre i 2/3 di tutto il globo oculare. E che contribuisce a tenere attaccata la "Retina" alla "Coroide" e,

ancora più indietro, alla “Sclera” che racchiude tutto il bulbo, ad eccezione della Cornea.



Nel polo posteriore dell’occhio vi è un foro, “Papilla ottica”, attraverso cui entrano nell’occhio il “Nervo ottico” e l’“Arteria e la Vena Oftalmica”. Sempre al polo posteriore troviamo la “Macula”, la zona più sensibile di tutta la “Retina”, e preposta alla “Visione diurna”.

In tutta la Retina si trovano i fotorecettori che pre elaborano l’energia ottica (onde elettromagnetiche, da ca. 400 a ca. 700 nanometri) che colpisce l’occhio e, trasformandola in quanti di energia, la trasmettono, attraverso il chiasma e i corpi genicolati laterali, al cervello, ove l’informazione acquisita viene elaborata in “Immagine visiva”.



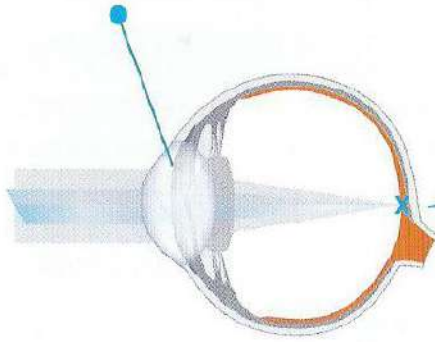
L’immagine che si forma sulla Retina è rovesciata ed il cervello provvede a raddrizzarla. Nell’“Emmetrope” (assenza di vizi di refrazione) l’immagine va a fuoco sulla retina. Nel “Miope”, l’immagine retinica va a fuoco all’interno del bulbo oculare ed occorrono lenti oftalmiche “divergenti” (negative) per riportare l’immagine a fuoco sulla Retina. Nell’ “Ipermetrope” l’immagine (a cristallino rilassato) si forma dietro la Retina ed occorrono lenti “convergenti” (positive) per riportare l’immagine Retinica a fuoco sulla Retina, senza sforzo accomodativo.

La Cornea “normale” ha la forma di una semi calotta sferica (emmetropia, miopia, ipermetropia). Invece, quando ha forma simile ad un pallone da rugby, dà luogo all’ “Astigmatismo”, che complica le cose, perché genera, sulla Retina, due focali, dovute alle due diverse curve della Cornea.



**Cornea trasparente di forma sferica  
(senza differenze di curvatura)**

Le due lenti dell'occhio (la cornea e il cristallino) mettono a fuoco senza deformarle sia le immagini soprattutto orientate in senso verticale, sia quelle più orizzontali.

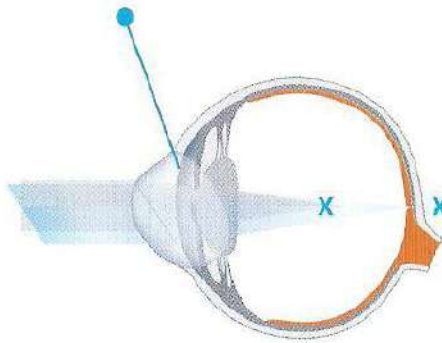


**Occhio non astigmatico**

Sia le immagini verticali, sia quelle orizzontali sono messe a fuoco sulla retina tutte nello stesso punto: i dettagli delle immagini sono ben definiti.

**Cornea trasparente ma irregolare  
(differenze di curvatura)**

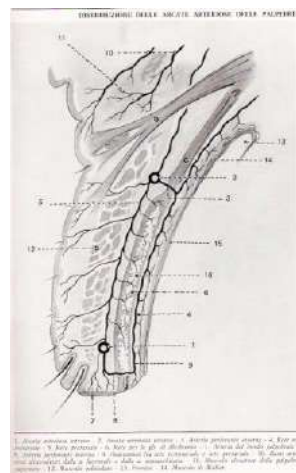
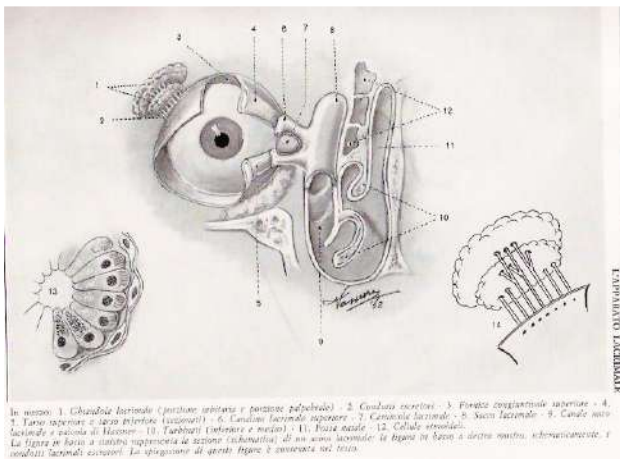
La lente di forma irregolare tende a deformare le immagini trasmesse alla retina: di solito soprattutto le linee e le immagini verticali, talora quelle più orientate in senso orizzontale.



**Occhio astigmatico**

A causa delle irregolarità della cornea, le immagini sono messe a fuoco non in un unico punto ma in punti diversi e non sempre sulla retina: i dettagli delle linee orizzontali o verticali appaiono indistinti.

**APPARATO LACRIMALE & PALPEBRE**



## Anche minime **diverse curvature** della cornea possono causare **difficoltà** visive

**Bastano deformazioni veramente minime, non evidenti a occhio nudo, ma solo con gli apparecchi di precisione per causare una visione non ottimale.**

Ecco come un bambino astigmatico vedrebbe le lettere dell'ottotipo (la tabella usata per effettuare il controllo visivo): **linee verticali** piuttosto che **orizzontali confuse e indistinte**. La situazione sarebbe a questo punto evidente anche per lui; ma nella vita di tutti i giorni, se non facesse un controllo della vista, il bambino potrebbe non rendersi conto del suo astigmatismo. Persino vedendo parecchie copie confuse di ciascuno di noi: scorgendoli di continuo, troverebbe ovvio un mondo popolato da strani "fantasmi".

**ABCD**

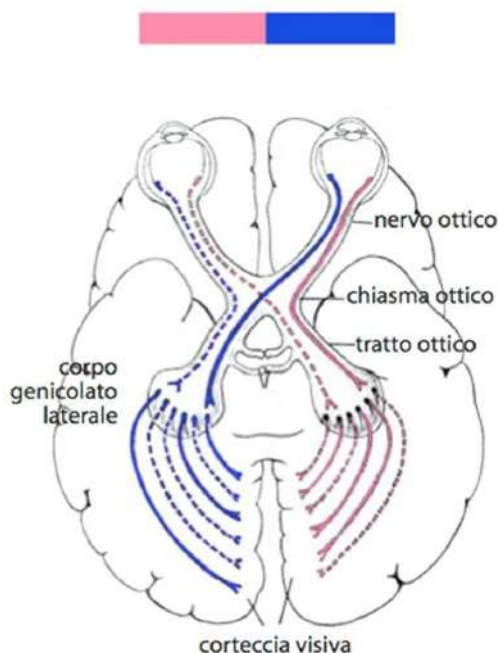
Lettere a fuoco di chi ha una **visione corretta.**

**ABCD**

In questo bambino astigmatico sono soprattutto le **linee verticali ad apparire confuse** e prive di dettagli...

**ABCD**

...mentre in quest'altro bambino sono soprattutto le **linee orizzontali ad apparire sfocate.**



Schema della propagazione dell'impulso neuro elettrico dalla Retina verso il "Chiasma Ottico", i "Corpi

Genicolati laterali”, fino ad arrivare alle “Aree cerebrali 17 – 18 – 19” preposte alla elaborazione della “Visione”.

Anche un difetto visivo, apparentemente insignificante, e magari “compensato” dall’accomodazione, può dar luogo a fenomeni astenopici (cefalee, bruciore agli occhi, tendenza a fessurare le palpebre, svogliatezza, iperemia congiuntivale, anoalie nella motilità oculare, ecc.), deleteri nel tempo. Una attenta e precoce “compensazione ottica” tenderà a rallentare l’evoluzione del difetto visivo; consentirà un ripristino della ortostaticità oculomotoria, preverrà ambliopie funzionali ed altri disturbi futuri, sopra descritti.

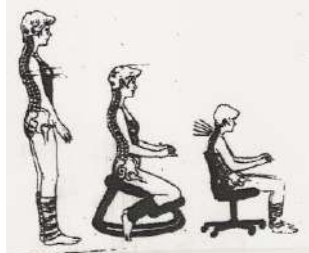
***Illuminazione dell’ambiente*** in cui viviamo, ma soprattutto dove facciamo vivere i nostri bambini ed adolescenti. Le vecchie lampade a scarica in gas (es. neon) hanno, solitamente, uno spettro di emissione fotometrica (più semplicemente, la lunghezza d’onda sprigionata dalla lampada stessa) che potrebbe affaticare il sistema visivo, anche a causa dell’impercettibile “sfarfallio” prodotto. Nel guardare la TV, come nell’applicazione al computer, nel lavoro da vicino, ecc. Le lampade di nuova generazione sembrano pressoché esenti da questo inconveniente. Prestiamo anche attenzione al livello fotometrico, onde evitare abbagliamento od affaticamento per eccessiva o scarsa illuminazione. Per esempio, per illuminare l’ambiente dove guardiamo la TV è sufficiente un valore di circa 100 o 200 lux (mai guardare la TV in ambiente buio). Per l’ambiente ove si studia si raccomanda l’uso di una lampada (a “luce calda”) da tavolo con ampio paralume, posizionata a sinistra della scrivania, per i destri ed a destra per i mancini (per evitare ombre della mano sulla pagina), che consenta un livello fotometrico di circa 300 o 400 lux, sul foglio. Ed una illuminazione sui 200 lux per l’ambiente circostante. Ciò per prevenire spasmi oculari, alterazione della profondità di campo, ecc. e non rischiare di rompere il delicato sinergismo tra accomodazione, convergenza e diametro pupillare. Fermo restando che la radiazione naturale sarebbe preferibile a quella artificiale. Studiando di mattina o pomeriggio e riservando la sera per altre attività, sport indoor, ludiche, relazionali, sociali, ecc. Anche la tinta delle pareti ha la sua importanza, specie per la stanza dove si studia o si impegna particolarmente il sistema visivo (computer, ricamo, lettura, ecc.). Sarebbe ideale evitare il colore rosso o mattone, troppo eccitante; in favore di tinte pastello sull’avana chiaro, verdino o celeste chiaro; più riposanti e distensive.

