

# IPOVISIONE

SCIENZA, INFORMAZIONE, CULTURA E MERCATO



**A.R.I.S.** Associazione Retinopatici ed Ipovedenti Siciliani



**Prima il Covid, poi la  
Guerra, e poi... le Malattie  
Rare**

**Patrimonio culturale e  
accessibilità**

**Panoramica sui trapianti  
di cornea**

**Speciale app disabili**

Sirius+ combines Placido disk topography with Scheimpflug tomography to image the anterior segment of the eye, providing information on pachymetry, elevation, curvature and dioptric power of both corneal surfaces over the whole corneal diameter.



Sirius+ product improvements compared to the previous model include:

- USB 3.0 PC connectivity improving performance and speeds up data the processing
- Double the resolution and image sampling providing outstanding high resolution Scheimpflug images;
- Allows up to 100 tomographic measurement sections per single acquisition
- Reduces the effect of hyper-scattering from sclera or from opaque corneal tissues
- Allows corneal imaging in two different fields of view with white light or fluoresceine

- A new central color camera, allows for a full evaluation of Dry Eye Disease. Providing:
  - Evaluation of symptoms
  - Non Invasive Tear film Break-up time (NiBut)
  - Meibomian glands analysis
  - Tear meniscus height measurement
  - Evaluation of conjunctival and fluorescein corneal staining, conjunctival and limbar hyperemia
  - Tearscope-like lipid layer evaluation

**Presidente ARIS:** Rocco Di Lorenzo  
**Low Vision Academy**

**Presidente:** Sergio Zaccaria Scalinci (Bologna)

**Vice Presidente:** Mario Bifani (Napoli)  
Enzo Maria Vingolo (Roma)

**Segretario Scientifico:** Paolo G. Limoli

**Consiglieri:**

Federico Bartolomei (Bologna)

Paolo Carelli (Napoli)

Rocco Di Lorenzo (Palermo)

Roberto Iazzolino (Milano)

Luigi Mele (Napoli)

Marco Morales (Nottingham)

Lucia Scorolli (Bologna)

## IPOVISIONE

SCIENZA, INFORMAZIONE, CULTURA E MERCATO

**Editore: ARIS**

(Associazione Retinopatici ed Ipovedenti Siciliani)

Iscrizione al R.O.C. n° 29823 del 05/07/17

**Redazione c/o ARIS**

Via Amm. Gravina, 53 - 90139 Palermo

Tel/ Fax 0917782629 e-mail: aris@ipovisione.org

Sito Internet: www.ipovisione.org

**Direttore Responsabile:** Rocco Di Lorenzo

**Direttore editoriale:** Fausto Valerio Di Lorenzo

**Redattori:** M. Lombardi, D. Matranga, R. Gugliotta

**Hanno Collaborato:** S. Alibrandi, V. Buccheri,  
M. Coffaro, R. D'Angelo, S. Di Napoli, L. Donato,  
C. Ferrara, M. Graziano, G. Lo Giudice, A. Pioppo,  
C. Scimone, A. Sidoti

**Impaginazione e grafica:** Antonino Fontana

**Stampa**

**FGE Srl - Fabiano Gruppo Editoriale**

Reg. Rivelle, 7/F - 14050 Moasca (AT)

Tel 0141 1706694 - Fax. 0141 856013

www.fgeditore.it

# Sommario

**2** Prima il Covid, poi la Guerra e poi... le Malattie Rare

**4** Trapianti di cornea in Sicilia

**6** Panoramica sui trapianti di cornea

**9** L'insorgenza e la progressione delle malattie genetiche: l'effetto di varianti combinate

**11** Studio dell'iposecrezione lacrimale (SDL) "Occhio secco"

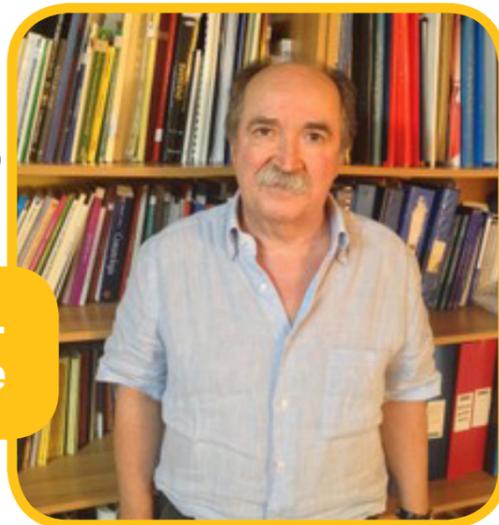
**16** Patrimonio culturale e accessibilità

**20** Speciale app per sostenere i disabili visivi

**23** Gli occhi al tempo del Covid

## Editoriale a cura di Rocco Di Lorenzo

Direttore Responsabile



### Prima il Covid, poi la Guerra, e poi... le Malattie Rare

Il 28 Febbraio u.s. si è celebrata a Roma presso la Galleria Nazionale d'Arte Moderna e Contemporanea, la giornata internazionale delle Malattie Rare.

Anche l'ARIS negli ultimi 10 anni ha organizzato degli eventi per celebrare tale giornata, d'intesa con le altre associazioni MR, dando particolare risalto alle malattie eredo-degenerative retiniche. Purtroppo, negli ultimi due anni, a causa del Covid è stato difficile promuovere ed organizzare manifestazioni e convegni, e pertanto, le videoconferenze sono state le uniche modalità utilizzate per promuovere e diffondere obiettivi, ricerche e novità sulle malattie rare. Anche quest'anno, l'impegno, l'organizzazione e la diffusione di notizie importanti riguardanti le ricerche di Telethon, o i risultati clinici e le nuove terapie, adottate da reparti ospedalieri e universitari (che avrebbero avuto come vetrina la giornata dedicata alle Malattie Rare), sono stati totalmente offuscati dalle notizie sulla guerra in Ucraina. Soltanto alcuni webinar organizzati dalla Federazione Uniamo e da Telethon, hanno dato la possibilità ai pazienti MR e ai loro familiari, di avere notizie a riguardo. I centri di riferimento (Presidi) delle Malattie Rare, previsti dalla Legge 279/2001,

ed istituti nelle varie regioni italiane dagli Assessorati Regionali alla Salute, a causa della pandemia, sono stati costretti a ridurre le attività di cura, diagnosi ed assistenza ai pazienti. Sono stati fortemente aumentati i tempi di attesa, a causa dello spostamento dei medici in altri reparti, determinando insoddisfazioni e riduzione dei controlli sanitari per i pazienti. L'Assessorato alla Salute della Regione Sicilia, in questi ultimi mesi ha pubblicato nella gazzetta ufficiale i centri di riferimento/Presidi MR attivi in Sicilia, senza avere preventivamente accertato d'intesa con i direttori delle Aziende Sanitarie Regionali, se persistono ancora le condizioni strutturali e di personale medico; se esiste un'equipe multidisciplinare, e se vengono applicati nei suddetti centri i famosi PDTA. Le suddette affermazioni e disfunzioni, di cui le associazioni dei pazienti sono certe, e per le quali sono state fatte proteste pubbliche, come quelle al Teatro Massimo di Palermo per la carenza di cure e assistenza, non sono diverse da quelle ufficializzate dall'ARIS, e che riguardano i Presidi siciliani per le Malattie Rare dell'occhio. Il nostro impegno associativo a favore dei disabili visivi, è tuttora rivolto:

- 1) ai trapianti di cornea (si rischia la chiusura della banca regionale degli occhi, presso l'Azienda V. Cervello);
- 2) al progetto di ricerca nazionale sulla Retinite Pigmentosa (sono poco chiari gli obiettivi raggiunti con i fondi destinati alla Sicilia);
- 3) ed infine al numero di prestazioni sanitarie erogate dai tre centri di riferimento per le MR dell'occhio in Sicilia (devono essere pubblicati i dati dei registri MR, e l'indagine epidemiologica).

L'ARIS nei mesi scorsi ha pubblicato il volume Malattie Rare in Sicilia, al fine di contribuire a diffondere i risultati del registro regionale MR, le patologie rare oggetto di cure nei settantadue centri di riferimento,

l'elenco delle Associazioni dei pazienti con alcune storie di medicina narrativa, ed una proposta di organizzazione dei servizi sanitari e socio-sanitari, in partnership con: i Presidi, l'ASP di riferimento e le Associazioni. Queste ultime coordinano un'equipe composta da: pediatra, tecnico informatico, assistente sociale e psicologo.

Il volume Malattie Rare in Sicilia verrà nuovamente presentato prossimamente con un webinar Sicilia-Sardegna, volto a rafforzare, attraverso la nostra esperienza regionale, e quella della Federazione Uniamo, l'attività dei Presidi nelle Aziende Sanitarie sarde, creando una buona sinergia con le Associazioni dei pazienti e del Terzo Settore.

## XXI Congresso Nazionale di Ipo visione

### Low Vision Academy

#### “Genes and Cells News strategies in low vision therapy”

Roma, 30 Settembre - 1 Ottobre 2022

Tavola rotonda: “Il no profit, dalle barriere alla ricerca” ven. 30 sett. ore 18:30 - 19:45.

Coordina e introduce:

18:30 Rocco Di Lorenzo, Presidente F.I.R.I. - Palermo

Intervengono:

18:40 Rolando Marini (Sociologia - Perugia): Il mondo relazionale dell'ipovedente, una testimonianza in chiave riflessiva.

18:50 Annalisa Scopinaro (Presidenza nazionale UNIAMO - Roma): La rete dei malati rari e l'accordo sulla ricerca con gli ipovedenti.

19:00 Cinzia Ferrara (Architettura UNIPA): La comunicazione visiva ed il superamento delle barriere

19:10 Anna Lisa Mandorino (Segretario Nazionale CittadinanzAttiva - Roma): La creazione di reti e progetti con le associazioni e i ministeri.

19:20 Flavia Palombi (Architettura - Roma): La nascita dell'Associazione: le innovazioni tecnologiche per gli ipovedenti.

19:30 Francesca Rucco (Giurisprudenza - Bologna): La legge sul “Dopo di Noi”: Riflessioni a confronto.

19:40 Marco Bonghi (Giurisprudenza - Torino): Le conquiste degli Ipo vedenti, la normativa recente.

## Trapianti di cornea in Sicilia

a cura di Rocco Di Lorenzo



Migliorare la cultura della donazione attraverso iniziative di sensibilizzazione dei cittadini, ha comportato nel tempo un aumento dei prelievi di cornea attraverso la banca degli occhi Lions della regione Sicilia. Purtroppo la Banca degli occhi, ubicata presso l'azienda V. Cervello di Palermo, è chiusa da quasi 2 anni a causa dell'epidemia da Covid-19 e per l'incuria della direzione aziendale.

Negli ultimi anni il numero di cornee prelevate, non ha mai superato le 200 unità, mentre il fabbisogno di cornee da trapiantare in Sicilia è di circa 600 unità. Attualmente le cornee vengono acquistate dalle aziende siciliane presso le banche degli occhi del Nord Italia ed i trapianti effettuati nell'isola sono circa 1/3 del fabbisogno, mentre 1/3 vengono trapiantati presso le cliniche oculistiche del centro Nord del Paese, ed 1/3 purtroppo è destinato a diventare ipovedente e/o cieco perché nessuno si occupa di loro.

Un dato positivo riscontrato in Sicilia

negli ultimi anni è quello di un maggior numero di strutture che effettuano i trapianti di cornea e conseguentemente di un aumento graduale di questi trapianti acquistati sempre nelle banche del Nord Italia.

Di seguito si riportano il numero dei trapianti totali effettuati negli anni 2018, 2019, 2020 e 2021 da cui si evince che malgrado l'insistenza del covid-19 c'è un trend crescente di trapianti fino al 2021. È importante altresì la tabella che riporta le strutture Siciliane che effettuano i trapianti di cornea.

Nell'ultimo decennio l'Aris si è fatta portavoce della necessità di incrementare la cultura in Sicilia della donazione e del trapianto attraverso iniziative culturali come la pubblicazione del libro "Donare la cornea per dare la vi(s)ta", oppure i concorsi di pittura, scultura e fotografia con l'attribuzione di premi agli artisti e con la raccolta di firme del consenso alla donazione di organi e tessuti in collaborazione con i funzionari del CRT.

CENTRO TRAPIANTI	2018	2019	2020	2021
Catania - A.O.U. Policlinico "G. Rodolico - San Marco"	4	13	44	77
Catania - Casa di Cura G.B. Morgagni	16	13	4	5
Catania - Centro Clinico e Diagnostico G.B. Morgagni S.r.l. - Presidio Di Stefano Velona	0	3	15	19
Catania - Casa di Cura Sansalva	0	0	3	28
Catania - A.O. Garibaldi	0	4	0	3
Catania - Acireale - P.O. "S.Marta e S.Venera"	2	0	1	0
Caltanissetta - Mussomeli - CAL OCULISTICO	0	0	0	4
Messina - Casa di Cura COT istituto clinico polispecialistico	0	3	8	4
Messina - Casa di Cura Carmona	9	11	10	3
Messina - A.O. Universitaria	0	2	0	1
Palermo - ARNAS Civico	0	0	0	2
Palermo - Casa di Cura Candela	86	96	86	94
Palermo - A.O.U. Policlinico P. Giaccone	1	3	0	15
Palermo - Azienda Ospedaliera Villa Sofia C.T.O.	4	0	0	0
Palermo - Casa di cura Orestano	0	1	0	0
Ragusa - Azienda Ospedaliera "Civile Maria Paternò Arezzo"	1	0	0	0
Ragusa - P.O. R. Guzzardi Vittoria	0	4	0	1
Siracusa - Azienda sanitaria Locale Siracusa P.O. Lentini	0	0	4	0
<b>TOTALE</b>	<b>123</b>	<b>153</b>	<b>175</b>	<b>256</b>



E. Vanucci, M. Coffaro, F. Cucco, R. Di Lorenzo, B. Piazza, L. Pasta, Screening Cheratocono. Ist. Regina Margherita, Palermo 2019.