***Televisione.*** Purtroppo, al di là della sua funzione di intrattenimento e compagnia, troppo spesso assurge al ruolo di babysitter elettronica. Così, proprio i più piccini, vengono esposti ad un bombardamento di radiazioni non ionizzanti per troppe ore al giorno ed in qualunque momento della giornata, oltre all’affaticamento visivo ed alla cattiva postura che spesso sottovalutiamo. L’esperienza ci suggerisce di: a) evitare di guardare la televisione (o altri sistemi informatici) prima che siano trascorse un paio d’ore dal risveglio, per favorire il fisiologico riassorbimento del naturale edema corneale notturno; b) i tempi di esposizione non dovrebbero superare i 12’ o 15’ continuati, intervallati da 4’ o 5’ di riposo (per esempio sollevando lo sguardo dallo schermo e proiettandolo verso un altro ambiente o, meglio ancora, fuori da una finestra, durante la pubblicità, un intervallo o una scena che interessi poco, evitando lo zapping tra i



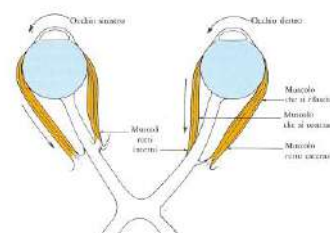
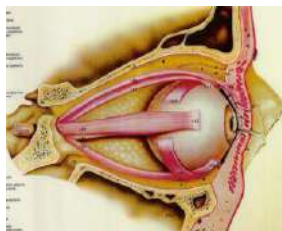
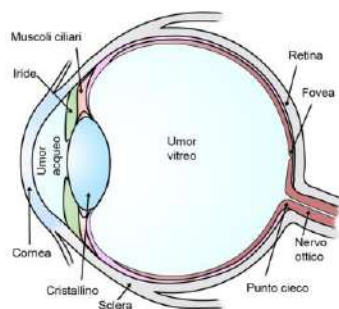
vari canali). Per un tempo complessivo giornaliero che non dovrebbe superare le due/tre ore, comprensivo di eventuale uso di computer, videogiochi, telefonini, e schermi elettronici in genere. La distanza dal televisore va regolata in virtù delle dimensioni dello schermo. Orientativamente, ad esempio, un 46" andrebbe visto da circa sei metri. Comunque, anche per misure minime di TV, è consigliabile non scendere mai al di sotto dei tre metri. Al fine di formare una congrua barriera alle radiazioni non ionizzanti emesse dallo schermo e, soprattutto, non affaticare l'accomodazione del cristallino e la motilità oculare. Per lo stesso motivo, va posta molta cura alla postura. Siamo seduti e non sdraiati, o peggio coricati, dritti e di fronte allo schermo. Quindi, niente televisione in cameretta... In questo modo gli assi visivi saranno paralleli tra loro e perpendicolari allo schermo, senza creare squilibri nel rapporto accomodazione/convergenza e prevenire astenopie oculari. Attenzione alla TV guardata mentre si mangia. La concentrazione sulla trasmissione seguita può farci perdere di vista la quantità di cibo ingerita e farci mangiare più del dovuto, con fastidiose conseguenze sulla nostra linea ... Non dimentichiamo, tra l'altro, anche l'aspetto socio relazionale della visione della TV che, specie durante il pranzo e la cena, inibisce la conversazione e la relazionalità tra i commensali; oltre ad un progressivo isolamento psicologico.

**Computer.** Anche per l'uso del Personal Computer dobbiamo rispettare determinate regole. Il computer fisso, solitamente, consente l'assunzione di una posizione ergonomica, con buona postura (tipo quella del pianista).

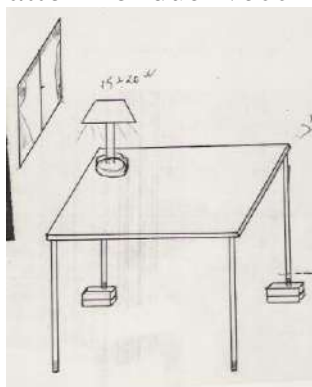


Possibilmente, adoprando uno sgabello ergonomico, tastiera vicina e schermo a circa un metro / cm. 80 di distanza dagli occhi. In questo modo il sistema visivo impegnerà una diottria di accomodazione ed una diottria prismatica di convergenza oculomotrice. Se passiamo ad un PC portatile (di qualunque tipo), inevitabilmente tastiera e schermo sono praticamente coincidenti; di conseguenza la distanza dagli occhi, verosimilmente, non sarà superiore ai trenta centimetri, che spesso scendono a circa venticinque centimetri nel caso di videogiochi per bambini. In queste condizioni l'accomodazione impegnata sale a tre o quattro diottrie ed altrettante di convergenza; ovvero il triplo od il quadruplo di quanto impegnato nell'uso di un PC fisso; con un affaticamento visivo palesemente maggiore. I tempi di esposizione non dovrebbero superare i dieci o dodici minuti continuati con un intervallo di almeno cinque (guardando lontano, fuori da una finestra, o alzandosi dalla postazione e muoversi un po'), per poi riprendere per altri dieci o dodici più cinque di riposo e così via. Per un tempo complessivo non oltre una mezzoretta, da sommare sempre all'impegno visivo per il televisore, per un totale sempre di due / tre ore giornaliere!!! Posizionare gli schermi in modo tale da evitare riflessi da finestre o lampade varie.

**Visione a distanza ravvicinata.** L'applicazione visiva a distanza ravvicinata per leggere, scrivere, cucire, ricamare, fare piccoli lavoretti, filatelia, telefonino ed altro comporta, come abbiamo in parte visto prima, un impegno notevole dell'accomodazione oculare (capacità di variare le curve antero-posteriori del cristallino per mettere a fuoco le immagini di oggetti ravvicinati, sulla retina) e della convergenza fusionale (capacità dei muscoli oculomotori dei due occhi di coordinarsi in movimenti sinergici tra loro per puntare su un dato oggetto o lettera o parola, ecc.).



Sarà allora buon norma assumere una corretta postura: testa, collo, spalle, tronco, dritti; distanza di applicazione superiore ai trenta centimetri e, nel caso della lettura o scrittura, foglio dritto e inclinazione del piano di appoggio di circa 15° (ottenibile inserendo due mattoni o due vecchi vocabolari sotto i piedi



posteriori del tavolo d'appoggio).

Anche qui avremo dei tempi d'impegno da rispettare. Alla fine della lettura di due o tre pagine, solleviamo la testa dal foglio per qualche istante, guardando lontano, per rilassare l'accomodazione. Ogni dieci pagine, riposarsi qualche minuto. Per la corretta illuminazione rimandiamo a quanto già descritto all'inizio (illuminazione ambiente). Limitare al massimo (come descritto) l'uso di tablet e telefonino e sempre in corretta postura (mai a letto). E spegnerli almeno un'ora prima di andare a letto, anche per ragioni psico organiche.

### **Alimentazione.**

Lo stress psicofisico, presente anche in tenerissima età, comporta spesso la ricerca di cibo appetitoso non per fame, ma per compensazione psicologica. In queste condizioni, i cibi più ricercati, purtroppo, sono ricchi di zuccheri e di grassi. La sedentarietà non aiuta a smaltire il "carburante" in eccesso e si ingrassa o ci si ammala.

Il nostro corpo ha bisogno di grassi animali e vegetali. Quelli vegetali (oli vari), devono prevalere su quelli animali (burro, formaggi, insaccati, ecc.).

E' ovvio che il nostro sistema visivo, come una meravigliosa automobile da corsa, per funzionare al meglio ha bisogno, tra l'altro, del carburante migliore, ovvero di una corretta alimentazione.

Le Proteine sono indispensabili per i Tessuti, gli Ormoni, gli Enzimi del nostro corpo.

Il ruolo delle Vitamine è fondamentale per una crescita sana, sia del corpo, che degli organi sensoriali (Occhio).

I Sali Minerali sono utili alle ossa e ad alcuni fasci muscolari, anche oculari; aiutano l'applicazione da vicino durante lo studio, agiscono sul Sistema Nervoso, sulla Retina.

Allora, cosa dovrebbero mangiare i nostri bambini, adolescenti e perché no, gli adulti? Innanzi tutto alimenti freschi, possibilmente di origine certa e controllata. Evitando o limitando, nel limite del possibile, alimenti conservati (scatolame, surgelati, salse varie, dolciumi, ecc.); come pure i cibi contenenti conservanti e coloranti e, soprattutto, le bevande gassate e zuccherate (cole, aranciate, ecc.); ed ancora le merendine varie (brioscine, patatine, snack vari, ecc.). Limitiamo i formaggi e gli insaccati in genere; nutella e cremine varie, maionese e similari; zuccheri e dolciumi di qualunque tipo (caramelle, dolci, gelati, ecc.).

Un esempio di alimentazione sufficientemente equilibrata è dato dai suggerimenti che seguono: Colazione: per chi va a scuola è il "carburante" primario; dovrà essere, quindi, abbondante e diversificata nel corso della settimana. Latte (di vaccina, di pecora, di capra, di riso, di soia, di mandorla), cereali, prodotti da forno di fiducia (biscotti, crostate, maritozzi e similari, ciambelle fatte in casa, ecc.); dolcificare con miele e non con zucchero; frutta di stagione; frappè di frutta con latte; centrifugati di verdura ed ortaggi; marmellata fatta in casa; spremuta di agrumi; budino fatto in casa; Yogurt (meglio ancora se fatto in casa); pane e miele; pane e latte condensato. Merenda di metà mattinata e del pomeriggio: frutta di stagione o frutta secca, Yogurt, ciambella o crostata fatta in casa, qualche biscotto, una volta la settimana un piccolo panino o toast con prosciutto (senza conservanti) e formaggio, accompagnati da un succo di frutta con buona percentuale di frutta, gelati o granite alla frutta, pane olio e pomodoro, pane burro e marmellata, uova; evitiamo brioscine, brioscelle, patatine e patatelle, crackers e similari e bevande gassate e/o zuccherate. Pranzo e cena: sarebbe ideale iniziare dalla frutta o da una ricca insalatona di verdure ed ortaggi, ma mi rendo conto che può risultare inusuale. Un buon primo a base di pasta (alternando pasta di grano, pasta integrale, a pasta di riso), riso o legumi (facendo attenzione di non mischiarli tra loro: o solo ceci, o solo fagioli e così via) o passato di verdure (sempre un tipo per volta), brodo vegetale o di pollo o di vaccina o di pesce; un secondo a base di pesce, possibilmente pesce azzurro o, comunque, di taglia piccola e con le lisce; evitare gamberi, molluschi, crostacei in genere, mitili, tonno, pesce spada o altro pesce grosso a tranci; solo sporadicamente pesce surgelato, "bastoncini e medaglioni" vari e similari. Per almeno tre o quattro volte la settimana a pranzo o cena, e poi carne bianca (pollo, tacchino, suino, coniglio) e, una volta la settimana, carne rossa; non più di una volta la settimana, bresaola, prosciutto crudo non troppo salato, speck, prosciutto cotto senza conservanti, con del formaggio (a pasta dura, evitando

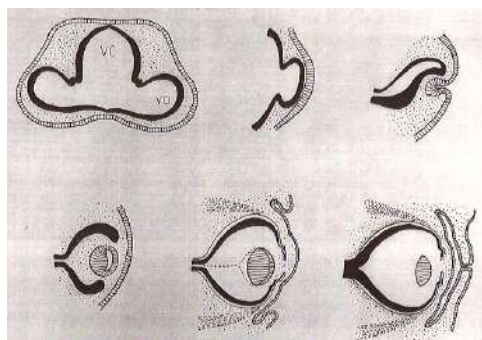
quelli spalmabili); verdura abbondante (evitando di mischiare verdure “verdi” e verdure “rosse”), ortaggi di stagione, preferibilmente crudi, sporadicamente lessati o grigliati. Condire con olio di oliva e preferire la cottura dei cibi al forno, alla griglia (ma sulla brace massimo una sola volta la settimana), a vapore, lessati. Mondare, ove possibile, carne e pesce della pelle prima di cuocerli e, comunque, evitare di mangiarla. Alternare al pane di farina bianca il pane integrale, gallette di riso o di cereali. Limitare le farine bianche. Non superare una pizza o una porzione di patatine fritte una sola volta la settimana. Ingerire almeno un litro e mezzo di liquidi al giorno (possibilmente lontano dai pasti); prevalentemente acqua, ma anche spremute, centrifugati, latte (di vario tipo). Sottolineo di evitare bevande gassate e / o zuccherate. Mangiare e bere lentamente, fare bocconi e sorsi piccoli e masticare abbondantemente prima di deglutire. Una sana alimentazione garantirà la fisiologica metabolizzazione del cibo con il dovuto apporto di vitamine, proteine, sali minerali e oligoelementi, indispensabili alla retina, al cristallino, alla cornea, alla muscolatura oculare estrinseca ed intrinseca, ed a tutti i restanti organi dell'occhio.