Commissione giudicatrice del concorso di pittura, scultura e installazioni (con direttore CRT Bruna Piazza). Palazzo delle Aquile, Palermo 2017.

## Panoramica sui trapianti di cornea

Intervista ad Antonino Pioppo e Gregorio Lo Giudice



**P**er favore, potrebbe fornire una breve panoramica dei trapianti di cornea?

La cornea è un tessuto trasparente che riveste la parte anteriore dell'occhio. Il termine deriva, infatti, dal latino cornea che letteralmente significa tunica, membrana. È una struttura particolarmente delicata per cui una malattia o anche una lesione possono comportare una perdita di trasparenza della cornea o un cambiamento nella sua forma, con conseguente grave danno visivo. Dunque per molti pazienti, l'unico modo per riacquistare la vista in seguito a tale danno è il trapianto di cornea.

Non tutte le malattie colpiscono tutti gli strati della cornea, alcune interessano gli strati anteriori, altre quelli posteriori. Infatti nella maggior parte dei trapianti di cornea che si effettuano oggi, si sostituisce solo la parte malata, vale a dire lo strato anteriore o quello posteriore. Ciò comporta la rimozione e la sostituzione di una parte della cornea del paziente con una parte di tessuto sano prelevato dalla cornea di un donatore. In questo modo si ottiene un miglioramento della trasparenza, integrità o forma della cornea del ricevente.

Lo strato anteriore viene sostituito, ad esempio, in una condizione nota

come cheratocono, che colpisce prevalentemente i pazienti giovani, mentre lo strato posteriore viene sostituito nei pazienti che hanno subito un danno all'endotelio. Tale danno può essere congenito, come nel caso della distrofia endoteliale di Fuchs, oppure acquisito, generalmente conseguenza di una o più chirurgie dell'occhio.

Il cheratocono causa circa il 25% dei trapianti di cornea. In questo caso, gli strati anteriori della cornea si assottigliano tanto da causarne uno sfiancamento e la tipica forma conica, prende infatti il nome dal greco κέρασ -ατος, cioè corno. Poiché il cheratocono colpisce gli strati anteriori della cornea, la chirurgia si effettua solo per sostituire questi strati e ciò comporta una dissezione lamellare che rimuove gli strati anteriori, lasciando intatto l'endotelio del paziente con il grande vantaggio di ridurre notevolmente il rischio di rigetto e, contemporaneamente, aumentare la durata del trapianto.

Questa procedura è nota come cheratoplastica lamellare anteriore profonda (DALK), può essere eseguita manualmente con una tecnica denominata "big bubble" oppure con il laser a femto secondi.

La distrofia endoteliale di Fuchs è, invece,

una condizione in cui lo strato posteriore, costituito dalle cellule endoteliali, viene danneggiato perdendo la sua funzione; di contro, la cornea si imbibisce e perde la sua trasparenza. Lo scompenso dell'endotelio rappresenta circa il 50% dei trapianti di cornea. La tecnica di trapianto è in questo caso denominata cheratoplastica endoteliale, proprio perché viene sostituito solo l'endotelio malato, i tessuti sani anteriori vengono lasciati intatti consentendo una rapida riabilitazione visiva.

La più datata cheratoplastica penetrante o perforante, invece, si riferisce a un trapianto che prevede la sostituzione dell'intero spessore della cornea.

Il trapianto di cornea è un'operazione di successo con risultati complessivi di riuscita del trapianto a 5 anni che superano il 74%, con generalmente un miglioramento da una mediana di 6/60 (in grado di vedere a 6 m ciò che una persona normalmente vedrebbe a 60 m) a una mediana di 6/12 (in grado di vedere a 6 m ciò che una persona normalmente vedrebbe a 12 m).

**In che cosa differiscono le cornee di uomini e donne?**

Non ci sono differenze tra la cornea di una donna e quella di un uomo fatta eccezione per una leggerissima differenza di diametro e per il fatto che le cellule della cornea di una donna non possiedono l'antigene Y, per cui non viene riconosciuto dal sistema immunitario femminile e per questo attaccato.

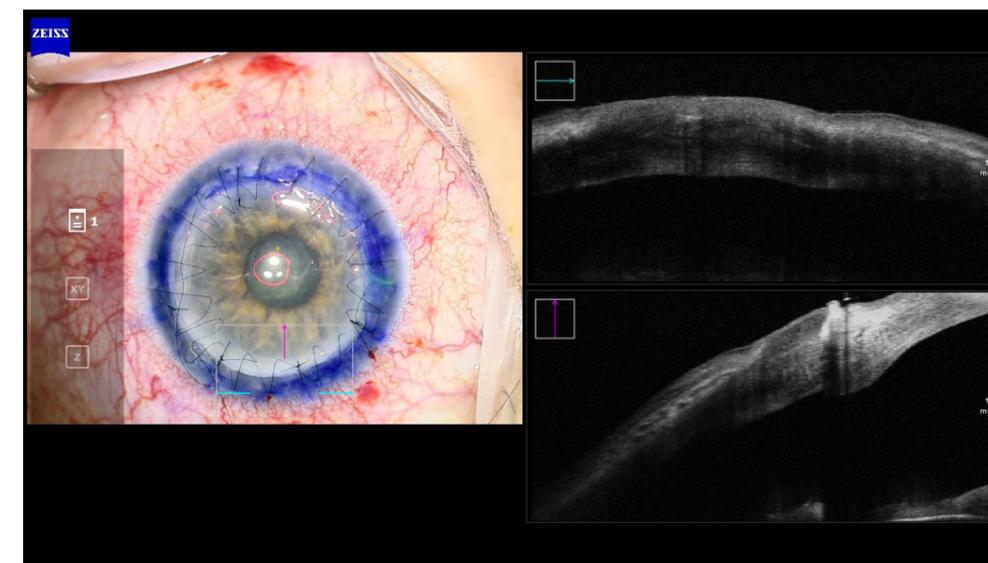
**C'è un'incompatibilità di genere che influenza il rigetto del trapianto di cornea?**

Studi si soffermano su questo quesito da diversi decenni ormai.