**Attività fisica:** è importante, per un armonico sviluppo psicofisiologico che i ragazzi facciano dell'attività fisica. I nostri occhi captano l'energia elettromagnetica emessa dai vari corpi, come abbiamo detto, tra i 400 ed i 700 nanometri, ma è la nostra mente che elabora gli stimoli ricevuti e li trasforma in percezione visiva (di fatto, “guardiamo” con gli occhi e “vediamo” col cervello). L'esercizio sportivo, specie in chi passa troppe ore al giorno impegnando il proprio sistema visivo a distanza prossimale (telefonino, aula, TV, studio, PC, ecc.), tende anche ad attivare il microcircolo periferico; a beneficio di tutti gli organi ed in special modo degli occhi. Elimina tossine e scarica le pulsioni negative del ventunesimo secolo ed il potenziale stress giovanile.

Ci auguriamo che queste poche note possano essere di stimolo ad avere maggiore rispetto del proprio sistema visivo, al fine di non logorarlo prematuramente ed a conservarne l'integrità il più a lungo possibile. Portare un occhiale od indossare le lenti a contatto, o seguire un programma di training visivo per il recupero visivo funzionale, devono essere un gesto naturale e responsabile.

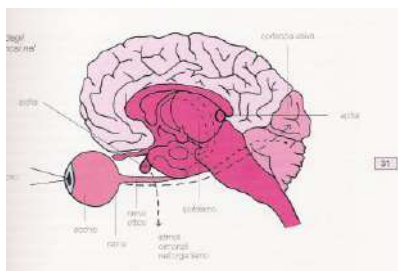
Anche una corretta alimentazione in gravidanza ed una vita sana può prevenire problematiche congenite, spesso di difficile soluzione, per l'occhio.

Che, nell'embrione, si sviluppa così.



Per una corretta prevenzione visiva, il sistema visivo dei nostri ragazzi andrebbe monitorato precocemente e frequentemente. Il primo test va fatto entro la prima settimana di vita. Per controllare trasparenza dei mezzi ottici, fotomotricità (diretta e riflessa) e

motilità oculare. Il successivo entro un mese e, in seguito, ogni 3 o 4 mesi fino a 3 anni. Ogni 6 mesi fino a 12 anni. Almeno 1 volta l'anno fino a 97 anni. O, più frequentemente in presenza di ametropie visive evolutive e/o discrasie del sistema oculomotorio e nelle ambliopie, patologie oculari o altro.



Vorrei ribadire che il “Processo visivo” è frutto di una elaborazione cognitiva. Far vivere i nostri ragazzi in un ambiente psicologicamente “sano” e “stimolante”, anche dal punto di vista cromatico (colore delle pareti) è fondamentale. Almeno quanto lo è il rapporto psicoaffettivo che è doveroso che noi adulti alimentiamo coi nostri bambini e adolescenti. Unitamente all'attento, ma fiducioso e non oppressivo, controllo sui minori. Per un sano sviluppo della loro crescita anche psicologica.

### **UN COMPUTER CHIAMATO "SISTEMA VISIVO"**

Vedere è un fenomeno complesso al punto che la scienza moderna non ha ancora chiarito le numerose correlazioni che intervengono e lo caratterizzano.

L'occhio, di per sé, si comporta come un sofisticato microprocessore lungo poco meno di due centimetri e mezzo, composto da liquidi e tessuti trasparenti e opachi.

Le retine, contengono oltre 100 milioni di cellule sensibili alla luce, assorbono l'energia luminosa e la trasformano in impulsi elettrici (quanti di energia). Questi percorrono, per sinapsi, i nervi ottici composti da 1.300.000 fibre nervose ed arrivano fino al cervello, alla velocità di 650 chilometri all'ora.

Ogni cellula fotosensibile della retina può fare riferimento fino a 60.000 connessioni nervose nella "banca dati" visiva del cervello.

La nitidezza della immagine è affidata ad una zona centrale di retina di circa 3 millimetri (Macula); la restante superficie retinica è impegnata nella valutazione dell'ambiente (campo visivo).

I meccanismi che ci permettono di mantenere la messa a fuoco dell'immagine in movimento sono velocissimi ed avvengono in poche frazioni di secondo.

Non esiste cellula fotoelettrica o pellicola fotografica con sensibilità paragonabili a quelle dell'occhio. Capaci di percepire un punto luminoso infinitesimo in un cielo stellato e sopportare la luce abbagliante ed intensa del sole.

Nei primi 3 anni di vita: il 90% di ciò che il cervello registra passa attraverso il sistema visivo.

Importantissima la prevenzione visiva per scoprire tempestivamente eventuali anomalie congenite, correggerle o compensarle, e permettere un fisiologico sviluppo delle capacità visive: innata e acquisita.

Ricapitolando:

I° controllo appena nati



2° controllo entro il primo mese di vita

3° controlli successivi almeno 2 o 3 volte l'anno

4° sicuramente un particolare controllo della funzionalità del "sistema visivo" prima della scolarizzazione, specie ora che si è abbassata l'età di ingresso alle elementari.

Porre attenzione, nei primissimi anni di scolarizzazione, alla eventuale manifestazione di dislessia. Che può essere sì dipendente da anomalie del sistema visivo. Ma può avere anche una eziologia di tipo psicoaffettiva.

Attivare:

- Verifica delle abilità visive: Acuità, Motilità oculare,
- Riserve accomodative, Senso cromatico, Stereopsi, Risposta fotomotoria, ecc.
- Scelta precoce del sistema correttivo-compensativo dell'eventuale difetto visivo presente: occhiaie, lente a contatto, training visivo, ecc.

### **INGERENZA PSICOLOGICA NELLA PERFORMANCE VISIVA**

La "performance visiva" potremo considerarla come la qualità della sensazione visiva. La sensazione visiva, a sua volta, come l'elaborato cerebrale di informazioni attinte dal sistema oculare, mediate dalla esperienza, dal confronto, dall'interesse, dall'attenzione e altro ancora.

Come detto all'inizio, non può esservi sensazione visiva senza l'impiego delle aree cerebrali 17, 18 e 19. Ma, dette aree, fanno parte di un contesto generale dell'utilizzo del cervello, ergo, del pensiero. Dunque anche lo stato d'animo, l'«umore» possono agire sul più o meno attento uso della capacità cerebrale di elaborare i dati attinenti all'attività visiva.

Non possiamo escludere che l'avvistamento di una mira sia dovuto alla preferenza della stessa per la sua forma, per il suo colore, per il simbolo che rappresenta e così via.

Prendiamo quindi in considerazione la prima caratteristica della performance visiva: l'acuità. Nei 50 anni in cui mi sono occupato del sistema visivo, da Optometrista prima e da Psicologo dopo, ho potuto frequentemente notare che, specie i bambini ma anche molti adulti ancor più se neuro o psicolabili, distinguono più speditamente la letterina del loro monogramma, ma che la rifiutano, e quindi non la distinguono, se turbati psicologicamente. Idem per figure di oggetti vari. L'esame del visus avviene, comunemente, con ottotipi formati da lettere nere su campo bianco presentate singolarmente o insieme ad altre. Nella realtà quotidiana il sistema visivo è immerso in un campo brulicante di distrazioni, di confusione. Che può distogliere l'attenzione da un oggetto da identificare, riconoscere: "vedere". Anche il colore può influenzare la discriminazione di un oggetto, sia per il colore dello stesso, sia per il colore dello sfondo. E non solo per la legge fisica del contrasto cromatico o della saturazione retinica, ma proprio per l'atteggiamento psicologico verso un colore o verso un altro. Quindi, un oggetto può non essere visto non per una reale ridotta acuità visiva, ma per un soggettivo rifiuto verso quel particolare oggetto immerso in un determinato sfondo. Magari, lo stesso oggetto avulso dal contesto precedente e immerso in altro ambiente diventa discriminabile più facilmente.

Una mutazione dello stato d'animo di un individuo può far variare "la secrezione di taluni neuro ormoni che, mutando la metabolizzazione di alcune sostanze come, ad esempio, la Vitamina A, possono influenzare la resa dei fotorecettori retinici, coni e bastoncelli. Variando la presenza rispettivamente di iodopsina nei coni e di rodopsina nei bastoncelli. Ciò potrà variare la risposta visiva in svariate condizioni fotometriche.

Anche i meccanismi di accomodazione, sinergici tra loro, potranno subire interferenze al variare del tono della muscolatura intrinseca dell'occhio. Lo stress, una disarmonia emotiva, ecc., possono compromettere anche le potenziali riserve accomodative di individui di ogni età; col manifestarsi di fastidiose astenopie. Ed anche i fattori di convergenza oculomotoria potranno risentirne.

Altro sinergismo che può essere alterato dalla mutazione della condizione psicologica è quello relativo al diametro pupillare. In equilibrio tra la sollecitazione del sistema nervoso simpatico (dilatatore) e parasimpatico (costrittore), che può dar luogo a miosi o midriasi, nonché ad anisocorie. Come effetto sulla performance visiva potremo avere una riduzione dell'acuità visiva per una falsa miopizzazione per riduzione della profondità di campo nelle midriasi, fino ad una limitazione campimetrica nelle esasperate miosi. Ed altro ancora.

Altri fattori che possono variare al mutare delle condizioni psicologiche sono: la soglia di sensibilità (per variazioni retiniche, o nei corpi genicolati laterali o nelle aree cerebrali preposte alla visione), la sensibilità al contrasto, i tempi di adattamento a differenti livelli fotometrici, la discriminazione cromatica. Persino i potenziali elettrici visivi possono variare.

Parlando di performance visiva un altro elemento basilare è senza dubbio il campo visivo. Come ebbi modo di scrivere tanti anni fa (*"Campimetria: aspetti diagnostici, possibili influenze psicologiche, in una indagine prevalentemente strumentale"*, La Jolla University, 1987), interessandomi dei fattori psicologici che potevano influenzare il campo visivo, sono svariate le turbe psicologiche che possono comportare una alterazione più o meno marcata del campo visivo. Tra queste: sintomi di conversione, nevrosi vegetative, psicosi varie, ed altro. Le alterazioni più eclatanti sono state da me riscontrate nell'isterismo. Ho potuto rilevare emianopsie bilaterali, quadransie dimensionalmente asimmetriche tra i due occhi, con conservazione di piccole isole di funzionalità, circondate da pseudocecità.

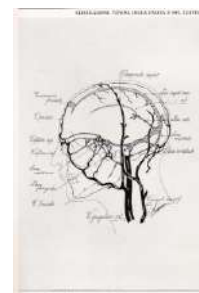
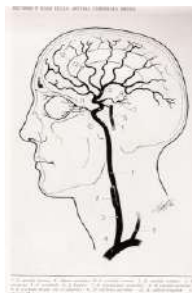
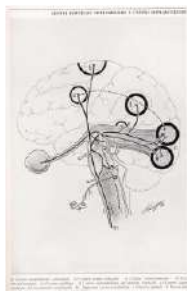
E', dunque, acclarato, che la sensazione visiva è partorita da una elucubrazione cerebrale che può essere catalizzata o inibita dalle condizioni psicologiche dell'individuo che capta l'adeguato stimolo elettromagnetico coi propri occhi. Nell'esaminare il sistema visivo di un essere umano, bambino o adulto che sia, teniamo sempre presente che dietro quel suo trasduttore di energia che chiamiamo occhio vi è il suo cervello con tutto il suo carico di umanità, cultura, socialità, ambiente, interesse e quant' altro lo differenzia dagli altri esseri viventi.

Solo l'acme dell'equilibrio psicologico potrà consentire il top del rendimento visivo.

## SVILUPPO DEL SISTEMA VISIVO NEL BAMBINO

- 0-1 mese Presta attenzione alla luce; limitata capacità di fissazione
- 1-2 mesi Segue oggetti e luci in movimento; presta attenzione a stimoli nuovi e complessi
- 2-3 mesi Matura la capacità di convergenza, di fissazione e di focalizzazione
- 3-4 mesi Movimenti oculari più lineari ed aumento dell'acuità visiva; osserva e manipola oggetti
- 4-5 mesi Sposta lo sguardo dagli oggetti alle parti del corpo; tenta di raggiungere e spostarsi verso gli oggetti; riconosce visi e oggetti familiari
- 5-6 mesi Raggiunge e afferra gli oggetti
- 6-7 mesi Movimenti oculari completi e coordinati; sposta lo sguardo da un oggetto all'altro
- 7-10 mesi Manipola gli oggetti guardandoli
- 11-18 mesi Tutte le funzioni visive giungono a maturazione
- 18- 24 mesi Appaia oggetti, imita azioni
- 24-30 mesi Appaia colori e forme; esplora visivamente oggetti distanti
- 30- 36 mesi Appaia forme geometriche; disegna rudimentali cerchi
- 36-48 mesi Buona percezione della profondità; riconosce molte forme.

## POTENZIALI CAUSE DI RIDUZIONE DELLA QUALITA' VISIVA



*Alterazioni del microcircolo periferico e delle connessioni nervose*



*Strabismo, microftalmo, cataratta congenita*



*Opacità corneali da abrasioni, infezioni e Herpes Oftalmico*





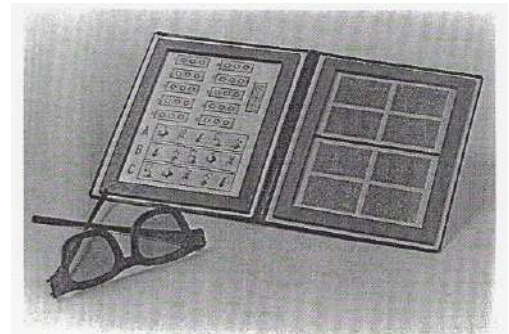
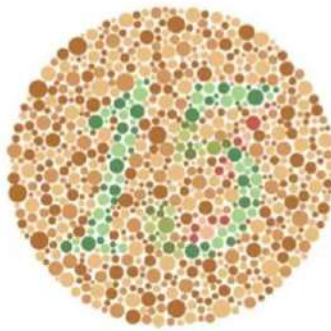
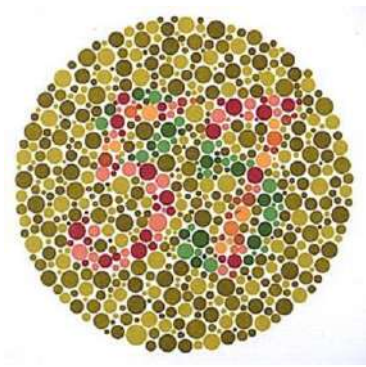
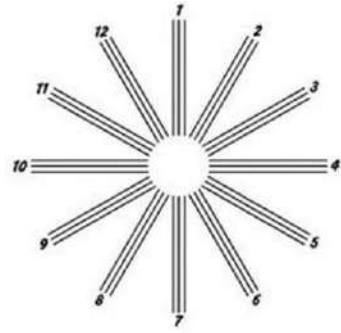
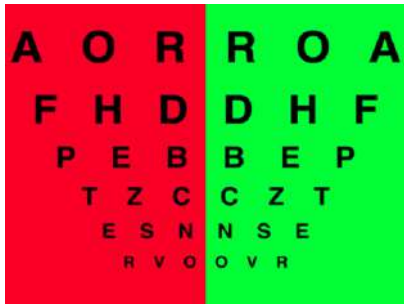
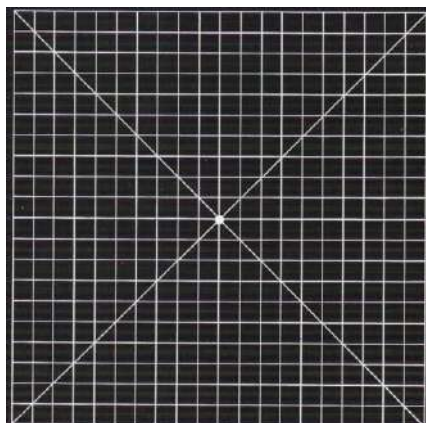


Figure 7.15 Randot Stereotest combines pure random dot stereo test with lateral disparity





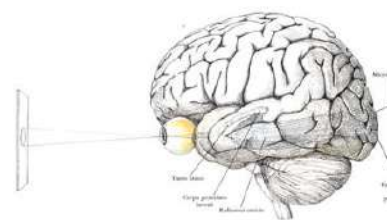


*Test di Amsler*

Alcune delle problematiche a carico del sistema oculare infantile sono da attribuire anche a condizioni cliniche generali non eccellenti od a trascuratezza, ad esempio:

- Diabete giovanile
- Degenerazione organica
- Errata alimentazione
- Cattiva igiene
- Problemi di circolazione sanguigna
- Ipertensione endoculare (Glaucoma infantile, spesso congenito)
- Disturbi neurologici
- Ritardo nelle diagnosi e nella terapia
- Altro .....

Questo percorso: “dall’Occhio alla percezione della Visione”, vuole stimolare la consapevolezza di quanto sia importante il ruolo complesso del cervello nel percepire ed elaborare la “Visione”. E come le condizioni psicofisiche generali abbiano ingerenza sull’occhio e sulla Visione stessa. Più e più volte abbiamo sottolineato la profonda differenza di significato tra i termini “Guardare” & “Vedere”. Il “Guardare” l’abbiamo attribuito all’occhio. Il “Vedere” al cervello. L’occhio, quindi, come “Trasduttore di Energia”. Come recettore di treni di impulsi elettromagnetici che vanno a formare una determinata immagine sulla retina, di un oggetto “traguardato”. La retina che, pur facendo anatomicamente parte dell’occhio è, in realtà, una proiezione anteriore del “Cervello visivo”. Capace di una prima analisi dello stimolo.

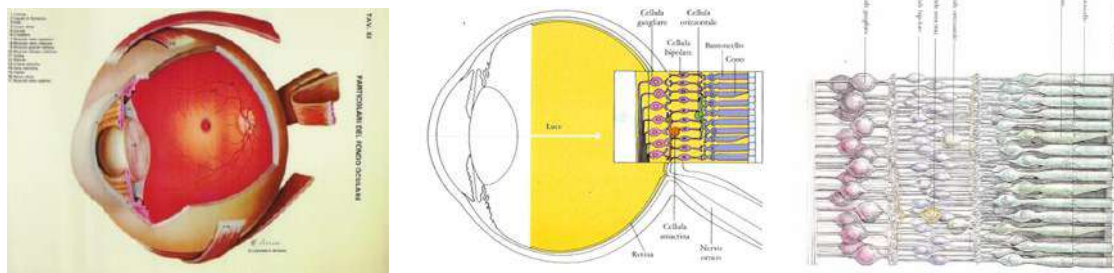


La qualità della propagazione dell’impulso dipende anche dall’ambiente che circonda l’evento sinaptico. Così come, ad esempio, se immergiamo nell’olio (cattivo conduttore elettrico) i contatti del nostro interruttore elettrico di casa, non vedremo scaturire nessuna scintilla; mentre, se vi versiamo sopra

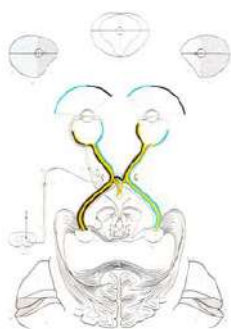
dell'acqua salata (buon conduttore) procureremo un corto circuito. Così l'impulso "visivo" proseguirà il suo percorso con maggiore o minore facilità.

La posizione e la motilità dell'occhio è controllata da 6 muscoli. Il retto esterno e quello interno per la rotazione orizzontale e gli altri 4 per tutte le altre direzioni di sguardo. Tutti e 6 i muscoli oculomotori, ovviamente, sono guidati dal cervello. Che li comanda attraverso la scarica di motoneuroni situati nel tronco encefalico. E ne gestisce la coerenza nei movimenti binoculari. Squilibri della motilità oculare, dunque, potrebbero avere origine da disturbi neuromotori, anche di eziologia psicogena, oltre che per mere discrasie muscolari anatomiche.

La Retina è la membrana fotosensibile del nostro occhio ed ha diverse peculiarità strutturali.



Al centro, "fovea", area del diametro di circa 0,5 mm., sono dislocati esclusivamente "coni", preposti alla visione diurna e dei colori. Altri, ma in misura fortemente inferiore, li troviamo in altre zone retiniche. Tutt'intorno alla fovea, fino all'ora serrata, sono densamente dislocati i "bastoncelli", preposti alla visione notturna. Dietro questo strato di fotorecettori troviamo lo strato di melanina. Pigmento scuro che, assorbendo la "luce" che ha attraversato i fotorecettori, evita che si rifletta all'esterno e diffonda all'interno dell'occhio. L'output dell'occhio, dopo alcune sinapsi (2 o 3), veicola un'informazione sofisticata verso il cervello, non limitata ai soli coni e bastoncelli. Grazie ai sistemi di campi recettivi on-off o centro-periferia. Il nervo ottico veicola informazioni che solo la complessa abilità cerebrale riuscirà ad interpretare e tradurre in "Visione". Gli input contenuti nel nervo ottico, provenienti dalla zona nasale della retina, al chiasma ottico, si incrociano andando a stimolare, attraverso i tratti ottici, il corpo genicolato laterale contrapposto. E da qui, attraverso la Radiazione ottica, la Corteccia visiva primaria.



Lesioni localizzate di una piccola area della corteccia occipitale possono portare cecità cerebrale, come se la lesione avvenisse nell'area retinica corrispondente. Dell'effetto "incrocio" del Chiasma, si dovrà tener conto nell'analisi del campo visivo. Emianopsie destre, infatti, possono essere legate a sofferenze cerebrali sinistre e viceversa. Ma questa peculiarità non è solo visiva, bensì anche tattile, dolorifica, motoria, di linguaggio.

Il senso della profondità, o **Stereopsi**, viene sviluppato attraverso vari fattori: innati od acquisiti con l'esperienza. Monoculari: grandezza di una mira, prospettiva lineare, movimento relativo, parallasse. Binoculari: parallasse binoculare.

La stereopsi sfrutta il fatto che, in visione binoculare, sulla retina di ogni occhio, grazie alla distanza tra di loro, si forma un'immagine lievemente diversa, nella sua prospettiva. Purchè le due immagini cadano all'interno del "volume di Panum", il cervello ne elaborerà una singola e tridimensionale.

Esiste una stereopsi grossolana ed una fine. La prima (5" di arco), ad esempio, sfruttabile nella guida e la seconda, più sofisticata (2" di arco) in talune professioni: incisore, fine decoratore, gemmologo, ecc.

L'abilità stereoscopica cresce all'aumentare della luminosità, che chiamerà in causa i fotorecettori Coni, notoriamente più sensibili.

La "**Visione**" **cerebrale**. Anche durante i sogni sono attivate le medesime aree cerebrali attivate nello stato di veglia e, parossisticamente, negli stati allucinatori della schizofrenia. E' ancora tutto da scoprire ciò che accade nel nostro cervello quando per "vedere" usiamo gli occhi che "guardano" o immaginiamo ciò che vogliamo vedere, mediante una più o meno attiva consapevolezza.

**Luminosità**. È un fattore quantitativo che segue le leggi della fotometria e non appartiene solo alle sorgenti cromatiche. Per attivare il sistema visivo non deve essere inferiore ad 1 Troland e, per attivare la "sensazione cromatica", deve raggiungere il livello di soglia cromatica.

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| ➤ LUMINANZA        | > LUMINOSITA' |
| ➤ LUNGHEZZA D'ONDA | > TONALITA'   |
| ➤ PUREZZA          | > SATURAZIONE |

La **Luminosità** è una caratteristica soggettiva di intensità che dipende dall'energia della sorgente e dalla lunghezza d'onda della radiazione emessa. Al variare dell'intensità della sorgente radiante, varia simbioticamente anche la Luminosità. Ma solo per tempi brevi; poi si verifica un adattamento che riconduce la Luminosità ad un livello costante.

La **Tonalità** è la qualità essenziale della sensazione cromatica e dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione ottica che entra nell'occhio e dalla intensità della sorgente radiante.

Le radiazioni elettromagnetiche con lunghezza d'onda compresa tra 400 e 700 nanometri sono quelle percepite dall'occhio umano.