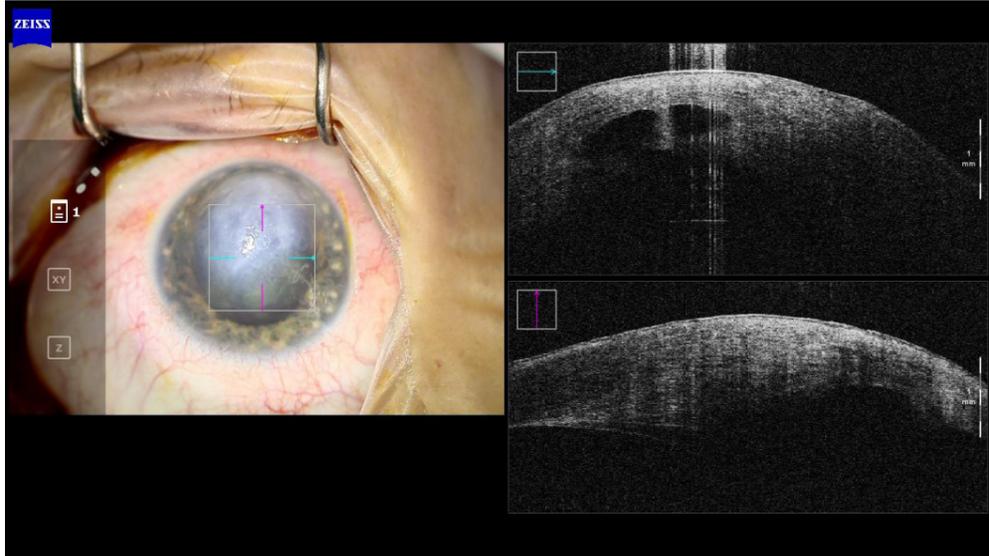
Ad esempio, nel 1957, degli studi hanno dimostrato che, in topi identici, un innesto cutaneo maschile sarebbe stato rifiutato da riceventi di sesso femminile ma non da riceventi di sesso maschile. Successivamente, negli anni '90, è stato anche identificato un antigene da trapianto specifico per il maschio di topo.

Nel 2006, in un piccolo ma importante studio sugli esseri umani, Bohringer, Spierings ed Enczmann hanno notato che i trapianti di cornea da maschio a femmina

erano associati ad un netto aumento degli episodi di rigetto. Una analisi approfondita su più di 18.100 pazienti nel Regno Unito che avevano subito un primo trapianto di cornea ha evidenziato che oltre l'80% di tutti i pazienti inclusi aveva



ancora un innesto funzionante a 5 anni, tra la restante parte una percentuale maggiore di trapianti maschio/femmina non è riuscita o ha avuto un rigetto durante questo periodo, rispetto ai trapianti abbinati per sesso. Nei trapianti abbinati per sesso possiamo dire che



su 1.000 in media 180 falliscono, rispetto a 220 per innesti maschio/femmina.

Però, nonostante l'importanza di questi dati, c'è stato poco lavoro successivo sulla compatibilità di genere nei trapianti di cornea e il lavoro sulla corrispondenza HLA, quindi su quelle strutture della superficie cellulare che consentono al nostro sistema immunitario di distinguere tra tessuto proprio e tessuto estraneo. ha mostrato comunque risultati equivoci.

**L'effetto della discrepanza tra i sessi è stato maggiore in alcuni pazienti in particolare?**

Sì. Ad esempio è stato particolarmente evidente nei pazienti con distrofia endoteliale di Fuchs e con cheratocono.

**Quale pensa sia la ragione dietro i tassi di fallimento e rigetto più bassi per i trapianti abbinati al genere?**

Questi risultati sono, molto probabilmente, frutto dell'incompatibilità dell'antigene HY associato al cromosoma Y maschile. Essendo le femmine a non avere un cromosoma Y, è risultato non esserci HY da donatori femmine a riceventi maschi. Questo effetto di incompatibilità, infatti, si manifesta quando i ruoli sono invertiti, cioè quando i donatori di sesso

maschile vengono abbinati a riceventi di sesso femminile. In questo caso c'è un'impennata di fallimenti/rigetti in seguito a trapianto corneale, in quanto il genere (incompatibilità HY) porta a un ambiente meno tollerante nell'occhio alla cornea del donatore, eventualmente mediato da una risposta immunitaria.

È anche possibile che le differenze negli steroidi sessuali come androgeni, estrogeni e progestinici possano contribuire a questo effetto, così come è stato effettivamente segnalato che spiegano molte delle differenze di genere negli occhi.

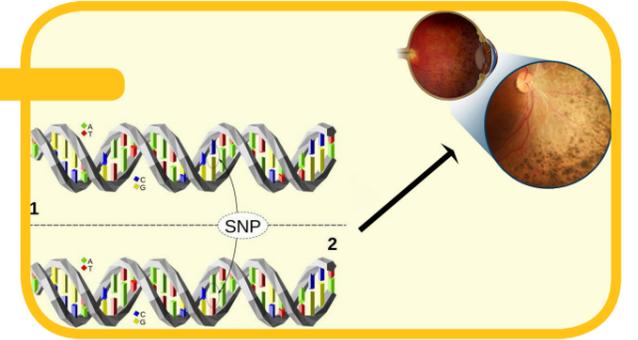
Anche nei trapianti cardiaci, epatici, polmonari e renali ci sono prove che le donne riceventi di organi maschili hanno tassi più elevati di rigetto immunologico acuto. Questo effetto di genere può però essere oscurato dall'effetto della corrispondenza HLA nel trapianto di organi, mentre nel trapianto di cornea la corrispondenza HLA non ha dimostrato di essere di beneficio significativo.

**È probabile che la corrispondenza di genere causi ritardi nell'allocazione dei tessuti del donatore ai pazienti?**

Potenzialmente sì, se ci sono donatori insufficienti.

## L'importanza dell'effetto combinato di più varianti genetiche sull'insorgenza e la progressione delle distrofie retiniche ereditarie

a cura di Antonina Sidoti, Luigi Donato, Simona Alibrandi, Rosalia D'angelo e Concetta Scimone



La retinite pigmentosa, nota anche come RP, fa riferimento ad un gruppo di malattie ereditarie caratterizzate da atrofia progressiva della retina, determinata dalla morte dei fotorecettori (coni e bastoncelli), con possibile coinvolgimento degli strati cellulari adiacenti. Ad oggi, il gruppo RP comprende più di 80 diverse forme di distrofie ereditarie dell'occhio che possono essere classificate sulla base di diversi criteri: età di insorgenza, aspetto del fondo oculare e altre caratteristiche cliniche, gene causativo e modello di ereditarietà. L'età di esordio è molto variabile e correlata alla forma specifica. L'esame strumentale rivela generalmente depositi di pigmento diffusi che raggiungono l'area maculare, con assottigliamento dei vasi e pallore del disco ottico.