L'occhio umano "efficiente" può distinguere oltre 100 sfumature di colore. Purchè tra una sfumatura e l'altra ci sia una "Soglia cromatica differenziale" data dalla differenza tra le due lunghezze d'onda.

Tra la Soglia Luminosa e la Soglia Cromatica esiste un intervallo fotocromatico la cui durata varia in funzione della lunghezza d'onda della radiazione.

- **LA SENSAZIONE DEL ROSSO È LA PRIMA A COMPARIRE ED A SCOMPARIRE**
- **LA SENSAZIONE DEL BLU È LA PIU' TARDIVA**
- **LA SENSAZIONE DEL VERDE È INTERMEDIA**

Per l'esaurimento del pigmento fotosensibile, dopo una stimolazione intensa e protratta, uno stimolo successivo provoca una percezione più debole se dello stesso colore ed una percezione più forte se di colore complementare.

**La "visione" dei Colori.** Ha sede in parte nell'occhio ed in parte nel cervello. Circa l'8% dei maschi ha una deficienza più o meno marcata nella visione dei colori. Patologie maculari possono comportare un deficit nella visione dei colori. Lo stato d'animo può influenzare la visione e la percezione del colore. Come abbiamo già accennato prima, il colore può essere "visto" ma non accettato e, quindi, rifiutato nella sua "percezione". Anche taluni farmaci possono alterare la interpretazione "cerebrale" del colore. Lo studio della visione cromatica costituisce un ramo della più generale indagine sulla percezione visiva. È pressoché certo che nessun mammifero al di sotto dei primati, nella scala evolutiva, possiede una visione cromatica; e se anche ne possedesse una sarebbe comunque certamente rudimentale. Il che è assai strano, poiché molti animali inferiori possiedono invece una eccellente visione dei colori; essa è fortemente sviluppata negli uccelli, nei pesci, nei rettili e negli insetti (come le api e le libellule). Noi annettiamo una tale importanza alla nostra percezione cromatica, essenziale per l'estetica visiva e profondamente influente sul nostro stato emozionale, che ci è difficile immaginare il grigio (in tal modo possiamo raffigurarcelo) mondo degli altri mammiferi, compresi cani e gatti, i nostri animali domestici.

Per mostrare come la gamma completa dei colori possa essere generata da solo pochi colori primari è sufficiente un'unica, basilare osservazione: i colori possono essere mescolati. Questa osservazione può apparire ovvia, e tuttavia occorre notare come l'occhio si comporti in modo molto differente rispetto all'orecchio. Due suoni non possono essere mescolati per dare origine a un terzo suono puro; ma due colori ne originano un terzo, nel quale i costituenti non possono essere più identificati.

I suoni costituenti sono uditi come un accordo e possono sempre essere identificati separatamente da un buon musicista, ma nessun allenamento ci potrà mai permettere di fare altrettanto nei confronti della luce.

A questo punto dobbiamo essere molto precisi nell'indicare ciò che intendiamo con il termine "mescolanza" di colori: quando un pittore amalgama il giallo e il blu per ottenere il verde, egli non miscela i tipi di luce; ma sta, piuttosto, mescolando lo spettro totale dei colori meno i colori assorbiti dai pigmenti.

Quando si mescolano le luci, il giallo viene ottenuto combinando una luce verde con una rossa. Young ipotizzò che il giallo venisse sempre visto come una mescolanza di rosso e di verde, e che non esistessero specifici recettori "accordati" per essere sensibili alla luce gialla, bensì vi fossero due insiemi di recettori, uno sensibile al rosso e l'altro al blu, la cui attività combinata generasse la percezione del giallo.

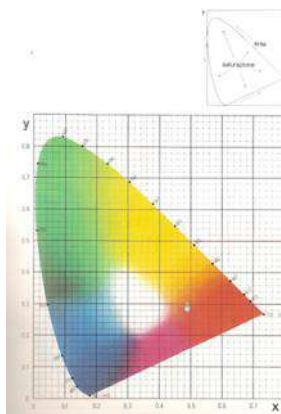
Ciò che viene a combinarsi sono i segnali nervosi generati dai recettori del rosso e del verde, i cui contenuti si sovrappongono, cosicché vengono entrambi a essere stimolati da quanto noi vediamo come una luce di colore giallo: questa è la teoria attualmente accettata. Il fatto è che quando vengono unite una luce rossa e una verde (proiettando fasci di luce che si sovrappongono su uno

schermo) vediamo effettivamente il giallo, e questa sensazione è indistinguibile da quella che si prova osservando una luce monocromatica situata nella regione gialla dello spettro. In questo caso, almeno, la semplicità della sensazione non è indice di un'analogia semplicità dei processi neurali che ne stanno alla base.

Young distinse tre colori primari in quanto scoprì che era possibile produrre qualsiasi colore dello spettro visibile (nonché il bianco) mescolando tre soli colori, ma non meno di tre, e sovrapponendo i rispettivi fasci luminosi dopo averne regolato opportunamente le intensità relative. Egli osservò, inoltre, che la scelta delle tre lunghezze d'onda adeguate era assai vasta, e che questa era la ragione per cui risultava così difficile rispondere alla domanda su quali siano i colori primari. L'esperimento di Thomas Young sulla mescolanza dei colori. Young mostrò che mescolando tre luci ampiamente separate nello spettro (e non tre pigmenti), era possibile ottenere qualsiasi tinta spettrale semplicemente variando opportunamente le intensità relative. Egli poteva così ottenere anche il bianco, ma non il nero né alcun'altra tinta non appartenente allo spettro, come il marrone, il color oro o l'argento.

La teoria di Young-Helmholtz sostiene, quindi, che ci sono tre tipi di recettori dotati di sensibilità cromatica (coni), i quali rispondono rispettivamente al rosso, al verde e al blu (o al violetto), e che tutti gli altri colori sono visti mediante una mescolanza dei segnali emessi da questi tre sistemi. Si è molto lavorato nel tentativo di isolare le curve di risposta fondamentali e, tuttavia, la cosa si è rivelata sorprendentemente difficile.

Nella pittura e nella stampa a colori i pigmenti vengono usati per rimuovere, ovvero per sottrarre, colori al bianco. I pigmenti (o i filtri utilizzati nella fotografia a colori) sono i "complementari" dei tre colori primari indicati da Thomas Young: rosso, verde e blu. I quali si combinavano per generare mescolanze cromatiche additive. I dipinti (così come, ovviamente, le superfici di tutti gli oggetti che non emettono luce) sono unicamente in grado di eliminare alcuni colori: noi vediamo ciò che rimane; per esempio, le foglie verdi assorbono ogni gamma di radiazione luminosa eccetto quella di colore verde.

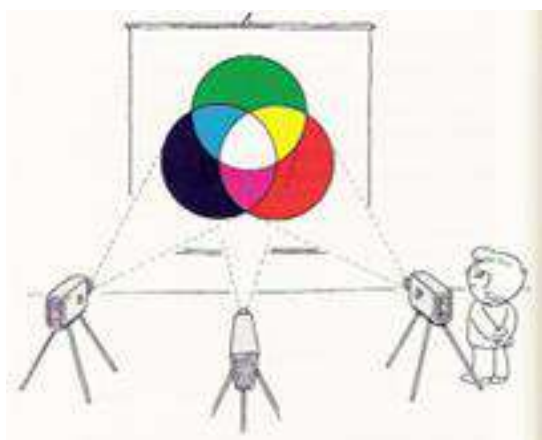


**Il triangolo dei colori.** Esso rappresenta lo "spazio cromatico" disposto all'interno dei tre colori primari individuati da Thomas Young. Il bianco al centro è originato da una uguale attività dei tre sistemi. La saturazione aumenta procedendo verso le zone periferiche della figura, in direzione di ciascuno dei tre colori primari. I colori dovuti a mescolanza si ottengono proporzionalmente ai differenti contributi forniti dai tre colori primari. Pertanto, questa mappa cromatica soggettiva si collega con i concetti relativi ai colori primari e ai meccanismi di sovrapposizione per le differenti



lunghezze d'onda. Essa mostra inoltre come numerose lunghezze d'onda diano origine ai colori mescolati e chiarisce anche il motivo per cui, dopo una lunga esposizione a una intensa luce colorata, osserviamo immagini postume in negativo. Pertanto, dopo aver osservato una intensa sorgente luminosa di colore rosso, una luce bianca apparirà verde-blu. Le stampanti a colori non usano quindi il rosso, il verde e il blu; esse impiegano invece il ciano, che stimola i recettori blu e verdi; il magenta, che stimola i rossi e i blu; e il giallo, che stimola quelli rossi e verdi. La stampa del colore ciano sottrae il rosso, il magenta sottrae il verde e il giallo sottrae il blu. Sottraendo tutti i colori si ottiene il nero; e qualora non se ne sottragga nessuno, si ottiene il bianco, se la base è un foglio bianco. Per esempio, il colore rosso si è ottenuto utilizzando inchiostri magenta e giallo.

Sintesi additiva



Sintesi sottrattiva



**Il Colore come scelta Psicologica.** Il colore, così come lo descriviamo, come ne parliamo quotidianamente, è il frutto di una elaborazione soggettiva mediata dalla capacità dei nostri fotorecettori di "avvertirlo", dall'esperienza, dalla capacità di elaborare segnali e produrre "sensazioni", a cura del nostro sistema psicofisico. Ma, se da un lato usiamo il colore come codice tecnico, dall'altro usiamo il colore come comunicazione interpersonale. Così sfoggiare un capo d'abbigliamento d'un colore anziché di un altro esprime il nostro stato d'animo, la nostra disponibilità. Se, ipoteticamente, avessimo un guardaroba composto dallo stesso capo di vestiario realizzato in tante tinte diverse indosseremmo l'abito del colore di cui ci sentiremmo in quel momento.

La performance visiva, come abbiamo visto finora, è il risultato finale di un complesso lavoro di elaborazioni varie, operato dal nostro cervello. La nostra capacità visiva può, dunque, essere influenzata dalle condizioni psicofisiche generali nelle quali ci troviamo nei vari momenti della nostra vita. Vivere in un ambiente "tinteggiato" di un colore anziché di un altro può aiutare od inibire la nostra attenzione, la nostra capacità discriminativa, la resa del nostro sistema accomodativo, l'ampiezza del nostro campo visivo, la sensibilità corneale, la portata lacrimale, e via dicendo.

## Ambiguità & Illusioni prospettiche



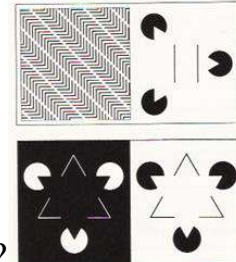
Anziana o Giovane?



Anatroccolo o coniglio?



Coppa/profili umani?



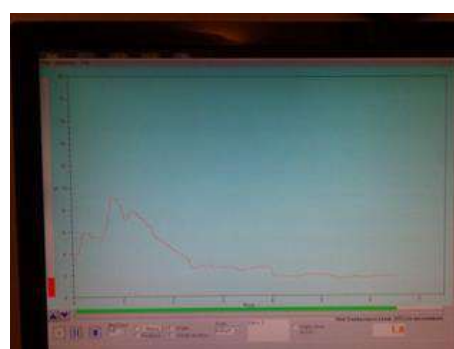
.... Vedete triangoli?

Parecchi sono i modi in cui la percezione può fallire. E, in casi decisamente drammatici, si possono creare interi mondi interiori allorché finzioni visive vengono confuse con la realtà. Cosa che può accadere negli stati indotti dall'uso di stupefacenti o nelle malattie mentali, particolarmente nella schizofrenia. Oltre alle allucinazioni, nelle quali l'esperienza si disgiunge completamente dalla realtà, noi tutti siamo soggetti a quelle che vengono definite, in modo svante, "illusioni ottiche" (quantunque la loro causa risieda nell'occhio o nel cervello), ovvero a vedere certe cose o certe immagini come se fossero distorte.

### **Utilizzo del MINDLAB SET nel recupero funzionale del “sistema visivo”**

Il nostro “vedere”, dunque, può essere verosimilmente alterato da condizioni di stress psicofisico. Come è facile intuire da quanto fin qui esposto, la performance visiva è strettamente correlata all'attività cerebrale, in tutte le più minute sfaccettature del suo essere. Utile, quindi, affidarsi anche alle Neuroscienze, impiegando, ad esempio sofisticati strumenti per la Psicodiagnostica Strumentale e l'Autoregolazione Emozionale. Quello da me sperimentato da svariati anni con successo e rivisitato recentemente è appunto il MindLAB Set, ideato dal Prof. Tullio Scrimalli e sperimentato scientificamente presso i laboratori dell'Istituto Superiore per le Scienze Cognitive e presso la Scuola di Specializzazione in Psicoterapia ad orientamento cognitivo Aletea; presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università di Catania, presso il Corso di Laurea in Scienze e Tecniche Psicologiche e presso il Corso di Laurea Magistrale dell'Università Kore di Enna; presso il Corso di Laurea di Riabilitazione Psichiatrica e Psicosociale dell'Università di Catania e presso Centri di ricerca e sperimentazione internazionali. Questo apparecchio, in Psicofisiologia, consente la Psicodiagnostica strumentale e l'autoregolazione emozionale attraverso il principio dello Psychofeedback e l'impiego del Synchronic Mind Training. Sfruttando la variazione della conducibilità elettrodermica (elettrodi a 2 polpastrelli dell'arto dominante) in funzione delle

variazioni dello stato d'animo e dell'impegno emotivo e dello stato psicologico del paziente. Un opportuno cicalino aumenterà o diminuirà il tono del rumore a seconda del maggiore o minore impegno emotivo del soggetto esaminato. Se il soggetto riesce a rilassare la sua mente ed il suo corpo (sollecitato da opportuno training), imparerà, tra l'altro, a rilassare anche il muscolo ciliare oculare, rilassando di conseguenza l'accomodazione e riducendo l'eventuale componente psicosomatica della miopia o lo stress accomodativo. Stesso effetto si potrà avere sull'eccessiva convergenza oculomotoria. Maggiore rilassamento = minore intensità del suono; minore rilassamento (pensieri negativi, stress, spasmi) = maggiore intensità del suono del cicalino dello strumento. Durante la seduta, un segnale analogico quantifica all'Operatore la conduttanza dermoelettrica, mentre un grafico sul monitor di un PC ne tratterà il grafico in tempi variabili. Consentendo il raffronto dei miglioramenti o peggioramenti raggiunti dal Paziente nel corso del trattamento.



## CONCLUSIONI

Argomenti riguardanti la funzionalità visiva, la prevenzione ed il recupero od il potenziamento delle capacità visive meriterebbero uno spazio ben maggiore di quello che abbiamo dedicato a queste nostre dissertazioni. La nostra disamina ha sfiorato cenni anatomofisiologici di connessione occhio-cervello ed i rischi connessi al deterioramento di taluni elementi. Abbiamo affrontato le basi della fisiologia della visione, con riferimento anche al senso luminoso, alla soglia di sensibilità, al rendimento visivo, l'abbagliamento, l'illuminamento ed il potere risolutivo, la visione dei colori ed altro ancora. Abbiamo parlato dello stress psicofisico e di come possa interferire col rendimento visivo. Si sono affrontati i temi della prevenzione visiva: dalla postura all'alimentazione, ecc. Abbiamo voluto dare un'idea di come sia complesso il processo che conduce alla sensazione visiva. Quanto sia indispensabile seguire delle fondamentali regole di igiene e prevenzione visiva, onde evitare pericolose compromissioni del precario equilibrio occhio-mente.

Nella consapevolezza di non poter essere stato esaustivo, per la necessaria brevità della trattazione, invito quanti volessero approfondire gli argomenti fin qui solo in parte sfiorati, a contattarmi senza indugio.

Grazie per l'attenzione

*Salvatore Cannavà*

## **BIBLIOGRAFIA AFFERENTE L'ARGOMENTO TRATTATO**

- CALDIN R. \* *Percorsi educativi nella disabilità visiva* \* Erickson 2006
- CANNAVA' Fe. \* *Attentività e Visual Training* \* Univ. di Riga, Dipartimento di Optometria, LV 2003
- CANNAVA' Fr. \* *Sull'arousal ed il Mental Training* \* Università "La Sapienza", Facoltà di Psicologia, Roma 2002
- CANNAVA' Fr. \* *Un trattamento comportamentale per l'ipertensione essenziale ...* \* Università "La Sapienza" Roma 2003
- CANNAVA' S. \* *Appunti bibliografici sugli effetti secondari sull'occhio, provocati da farmaci e droghe* \* L'Informatore A.I.O.C. anno X 1980
- CANNAVA' S. \* *Indagini psicologiche sull'ametropia* \* La Jolla Intern. Montreal 1981 § College of Optometry R S M 1985 § La Jolla University, Lugano CH 1987
- CANNAVA' S. \* *Campimetria: aspetti diagnostici, possibili influenze psicologiche, in una indagine prevalentemente strumentale* \* L J U 1987
- CANNAVA' S. \* *Ausili ottici per la compensazione-correzione dei difetti visivi e loro effetti* \* La Jolla University 1987
- CANNAVA' S. \* *Prevenzione degli Handicap - L'acquisizione di esperienze visive per gli occhi dei bambini* \* Kiwanis (Distretto Italia) 15/1988
- CANNAVA' S. \* *Optometria dello sviluppo* \* L.J.U. Lugano CH 1989
- CANNAVA' S. \* *Lenti a contatto e "stato d'animo": simbiosi psico organica nella donna* \* A.I.O.C. XVIII 1989 FI
- CANNAVA' S. \* *L'handicap di essere miope, evitiamo di farne un ipovedente* \* La Jolla University, Lugano 1989
- CANNAVA' S. \* *Il Visual training, un programma di recupero della funzione visiva* \* Ragusa sera n.20 1989
- CANNAVA' S. \* *Sulle terapie brevi nella Psicologia del comportamento* \* LJU 1989
- CANNAVA' S. \* *Occhio e psiche* \* F.I.D.A.P.A. Avola SR 1990
- CANNAVA' S. \* *La prevenzione visiva* \* CIF Lentini SR 1990
- CANNAVA' S. \* *Disarmonie psicologiche e funzionalità dell'apparato visivo* \* A.I.O.C. 1990
- CANNAVA' S. \* *Psicofisiologia della visione* \* C.T.A. Augusta 1990
- CANNAVA' S. \* *Ottica Psicologica* \* L.J.U. Lugano 1992
- CANNAVA' S. \* *Psicologia nel disturbo visivo* \* International Conference on Optometry \* Riga LV 1992
- CANNAVA' S. \* *Ingerenza Psicologica nella performance visiva* \* V Convegno Internazionale Optometria ed Oftalmologia \* Aurelia Hospital Roma 1995.
- CANNAVA' S. \* *Psicologia del colore* \* Luce e Immagini, Vol. II n. 3,4 Firenze 1996
- CANNAVA' S. \* *Il colore come scelta psicologica* \* A.I.O.C. Vol. XXIII n.4 Apr. 1997
- CANNAVA' S. \* *Influenza psicologica sulla attenzione a forma e colori, alla guida* \* Convegno su "Patente a Punti" \* ACI, Polizia Stradale & ASSOPTO Siracusa 2002

- CANNAVA' S. \* *Psicofisiologia degli organi di senso: correlazione col sistema visivo, prevenzione ed igiene visiva, implicazioni psicologiche* \* ECM 2004
- CANNAVA' S. \* *Stress ed attentività visiva* \* Congresso Regionale Psicologi Siciliani \* Acireale 2004
- CANNAVA' S. \* *Funzionalità, prevenzione e recupero delle abilità visive* \* ECM 2006
- CANNAVA' S. \* *Attivazione e potenziamento dell'abilità visiva* \* ECM 2006
- CANNAVA' S. \* *Fisiologia della Visione* \* UNI3 2006
- CANNAVA' S. \* *Psicofisiologia della Visione* \* Corso Regionale di Optometria \* Palermo 2007
- CANNAVA' S. \* *Psicofisiologia della sicurezza stradale* \* Misericordia Augusta 2008
- CANNAVA' S. \* *Terza età al volante* \* UNI3 2008
- CANNAVA' S. \* *Dall'occhio alla percezione della visione* \* ECM 2009 – 2010
- CANNAVA' S. \* *Psicologia della sicurezza stradale* \* ECM 2009
- CANNAVA' S. \* *Sistema visivo e comportamento alla guida* \* Misericordie 2009
- CANNAVA' S. \* *Attentività e Psicologia alla guida di automezzi* [Kiwaniis Club Augusta – Istituto Tecnologico Ruiz, Augusta] 2010
- CANNAVA' S. \* *Sana alimentazione e benessere psicofisico quale prevenzione dei disturbi cognitivi dello sviluppo e comportamentali nell'adulto* [Child Health, Motherhood and environment] 2010
- CANNAVA' S. \* *Gioventù', inesperienza e problematiche psicologiche alla guida di motoveicoli* \* Kiwanis Club Augusta-Istituto Tecnologico Ruiz, Augusta] 2010
- CANNAVA' S. \* *Star bene aiutati dalle risorse naturali* [UNI 3 Augusta, 2011]
- CANNAVA' S. \* *Glaucoma* [UNI 3, Augusta, 2012]
- CANNAVA' S. \* *Giovani e Comportamento alla guida di motoveicoli* \* Kiwanis per Istituto Ruiz Augusta
- CANNAVA' S. \* *Abitudini alimentari e di vita, per una corretta prevenzione delle alterazioni del sistema visivo* \* Unitre Augusta 2013
- CANNAVA' S. \* *Prevenzione ed Igiene Visiva (Rielaborazione 2014)*
- CANNAVA' S. \* *Colore & Cervello* \* I Ist. Comprensivo Lentini \* 2015
- CANNAVA' S. \* *La Salute del Bambino, Maternità e Ambiente; Storia ed evoluzione dei limiti; suggerimenti comportamentali* \* UNITRE 2017
- CANNAVA' S. \* *Metalli Tossici e Disturbi dello Sviluppo* \* UNITRE 2017
- CANNAVA' S. \* *Aspetto Visivo e Cognitivo nella guida di automezzi di soccorso – Misericordia di Priolo e Misericordia di Augusta e Psicologi per i Popoli Sicilia, OdV, 2019*
- CANNAVA' S. \* *Screening visivo, perché?* \* Kiwanis Club Augusta e Ist. Comprensivo O.M. Corbino Augusta, 2020
- CUSANI M. \* *Psicosomatica oculare* \* La Lontra 2006 Formaz. Psych.anno XXIX n. 3 / 2008
- GREGORY R.L. \* *Occhio e cervello* \* Scienza e idee 2002
- HUBEL D. H. \* *Occhio, cervello e visione* \* Zanichelli editore 1993
- HUMPHREYS G. W. \* *Neuropsychology of vision* \* Psychology Press 1999



RONCAGLI v. \* *Sports Vision* \* Calderini 1990  
SHUTE R. H. \* *Psychology in Vision Care* \* Butterwoerth Heinemann 1991  
VERZELLA F. \* *Senza obbligo di lenti* \* Ed. Sate 2002  
VILLANI S. \* *Fisiologia della visione ed elettrofisiologia* \* IRSOO Vinci 1983  
VILLANI S. \* *Ottica anatomofisiologica* \* IRSOO Vinci 1979

## AUTORI VARI

### **ALTRI ARGOMENTI TRATTATI DA SALVATORE CANNAVA' IN LEZIONI UNIVERSITARIE, CORSI, CONVEGNI, INCONTRI CON ASSOCIAZIONI**