A causa della sintomatologia notevolmente sovrapponibile tra le varie forme, l'unica reale diagnosi differenziale di retinite pigmentosa risulta quella genetica. Tale diagnosi, però, si presenta sempre molto articolata in quanto, come già anticipato, questo gruppo di patologie oculari presenta più geni causativi, modalità di

ereditarietà molto diversificate, nonché elevata eterogeneità locus/allelica. Tutto ciò implica la possibilità che uno stesso gene mutato possa determinare forme diverse di distrofia retinica o, al contrario, differenti geni mutati possano indurre i medesimi tratti clinici. Da quanto suddetto ne deriva che la condizione genetica esistente in ciascun individuo è in grado di influenzare il trattamento iniziale, la selezione preventiva di farmaci efficaci ed una stima più accurata del rischio.

Recentemente il gruppo di ricerca che opera presso l'Università degli Studi di Messina e presso l'Istituto Euro-Mediterraneo di Scienza e Tecnologia (IEMEST) di Palermo, si è concentrato sull'importanza degli effetti combinati di più mutazioni, anche polimorfiche, sull'insorgenza e sulla progressione di diverse forme di RP. Un recente lavoro pubblicato sulla rivista internazionale International Journal of Molecular Sciences, ha evidenziato come la presenza contemporanea di tre varianti polimorfiche in omozigosi nel gene per la periferina (PRPH2) possa

determinare l'insorgenza della forma punctataalbescens di RP (<https://www.mdpi.com/1422-0067/22/7/3484>). È stato ampiamente riconosciuto che l'analisi dell'aplotipo (più varianti presenti nello stesso gene) negli studi di associazione può fornire informazioni molto più utili rispetto alle informazioni derivate dall'analisi delle singole varianti. La ragione principale per considerare l'organizzazione aplotipica delle varianti risiede nel suo coinvolgimento nella cinetica di ripiegamento, nella stabilità ed in altre caratteristiche fisiche delle proteine coinvolte nella biologia della retina. Pertanto, la presenza contemporanea di più varianti nello stesso gene causativo/associato a forme di retinite potrebbe spiegare la presenza di forme più o meno gravi, uguali o lievemente diverse, in

soggetti in cui la singola variante non è in grado di determinarli.

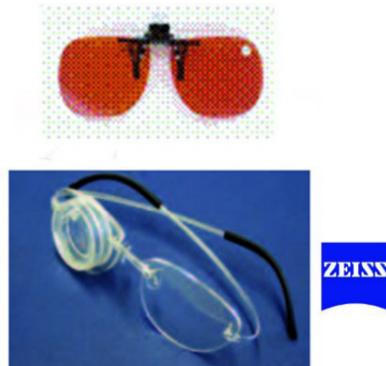
Uno degli obiettivi prefissati dal team di ricerca è proprio quello di poter integrare le informazioni ricavate dagli studi sugli aplotipi mutazionali potenzialmente coinvolti nelle diverse forme di RP nell'ambito diagnostico, così da poter perfezionare ulteriormente il PDTA (Percorso Terapeutico Diagnostico Assistenziale) per il paziente, nell'ottica di una sempre più aggiornata medicina personalizzata.

A tal fine, per ulteriori informazioni/collaborazioni, è possibile contattare il Dott. Luigi Donato, del Laboratorio di Genetica Molecolare dell'Università di Messina e del Dipartimento SBGT dello IEMEST, all'indirizzo di posta elettronica [ldonato@unime.it](mailto:ldonato@unime.it).

## CONVENZIONATO CON IL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE E CON L'INAIL



OTTICI DAL 1802

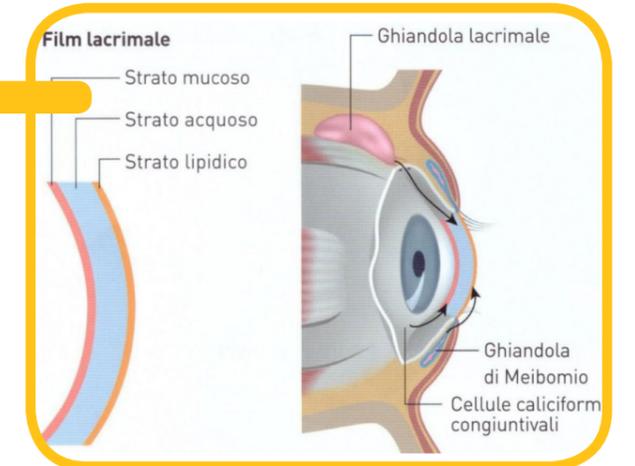


SISTEMI INGRANDENTI OTTICI ED ELETTRONICI PER IPOVEDENTI  
LENTI A CONTATTO - OCCHIALI SPECIALI  
PROTESI OCULARI RESINA - AUSILI PER NON VEDENTI

VIA D. CAPITELLI, 35/38 (P.zza Del Gesù) - NAPOLI  
Tel. 081 551 25 52 - 081 552 26 31 - Fax 081 551 07 10 - [info@otticasacco.it](mailto:info@otticasacco.it)

## Studio dell'iposecrezione lacrimale. Sindrome da disfunzione lacrimale (SDL) "Occhio secco"

a cura di Sergio Di Napoli



### Cos'è l'occhio secco e quali i sintomi

L'occhio secco è una malattia multifattoriale delle lacrime e della superficie corneale, che determina disturbi oculari, a volte anche di notevole entità, oltre che disturbi della visione ed instabilità del film lacrimale, potenzialmente in grado di danneggiare la superficie oculare.

L'occhio secco è sempre associato ad infiammazione e nella maggior parte dei casi, ad aumento dell'osmolarità della lacrima.

Sarebbe più corretto parlare di "SINDROME DA DISFUNZIONE LACRIMALE"

I sintomi sono vari e possono essere di lieve entità, ma anche molto intensi ed eccessivamente fastidiosi e resistenti. I più frequenti sono:

- rossore oculare
- prurito
- sensazione di corpo estraneo
- riduzione visiva o saltuario offuscamento visivo
- lacrimazione (o sensazione di

occhio umido)

- edema corneale, con offuscamento visivo
- arrossamento palpebrale (a volte, associato a gonfiore).

### Cenni anatomici

Nell'occhio esistono, sia la ghiandola lacrimale principale, posta in prossimità del lato temporale della palpebra superiore, che produce lacrimazione riflessa, in seguito a stimoli di diversa natura, che numerose ghiandole lacrimali accessorie, ubicate nel contesto delle palpebre superiori ed inferiori, che producono lacrimazione basale, in modo continuo (cioè, non in seguito a stimoli specifici).

Le lacrime hanno diverse importanti funzioni, la cui principale è quella di dare elementi nutritivi alla cornea, la quale essendo priva di vasi propri, trae il nutrimento per le cellule, solamente attraverso le lacrime.

Inoltre, la lacrima protegge l'occhio da eventuali infezioni, essendo il primo battericida, con la presenza del lisozima ed, insieme ad altri elementi, determina

protezione e lubrificazione della superficie corneale. Difatti, i frequenti ammiccamenti palpebrali, hanno la funzione di spalmare la lacrima, in modo continuo ed omogeneo, su tutta la superficie corneale. Ammiccamenti che aumentano di frequenza, nei casi di riduzione della lubrificazione (da maggiore evaporazione od altro).

Nelle palpebre, oltre le ghiandole lacrimali, sono presenti numerose altre ghiandole (sebacee, mucipare, sudoripare), che secernono il sebo, la mucina ed il sudore

Le lacrime, in condizioni di normalità, come abbiamo già detto, vengono secrete in modo continuo e costante, dalle ghiandole lacrimali, sia principali, che accessorie e vengono spalmate, in modo omogeneo, su tutta la superficie corneale, dai continui e regolari battiti palpebrali.

Le lacrime sono normalmente costituite da 3 componenti: MUCINICA, ACQUOSA e LIPIDICA, ognuna delle quali ha una specifica funzione.

La componentemucinica, che è il primo strato, a contatto con le cellule della cornea, ha la funzione di creare aderenza tra la superficie corneale e la componente acquosa, attraverso il suo strato superficiale, IDROFILO. La seconda componente della lacrima, la componente acquosa, presente in massima percentuale, oltre il 90%, ha la funzione di lubrificare e dare nutrimento alla cornea, mentre la terza componente, quella lipidica,

con caratteristiche IDROFOBE, ha la funzione di creare una copertura ed impedire l'evaporazione della componente acquosa.

Se una di queste 3 componenti di cui è costituita la lacrima, si altera, sia quantitativamente, che qualitativamente, viene meno la normale funzionalità delle lacrime, con alterazione della superficie corneale, con infiammazione e con i sintomi già descritti.

La scarsa lacrimazione ed i sintomi ad essa legati, sono molto frequenti, nella percentuale del 95% circa, e tendono, non solo ad aumentare, ma ad interessare una fascia d'età sempre più ampia e più giovane.

Le cause principali sono molteplici e normalmente si utilizzano sostituti lacrimali, associati a volte, a terapia steroidea, per cercare di alleviare i sintomi. Gli steroidi (cioè, i cortisonici), si danno per combattere l'infiammazione, che è sempre associata all'iposecrezione lacrimale.

Ma eseguendo tali terapie, noi combattiamo solamente gli effetti dell'iposecrezione lacrimale, ma non la causa principale.

Adesso, avendo preso coscienza dell'importanza di tale patologia e dei notevoli fastidi che causa, a volte anche invalidanti, oltre che dell'alta e crescente incidenza e delle novità tecnologiche, si esegue uno specifico protocollo, mirato ad individuare la causa principale di tale disfunzione ed

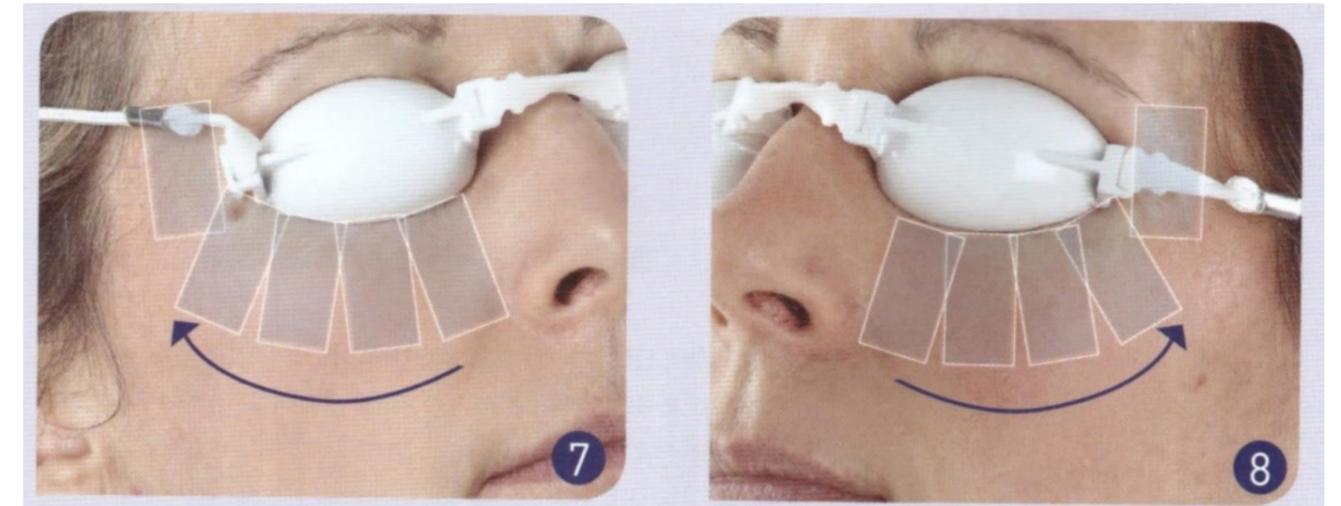
a combatterla in modo mirato.

In Centri Specializzati, sorti di recente, si eseguono vari TEST LACRIMALI, che ci danno informazioni sulla causa principale, responsabile della dislacrimia e si esegue una terapia e/o trattamento specifico e mirato, per risolvere alla base il problema.

### **Protocollo da seguire per lo studio dell'occhio secco**

Prima di stabilire la terapia da prescrivere, sia medica, che strumentale, bisogna capire qual è la causa principale che determina l'iposecrezione lacrimale ed i sintomi ad essa collegati.

Si inizia con l'anamnesi specifica, quindi si riempie il questionario OSDI che serve a dare una valutazione numerica dell'entità dei sintomi e quindi della patologia e poi si esegue una serie di test lacrimali specifici, che servono a valutare, sia la quantità, che la qualità, oltre che la composizione della LACRIMA e le condizioni della SUPERFICIE OCULARE (corneale e palpebrale).



Principalmente bisogna capire l'osmolarità della lacrima che stiamo analizzando, se è ISOTONICA od IPERTONICA e quindi capire se siamo in presenza di una eccessiva evaporazione della componente acquosa, o invece di ridotta produzione di lacrime, dalle ghiandole lacrimali. Questa valutazione è importante per stabilire le caratteristiche dei sostituti lacrimali, nel caso di prescrizione di terapia medica, se ISOTONICI, od IPOTONICI. Inoltre è necessario stabilire la presenza o meno, di INFIAMMAZIONE.

### **PRIMA DI INIZIARE I TEST, L'OCCHIO DEVE ESSERE PRIVO DI QUALSIASI COLLIRIO E DI LENTI A CONTATTO, DA ALMENO 2 ORE.**

I passi da seguire sono i seguenti:

#### **1- ANAMNESI SPECIFICA**

Anamnesi generale, oculare, ambientale e lavorativa, per valutare possibile interferenza sulla normale lubrificazione oculare.