*Organizzazione dell'ambulatorio optometrico* \* Luce e Immagini 1973  
*La prescrizione di lenti correttive* \* Ist. Super. Optometria "Vasco Ronchi" Vinci FI 1973  
*Sulla miopia trattata con lenti a contatto* \* Il Commercio Siracusano n.2 1976  
*Sullo sviluppo visivo nel bambino* \* Kiwanis Club Augusta 1982  
*Psicodiagnosi in Contattologia* \* LJU 1982 e College of Optometry R.S.M. 1986  
*Depistage visivo ..... questo sconosciuto* \* Il Commercio Siracusano n.5, 1984  
*La vista supremo bene della vita* \* Il Commercio Siracusano n.1-2 1985  
*Miopia: handicap visivo, psicologico, sociale* \* LJU Lugano 1987  
*Note Psicofisiologiche sull'ikebana* \* L.J.U. 1987  
*Prevenzione degli Handicaps - L'acquisizione di esperienze visive per gli occhi dei bambini* \*  
Kiwanis (Distretto Italia) 15/1988  
*Optometria dello sviluppo* \* L.J.U. Lugano CH 1989  
*Lenti a contatto e "stato d'animo": simbiosi psico organica nella donna* \* A.I.O.C. XVIII 1989  
FI  
*Il Visual training, un programma di recupero della funzione visiva* \* Ragusa sera n.20 1989  
*Sulle terapie brevi nella Psicologia del comportamento* \* LJU 1989  
*Occhio e psiche* \* F.I.D.A.P.A. Avola SR 1990  
*Raccolta bibliografica afferente le Scienze Visive comportamentali* \* LJU e AIOC 1990  
*Disarmonie psicologiche e funzionalità dell'apparato visivo* \* A.I.O.C. 1990 FI  
*Psicofisiologia della visione* \* C.T.A. Augusta 1990  
*Alimentazione e sistema visivo* \* Centro de Estudios Naturistas, Barcellona ES 1990  
*Optometria ergonomica e ambientale* \* L.J.U. Lugano 1991  
*Ottica Psicologica* \* L.J.U. Lugano 1992  
*Psicologia e lenti a contatto nella donna contemporanea* \* University of Latvia, Riga 1992  
*Aspetto Olistico del comportamento giovanile* \* C.I.F. Lentini 1992  
*Piramidologia e sua applicazione sui disturbi visivi* \* Professional Optometry \* giugno 1994  
*Psicologia nel disturbo visivo* \* International Conference on Optometry \* Riga LV 1992  
*Alimentazione e sistema visivo: le vitamine e i sali minerali* \* AIOC FI Vol. XXII 1992  
*Prevenzione visiva e difetti visivi a rischio* \* Kiwanis Avola 1992  
*Cromoterapia nelle congiuntiviti* \* Professional Optometry, n.6 1993  
*Cronaca di un insolito week-end, Note sul Simposio internazionale di Contattologia di  
Sorrento* \* Professional Optometry n.6 1994  
*Digitopressione e Training nel trattamento della componente psicosomatica della miopia e  
nel recupero della funzionalità visiva* \* International Conference on Optometry, Riga  
LV 1994 § Congresso Commemorativo centenario nascita V. Ronchi, FI 1997  
*Cruciverba per Optometristi* \* Professional Optometry giugno 1994  
*Ingerenza Psicologica nella performance visiva* \* V Convegno Internazionale Optometria ed  
Oftalmologia \* Aurelia Hospital Roma 1995.  
*Psicologia del colore* \* Luce e Immagini, Vol. II n. 3,4 Firenze 1996  
*Acuità visiva e sport* \* Panathlon News SR n. 0 1996  
*Appunti di prevenzione visiva, 1997*  
*Come il Visus condiziona la pratica sportiva* \* Coni informa SR 1997  
*Il colore come scelta psicologica* \* A.I.O.C. Vol. XXIII n.4 Apr.1997

*Sulla nutrizione \* 1998*  
*Sull'impiego di piccoli magneti nel trattamento di dolori di probabile origine psicosomatica \* 1997-1999*  
*Le scelte psicologiche inerenti allo Sport \* 2000*  
*Colore e sport, esperienze su un gruppo di atleti emmetropi, ipermetropi e miopi \* WWW conisiracusa.it, 2000 § Congresso Psicologia dello Sport SR-2001 § Babele n. 18 set. 2001*  
*Influenza psicologica sulla attenzione a forma e colori, alla guida \* Convegno su "Patente a Punti" \* ACI, Polizia Stradale & ASSOPTO Siracusa 2002*  
*Sull'utilità della formazione psicologica del volontariato in Protezione Civile \* Babele n. 23 aprile 2003*  
*Implicazioni psicologiche nel volontariato socio-sanitario in Pronto Soccorso, Servizi programmati, assistenza e nella emergenza di massa\* Fraternita di Misericordia di Augusta, 2003 § 2004 § 2005*  
*La Miopia ed il Miope \* E.C.M. 2003*  
*Optometria pediatrica e geriatrica e trattamento dell'ipovedente \* E.C.M. 2003*  
*Psicofisiologia degli organi di senso: correlazione col sistema visivo, prevenzione ed igiene visiva, implicazioni psicologiche \* ECM 2004*  
*Procedure Optometriche \* ECM 2004*  
*Stress ed attentività visiva \* Congresso Regionale Psicologi Siciliani \* Acireale 2004*  
*Stress Management in Psicologia dell'emergenza \* Presentazione di argomenti per un Corso di formazione in Psicologia dell'emergenza \* Congresso Ordine Psicologi Regione Siciliana \* Palermo 2004*  
*Contattologia \* per ECM 2005*  
*Topografia corneale, Biomicroscopia e strumenti \* per ECM 2005*  
*Il Cheratocono e sua correzione con lenti a contatto RGP E PMMA e conseguenze ottiche da trapianto di cornea \* per ECM 2005*  
*Ortocheratologia I: Anatomofisiologia dei tessuti oculari, biomicroscopia ed indagini topografiche della cornea, criteri di selezione e scelta del paziente da sottoporre alla tecnica \* ECM 05*  
*Devianza minorile: responsabilità della famiglia e della società \* Kiwanis Augusta 2005*  
*Implicazioni psicologiche nell'attività professionale \* ECM 2006*  
*Atteggiamento psicologico e tollerabilità alle lenti a contatto \* ECM 2006*  
*Studio dell'anatomofisiologia funzionale del segmento anteriore dell'occhio, finalizzato alla ortocheratologia \* 2006*  
*Fisiologia della Visione \* UNI3 2006*  
*Funzionalità, prevenzione e recupero delle abilità visive \* ECM 2006*  
*Attivazione e potenziamento dell'abilità visiva \* ECM 2006*  
*Illuminotecnica – Cromotecnica \* ECM 2006*  
*Ergonomia Optometrica \* ECM 2006*  
*Psicofisiologia della Visione \* Corso di Optometria \* Palermo 2007*  
*La "Leadership" nel Volontariato \* C.S.V.E. 2007*  
*Atteggiamenti comunicativi nella famiglia moderna \* UNI3 2007*  
*Psicofisiologia della sicurezza stradale \* Misericordia Augusta 2008*  
*Terza età al volante \* UNI3 2008*  
*Relazionarsi nel Volontariato \* Misericordia Augusta 2009*  
*Dall'occhio alla percezione della visione \* ECM 2009 – 2010*  
*La Psicologia nel Volontariato: prevenzione, formazione, supporto e tutela del Volontario e degli Assistiti \* CSVE 2009*  
*Psicologia in Protezione Civile \* Gruppo Comunale di Protezione Civile di Augusta*  
*Psicologia della sicurezza stradale \* ECM 2009*  
*Sistema visivo e comportamento alla guida \* Misericordie 2009*  
*Comunicazione, Autostima e Leadership \* Angeli, Lentini 2009-2010*  
*Psicologia nel Volontariato Sociale \* Il Buon Samaritano, Solarino 2010*

*Comportamento Psicologico in Protezione Civile \* Gruppo Comunale Protezione Civile Palazzolo – Dipartimento Provinciale Protezione Civile Siracusa 2010*

*Aspetto Psicologico della correzione ottica con lenti multifocali \* ECM Freeman & Freeman - Catania 2010*

*Attentività e Psicologia alla guida di automezzi [Kiwaniis Club Augusta – Istituto Tecnologico Ruiz, Augusta] 2010*

*Gioventù', inesperienza e problematiche psicologiche alla guida di motoveicoli - Kiwanis Club Augusta-Istituto Tecnologico Ruiz, Augusta] 2010*

*Sana alimentazione e benessere psicofisico quale prevenzione dei disturbi cognitivi dello sviluppo e comportamentali nell'adulto [Child Health, Motherhood and environment] 2010*

*Elementi di Primo Soccorso [AVULSS Augusta] 2010*

*Approccio Psicologico con l'infermo, nel Volontariato [Misericordia Villasmundo] 2010*

*Gestione dei Conflitti & Significato di Leadership, nel Volontariato [Misericordia Augusta, Conf. Naz. Misericordie d'Italia, CSVEtneo] 2010*

*L'Essere umano di fronte al Dolore [UNI 3 Augusta, 2011]*

*Star bene aiutati dalle risorse naturali [UNI 3 Augusta, 2011]*

*Ikebana (arte orientale di disporre i fiori) ed Emozioni [UNI 3 Augusta, 2011]*

*Le basi motivazionali del Volontariato sanitario [Misericordia di Catania Ognina, 2011]*

*Aspetto e valenza psicologica nella pratica sportiva [Kiwaniis Club Augusta, 2011]*

*Il Volontario di fronte alle emergenze socio sanitarie [Misericordia di Ferla, 2011]*

*Conoscere l'Uomo [UNI 3, Augusta, 2012]*

*Il motivo di esserci – Formazione psicologica per Dirigenti di Associazioni di Volontariato [Fondazione Sud, Enna 2012]*

*Glaucoma [UNI 3, Augusta, 2012]*

*Relazionarsi nelle Comunità di accoglienza \* Cenacolo Domenicano, Solarino 2012*

*Membership & Elementi di Psicologia dell'emergenza \* CSVE – AVCN NOTO 2012*

*Elementi di Primo Soccorso per Comunità di accoglienza \* Il Cenacolo Domenicano 2012*

*Formazione psicologica per Volontari in Protezione Civile \* Dipartimento Provinciale di Protezione Civile, Siracusa 2012*

*Formazione psicologica per affrontare l'emergenza \* Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana, 2012*

*Il Triage Psicologico e l'emergenza sanitaria, Corso di formazione per Psicologi \* Solaris Palermo, Ragusa 2012*

*Elementi di progettazione degli interventi Psicosociali nelle emergenze \* Solaris Palermo, Ragusa 2012*

*La sicurezza internazionale: panoramica attuale (Corso per Psicologi) \* Catalogo Interregionale Alta Formazione Regione Sicilia, Ragusa 2012*

*Corso di Formazione di II Livello per Soccorritori in Protezione civile \* Coordinamento Provinciale Misericordie Siracusane, 2012*

*Il Volontario della Misericordia ed il suo relazionarsi con l'infermo ed il contesto ambientale \* Misericordia di Sortino 2013*

*Volontariato: l'orgoglio di crederci \* Parrocchia Madonna del Soccorso, Augusta 2013*

*Volontariato: perché? \* Misericordia Augusta 2013*

*Relazionarsi con l'infermo \* Misericordia Catania Ognina, 2013*

*Giovani e Comportamento alla guida di motoveicoli \* Kiwanis per Istituto Ruiz Augusta*

*Abitudini alimentari e di vita, per una corretta prevenzione delle alterazioni del sistema visivo \* Unitre Augusta 2013*

*Accoglienza, accudimento, tutela dei migranti in Italia \* Fondazione con il Sud 2013*

*La qualità della vita in Augusta \* Kiwanis Club e UNITRE Augusta 2013*

*Prevenzione e comportamenti in emergenza \* UNITRE Augusta 2013*

*Dall'Occhio alla Percezione della Visione (Rielaborazione 2014)*

*Sistema Visivo e Psicologico nel Comportamento alla guida (Rielaborazione 2014)*