#### **2- QUESTIONARIO OSDI**

Si riempie il questionario OSDI, (che





- 10- TEST DI JONES
- 11- VERDE \_\_\_\_\_ DI LISSAMINA
- 12- BUT
- 13- NIBUT
- 14- DENSITOMETRIA SUPERFICIE CORNEALE (Pentacam)

Seguono tutti gli altri test, per un numero complessivo di 20, che servono a valutare la cause principali della dislacrimia.

Nei casi in cui la dislacrimia è più evidente, soprattutto in quelle di tipo evaporativo, in cui con la valutazione alla lampada a fessura e con alcuni test principali, si riscontra un aumento dell'osmolarità e quindi della concentrazione della lacrima (la così detta IPOSECRETIONE CON LACRIMA GRASSA), non è necessario eseguire tutti

ci dà un indice della valutazione dei sintomi).

- 3- Test \_\_\_\_\_ dell'OSMOLARITA' della lacrima (con Tearlab)
- 4- MEIBOMIOGRAFIA
- 5- MEIBOMIOMETRIA
- 6- TEST DELL'INFIAMMAZIONE
- 7- VALUTAZIONE MORFOLOGICA E QUANTITATIVA DEL MENISCO LACRIMALE
- 8- POLARIMETRIA
- 9- TEST DI SCHIRMER

i 20 test di routine.

#### **Trattamenti terapeutici**

Alla fine, in base all'esito dei test, si esegue la terapia specifica più adatta, nel tentativo di ottenere la risoluzione completa della sintomatologia. Terapia che può essere strumentale, o medica. Nella massima percentuale dei casi, la dislacrimia è legata ad un'alterazione delle ghiandole di Meibomio, presenti nel versante tarsale dello spessore delle palpebre superiori ed inferiori (in

maggiore quantità in quelle superiori), che producono il SEBO (MEIBUM). Un'alterazione di tale ghiandole e dei loro dotti escretori, che spesso si ostruiscono, determina una riduzione del secreto, con riduzione dell'ostacolo all'evaporazione della componente acquosa della lacrima, determinando un aumento dell'osmolarità della stessa lacrima (proprio per maggiore evaporazione della componente acquosa, che non è più protetta dalla copertura lipidica). Questa maggiore evaporazione, determina un'alterazione qualitativa e quantitativa della lacrima, con tutta una serie di disturbi che ne conseguono, con sintomatologia che si accentua in particolari condizioni favorevoli, quali, vento, condizionatori, ventilatori, fumo, caldo, lavoro al PC, tablet, TV ed inoltre, tutte le condizioni che determinano riduzione dei battiti palpebrali, od incompleta chiusura della palpebre. Se i test eseguiti, confermano l'aumento dell'osmolarità della lacrima, si esegue un trattamento specifico per le ghiandole di Meibomio, con LUCE PULSATA (IRPL).

#### **Trattamento con luce pulsata (IRPL)**

Tale trattamento si esegue nelle palpebre inferiori, con un apparecchio che emette un treno di impulsi di luce pulsata, di potenza regolabile, facendo 5 applicazioni per occhio ed è indolore e dura pochi minuti.

Il protocollo comprende 3 trattamenti: tempo zero, dopo 15 giorni ed ultimo

dopo 45 giorni dal primo.

1° TRATTAMENTO : tempo zero

2° TRATTAMENTO: dopo 15 giorni dal primo

3° TRATTAMENTO: dopo un mese dal secondo (45 giorni dall'inizio del trattamento).

In casi più resistenti, è contemplato un 4° trattamento dopo circa un mese dall'ultimo (il 3°).

Alla fine di ogni trattamento si applica, sulle palpebre, un protezione solare, mattina e pomeriggio, per 15 giorni.

Il miglioramento della sintomatologia si apprezza maggiormente dopo il 2° trattamento.

Se il paziente già esegue terapia, la deve continuare e ridurla gradatamente in base all'esito del trattamento stesso.

Se dopo il 2° trattamento non si accusa alcun miglioramento, non è consigliabile eseguire il 3° (refrattario a tale trattamento).

Se la sintomatologia regredisce completamente, si può sospendere tutta la terapia, oppure eseguirla blandamente, come mantenimento, con sostituti lacrimali, instillati 1-2 volte al giorno.

Dopo 6 – 8 mesi od 1 anno, dal 3° trattamento, è consigliabile eseguire una sola seduta di IRPL, per mantenere i benefici ottenuti.

Immagine estrapolata dal "consenso informato" relativo al trattamento di luce pulsata per dislacrima.

## Patrimonio culturale e accessibilità

### Oltrepassare le soglie per accedere alla conoscenza del patrimonio

a cura di Cinzia Ferrara



Il patrimonio culturale che costituisce le emergenze nel tessuto urbano delle città che abitiamo, può essere ignorato o semplicemente visto, oppure può essere guardato, attraversato, conosciuto, a patto che si verifichi una condizione, ovvero che il visitatore – sia esso appartenente allo stesso territorio o proveniente da altrove –, venga dotato dei corretti strumenti, in altre parole gli vengano consegnate quelle chiavi di accesso alla conoscenza, per poterlo fare, oltrepassando la soglia intangibile dell'immagine.

Paradossalmente l'assenza di tali strumenti rischia quasi di produrre un effetto di abitudine alla presenza dei monumenti, al punto da renderli quasi invisibili allo sguardo perché perfettamente compenetrati nel paesaggio visivo che siamo soliti vedere, come accade con gli oggetti che popolano le pareti delle nostre abitazioni, così familiari da non essere più osservati come scissi dallo sfondo. Quello che li rende parlanti, o capaci di intonare un canto come scrive Paul Valery nell'immaginario dialogo tra Socrate e

il suo amico architetto, in Eupalinosou l'Architecte, non è solo l'architettura che costituisce di per sé o contiene le opere maggiori e minori del patrimonio culturale, ma anche quelli che con voluta semplicità abbiamo definito strumenti, volendo sottolineare la relazione profonda che si innesca tra la forma e la funzione (Louis Sullivan, 1896; Hannes Meyer, 1928), storicamente alla base della disciplina del design, esaltata nella Bauhaus prima e nella scuola di Ulm poi, seppure oggi profondamente modificata nel senso che non può più essere unicamente ricondotta a un rapporto naturale e/o economico tra le parti, ma deve assumere nuovi significati (Alice Rawsthorn, 2010). Forse può essere sensato iniziare a parlare, in termini più ampi, di paradigma forma/funzione, che in quanto tale oltrepassa la singola relazione consequenziale tra i due, quella che si innesca su un piano prioritariamente materico, per divenire un concetto più ampio che investe la sfera della coerenza e della pregnanza della forma in relazione alla funzione o meglio alle funzioni a cui è chiamato a rispondere



trova ad agire, ma addirittura anticipando di tali dimensioni le configurazioni future. In altre parole dando un senso al concetto dello zeitgeist, spirito del tempo, solo spingendolo in una dimensione da venire.