*Prevenzione ed Igiene Visiva (Rielaborazione 2014)*

*Colore & Cervello \* I Ist. Comprensivo Lentini \* 2015*

*Commenti sugli argomenti a “Tavola Rotonda”, promossi dall’UNitre \* 2016*

*Presentazione del 1° quaderno “Semi di Umanità” \* Unitre Augusta 2016*

*Il Volontario Misericordia ed il suo relazionarsi con l’infermo e col contesto ambientale \*  
Corso di formazione per Volontari in Servizio Civile, Coordinamento provinciale  
Misericordie siracusane 2016*

*Il “diversamente abile” e la sua famiglia. Aspetti psicologici nel Volontariato \* Corso di  
formazione per Volontari in Servizio Civile, Coordinamento provinciale Misericordie  
siracusane 2016*

*Sulla Responsabilità civile del Soccorritore \* Misericordia Augusta 2016*

*Emergenza pratica - Nozioni di Primo Soccorso, Protezione Civile e Psicologia  
dell’Emergenza per laici e Volontari di Associazioni - dal Capitolo III – Psicologia  
dell’emergenza - Esperienze di psicologia nel volontariato – Misericordia Letojanni  
2016*

*La Salute del Bambino, Maternità e Ambiente; Storia ed evoluzione dei limiti; suggerimenti  
comportamentali \* UNITRE 2017*

*Metalli Tossici e Disturbi dello Sviluppo \* UNITRE 2017*

*Corso avanzato di Protezione Civile II Livello) “Normative, metodi operativi, Triage  
sanitario e psicologico, ruoli, formazione e metodologie d’intervento” \* Misericordia  
Augusta 2017*

*“Autismo: un approccio multidisciplinare” \* Kiwanis Augusta, Siracusa e Ragusa 2017*

*Il Volontario ed il suo approccio psicologico col soccorso, l’infermo, il diversamente abile e  
la sua famiglia, nel contesto ambientale quotidiano e nell’emergenza – Note di  
Responsabilità legali del Soccorritore + Progetti di Servizio Civile 2017/2018  
Misericordie di Augusta e Ferla*

*“La Famiglia, la Società, nell’era digitale: quali corresponsabilità nell’abuso giovanile di  
Alcol, droga, sesso. Ci si può divertire anche senza?” – Unitre Augusta, 2018*

*Psicologia & Psicologi dell’emergenza (elaborazione dati personali e di componenti di  
Psicologi per i Popoli Sicilia) – Misericordia Priolo, Associazione Carabinieri  
Nicosia, Associazione Carabinieri Vizzini, 2018*

*Colore & Cervello – Unitre Augusta 2018*

*Prevenzione ed Igiene Visiva – Unitre Augusta 2018*

*Il Volontario Misericordia ed il suo relazionarsi con l’infermo e col contesto ambientale –  
Misericordia Priolo, 2018/2019*

*“Superabile – Un Progetto di Vita – Progetto Sorriso” - Il volontario in Servizio Civile ed il  
suo modo di agire col “diversamente abile” e col “diversamente giovane” e col  
“Migrante” – Misericordie di Augusta e Priolo Gargallo.*

*Aspetto Visivo e Cognitivo nella guida di automezzi di soccorso – Misericordia di Priolo e  
Misericordia di Augusta, 2019*

*Aspetto Visivo e Cognitivo alla guida di auto & moto – Psicologi per i Popoli Sicilia, 2019*

*Psicologia nel Servizio quotidiano ed in emergenza & traumi sul lavoro, PpPS e Comforpat e  
Marinarsen Augusta. 2019*

*Consapevolezza di sé e atteggiamento post traumatico - Corso di formazione per Soccorritori  
“Rianimazione cardio polmonare con ausilio di Defibrillatore semiautomatico”,  
Coordinamento provinciale delle Misericordie di Siracusa. 2019*

*“Salviamoci la Vita” Kiwanis e Lions Club Augusta 2019*

*I Diritti dell’Infanzia ed i Diritti naturali”, Kiwanis Club Augusta 2019*

*Romania - Un «Viaggio» fuori e dentro l’anima”, Unitre Augusta 2019*

*Il comportamento adolescenziale nel XXI secolo», Kiwanis Club Augusta. 2020*

*Ingerenza dello stress e dei traumi subiti nella pubertà, nell’adolescenza ed in gioventù, nella  
depressione dell’adulto, Unitre Augusta 2020*

*Aspetto Visivo e Cognitivo e Comportamento nella guida di automezzi di Soccorso,  
Misericordia di Priolo 2020*

*“Autismo: un’occasione di crescita e confronto per noi tutti”, Kiwanis Club Siracusa, 2020*

*La qualità della vita del diversamente giovane nel XXI secolo», AFI Augusta 2020*

*Screening visivo, perché? \* Kiwanis Club Augusta e Ist. Comprensivo O.M. Corbino Augusta*

*Pillole di Psicologia in quarantena da Cov 19”, Misericordie Augusta Priolo Florida, Kiwanis Divisione 3, Associazioni di Volontariato, privati cittadini, 2020*

*Psicologia dell'emergenza, Gruppo Comunale Protezione Civile di Priolo Gargallo, 2020*

*Aspetti psicologici degli Operatori antincendio, Misericordia Augusta e CSVE, 2020*

*Salute & Benessere dell'Individuo \* Unitre Augusta, 2021*

*Aspetti psicologici del Volontariato in Protezione Civile – Gruppo Comunale di Protezione Civile di Priolo Gargallo, 2021*

*“Il potere di un sorriso, in pandemia - Associazione Il sorriso che vorrei, Augusta 2021*

*Progetti Servizio Civile 2021: Piccoli Passi: Disabili, Adulti e terza età in condizioni di disagio, Migranti; Misericordiamo: Richiedenti asilo e titolari di protezione internazionale ed umanitaria – Minori non accompagnati - Pazienti affetti da patologie temporaneamente e/o permanentemente invalidanti e/o in fase terminale; Ombrelli & Ombrelloni: Disabili; Adulti e terza età in condizioni di disagio; Pazienti affetti da patologie temporaneamente e/o permanentemente invalidanti e/o in fase terminale; Progetto Inclusione: Disabili – Adulti e terza età in condizioni di disagio o di esclusione sociale \_ Misericordia Priolo Gargallo 2021*

*“Aspetti Psicologici nel Volontariato in Clown terapia” - Associazione Il sorriso che vorrei, Augusta 2021*

*“La qualità della vita del diversamente giovane nel XXI secolo” - AFI Associazione delle Famiglie Italiane, Augusta 2021*

*“Psicologia dell’Emergenza, ambiti di intervento, ruolo dello Psicologo in Emergenza. Formazione dello Psicologo e del Soccorritore Volontario per l’Emergenza”. I Incontro del Corso base di Psicologia dell'emergenza, proposto da Psicologi per i Popoli Sicilia O.d.V. 2021*

*Progetto "Promozione", “Il supporto, nella quotidianità, alle famiglie con congiunti diversamente abili” per Il Sorriso che Vorrei ETS Augusta. 2021*

*“Diritti dell’Infanzia e Diritti naturali” \* Kiwanis Augusta e Monti Climiti \* 2022*

*“Psicologia della sicurezza stradale” \* Kiwanis e Lions Augusta \* 2022*

*“Prevenzione ed igiene visiva” Kiwanis Augusta & Monti Climiti \* 2022*

*“Autismo e altre diverse abilità” \* Kiwanis Augusta 2022*

*“Bullismo & Cyberbullismo” \* Kiwanis Augusta & Priolo, Melilli, 2022*

*“Società ambiente e sana alimentazione” \* Unitre Augusta 2022*

*“Il comportamento preadolescenziale e adolescenziale nel XXI secolo” \* Kiwanis Augusta 2022*

*“Il supporto psicologico alle famiglie con congiunti diversamente abili” \* Il Sorriso che vorrei, 2022*

*“Psicologia in Clown Terapia” \* Il sorriso che vorrei, 2022*

*“Corso di formazione generale per volontario di Protezione Civile organizzato ai sensi del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 n., come previsto dal d.lgs. 81/08 e 106/09 art. 37, in conformità all'accordo stato regione de 19/07/2019, Ente Organizzatore: Comune di Augusta, Formazione Psicologica del Volontario di Protezione Civile”, 2022*

*“La Psicologia nel Volontariato: Formazione, supporto e tutela del Volontario e degli assistiti” \* Misericordia Augusta, 2022*

*“Il Potere del Sorriso” \* Unitre Augusta, 2022*

*“La salute e l'ambiente: suggerimenti comportamentali” \* Unitre Augusta 2022*

*“Sfatiamo i pregiudizi sullo Psicologo & Valorizziamone la professionalità” \* Unitre Augusta & Il sorriso che vorrei, 2022*

*“Aspetti Psicologici del Volontario socio sanitario in Servizio Civile” \* Misericordia Augusta, 2022*

*“La supervisione del comportamento psicologico dei Soccorritori durante una simulazione di intervento di soccorso socio sanitario” \* Misericordia Priolo e Florida, 2022.*



### **Cenni curricolari di Salvatore Cannavà**

\* *Laurea Magistrale in Psicologia – Master in Human Behavior – Specializzazione post Laurea in Psicoterapia Comportamentale - Master and Doctor of Optometry (Laurea e Dottorato in Optometria) - Ph.D., Philosophy Doctor, (Dottorato di Ricerca) con indirizzo Human Behavior, emphasis in Psychophysiology of the Vision (Psicofisiologia della Visione) - Diploma post Laurea in Naturopatia - Diploma post Laurea in Illuminotecnica e Cromotecnica nell'Ergonomia Visiva e Psicica – Diploma/Abilitazione post Laurea al rilascio di Certificazioni di Idoneità psichica alla guida – Diploma di Specialista in Medicina biologica con indirizzi in “Scienze del Comportamento Umano” e “Optometria comportamentale” - Diploma post Universitario in Naturopatia.*

\* *Si occupa di: Psicologia Comportamentale - Psicologia della visione - Psicodiagnostica Strumentale ed Autoregolazione Emozionale - Psicologia dell'Emergenza – Psicologia della sicurezza stradale – Psicofisiologia – Optometria - Naturopatia*

\* *Già Docente Universitario [La Jolla University, Lugano (CH); Centro Interuniversitario Ticinese, Lugano (CH); Coluccio Universitas, Pescia (I); Università Statale di Riga, Lettonia)] - Docente Corsi Ministeriali ECM (Educazione Continua in Medicina) - Formatore di Professionisti e Volontari in ambito Socio Sanitario, Psicologico e Optometrico – Già componente il Gruppo di Lavoro sulla Psicologia nell'emergenza dell'Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana; coautore delle linee guida per la formazione psicologica dei Soccorritori Siciliani – Cofondatore e Componente il Coordinamento di Psicologi per i Popoli Sicilia OdV- E' componente di equipe pluridisciplinare in ambito Medicina funzionale - Fondatore nel 1984 della Misericordia di Augusta, Vicegovernatore dal 1984 al 2002 e Governatore dal 2002 al 2013; si occupa ancora del supporto e preparazione psicologica dei Volontari e del sostegno psicologico ad Ospiti di Centri di accoglienza multietnici e per Migranti Minori Non Accompagnati e Donne vittime di abusi – Socio Kiwanis Augusta dal 1983, Presidente 1990/91 e 2014/2015 - Presidente Unitre Augusta 2021/2024 – Promotore dell'Istituzione del G.A.D.I.A. ad Augusta e Referente di svariati Progetti del Kiwanis in favore dei bambini - Componente di numerose missioni umanitarie in Italia ed all'estero - Oltre un centinaio gli elaborati scientifici prodotti, per riviste scientifiche, lezioni frontali, Corsi di formazione, Convegni, ecc. – Iscritto Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana dal 1989 - Già Perito ed Esperto CCIAA e Tribunale Siracusa.*

*Recapiti: Via P.pe Umberto R.co Daniele, 1 - 96011 AUGUSTA SR*

*Tel 0931521912 - 0931521107 - Cell. 3351275162*

*e.mail: salvatorecannava@virgilio.it \* f: Centro Psicologico Cannavà*