Il design della comunicazione visiva, che della

l'artefatto. Il plurale adoperato (funzioni vs funzione) non è solo riconducibile all'uso di un modo grammaticale, espressione sì della molteplicità ma anche della relatività (Marc Bloch, 1949), ma nel contesto tematico che stiamo affrontando, assume persino una accezione di inclusività contrapposta all'esclusività del singolare più favorevole all'astrazione.

Dotare i monumenti e quanto appartiene al patrimonio culturale, di strumenti di conoscenza consente loro di possedere un'interfaccia attraverso la quale relazionarsi con i diversi pubblici che nel tempo vengono in contatto con gli stessi.

Progettare strumenti di conoscenza è il compito di chi si occupa di design, la giovane disciplina, se ancora può fregiarsi di tale aggettivazione, in virtù del suo avere poco più di due secoli di vita e maggiormente per l'essere proiettata costantemente verso uno scenario futuro, a cui guarda e per il quale costantemente progetta, intercettando quella dimensione sociale e culturale in cui il designer si

disciplina progettuale rappresenta un importante ambito, viene chiamato in causa per la progettazione degli artefatti grafici nei quali i contenuti che riguardano le diverse storie del patrimonio culturale vengono tradotte per essere correttamente comunicate e narrate.

Il riferimento alla traduzione è tutt'altro che casuale, perché del processo progettuale, la traduzione dei contenuti rappresenta un nodo centrale, che si intreccia con il tema della multidisciplinarietà, nel necessario confronto con chi, dotato di diverse competenze rispetto a quelle del designer, è tenuto a fornirgli i contenuti così come a dialogare e a condividere con lui le scelte progettuali. Un processo progettuale che richiede la compresenza, in base alla complessità del progetto, di diverse competenze specifiche, ma su tutte quelle del designer il cui compito è anche quello di governare i processi di una disciplina strategica al punto che il suo lavoro assume i tratti di un progetto registico (Theory of staging), poi registica

multimodale come la definisce in più fasi Giovanni Anceschi.

Nel 2004 Melvin Moti, artista olandese, realizza l'installazione video No Show, basata su documenti storici e archivistici, interamente girato in uno spazio espositivo dell'Hermitage a San Pietroburgo. Nel video appare in una inquietante prospettiva, una sequenza di pareti a cui sono appese unicamente cornici di diversa foggia e dimensione, accomunate solo dall'essere vuote. All'assenza delle opere, già messe al sicuro in Europa e nei depositi del museo per proteggerle dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, si contrappone la presenza della voce fuori campo di Pavel Gubchevsky, guida del museo, che racconta e descrive ai soldati, la maggior parte dei quali non era mai entrato in uno spazio simile, quelle opere che non possono guardare perché assenti, ma solo immaginarle, It's hard to describe, you have to feel it, come aggiunge infine un'altra voce fuori campo.

Se nel progetto artistico di Moti il senso è quello di stressare il concetto di visibile e di tangibile portando l'osservatore a catapultarsi su un piano di invisibilità e intangibilità, adoperando gli spazi del museo svuotati, che definisce plasticamente il concetto di assenza delle opere solo descritte, l'intento di chi scrive nel portare tale esempio è invece quello di fare riflettere non tanto sull'intercambiabilità di concetti antinomici ma sulla loro indispensabile compresenza e convivenza, in altre parole sulla necessità della presenza tangibile dell'opera appartenente al patrimonio culturale e della sua intangibile narrazione. È difficile da descrivere si dovrebbe sentire, ma anche

l'esperienza sensoriale da sola non basta, perché necessita di strumenti attraverso i quali potere essere guidati nel processo di conoscenza, che aiuti a definire i contesti, che dia dei riferimenti spaziali e temporali, che narri delle relazioni, delle storie di uomini e donne, di società e loro trasformazioni...

Dovremmo fare tesoro di quanto avvenne in tempo di guerra nei "tour a cornice vuota" dell'Hermitage così come nel corso di altre esperienze simili come quella del GeffryeMuseum che avvia nel 1940 a Londra un programma educativo pionieristico rivolto ai bambini di diversa età, accolti e impegnati in laboratori artigianali tenuti da artisti rifugiati negli spazi del museo che diventa in tal modo luogo della conoscenza, dell'esperienza, dell'accoglienza, con una modalità che molto tempo dopo la fine della guerra è divenuta un punto fermo delle attività museali del GeffryeMuseum (oggi Museum of the Home). Le esperienze appena descritte, due delle tante annoverabili nella storia della fruizione del patrimonio culturale, sono ridiventate utili e paradigmatiche nel tempo che stiamo ancora vivendo, in cui alla guerra delle armi contro un nemico fisico si contrappone la guerra invisibile e silenziosa contro la pandemia per il Covid-19, nel tempo in cui è ancora necessario dare una risposta all'assenza, alla distanza, all'inaccessibilità dei luoghi, dei monumenti, delle opere conservate. Eppure sono trascorsi solo pochi decenni da quando nel nome dell'accessibilità fisica e culturale, si è avviato un processo di trasformazione che ha coinvolto ogni ambito del patrimonio culturale, riscontrabile non solo in un reale processo di apertura dei luoghi della cultura (musei, siti archeologici, biblioteche,...)



verso l'esterno, ma anche in un diverso atteggiamento delle istituzioni preposte alla tutela, con il loro differente modo di intendere la conservazione e di gestire la fruizione del patrimonio storico-artistico, e infine in un nuovo sistema dei fruitori, non più stranieri ma ospiti e utenti del museo (ZahavaDoering, 1999), con la loro diversa domanda del prodotto culturale, che si svolge in tempi e modi totalmente differenti rispetto al passato. Grazie all'accessibilità fisica i luoghi si aprono, grazie all'accessibilità culturale i luoghi dialogano, grazie a entrambe i luoghi accolgono in un nuovo equilibrio la conoscenza e l'intrattenimento, contenuti nel termine edutainment, crasi tra education e entertainment. Ma per far questo non basta un sistema di identità visiva, per quanto strutturato e declinabile, utile nella definizione di ogni singolo artefatto grafico o digitale. Occorrono innanzitutto i contenuti senza i quali sarebbe impensabile strutturare alcun progetto di design della comunicazione visiva, occorre un linguaggio adeguato e divulgativo, in grado di comunicare ai pubblici diversi, occorre una adeguata traduzione dei contenuti in forma grafica così da evidenziare con gli strumenti progettuali e generare ordine e gerarchie di lettura, occorre accantonare ogni velleità di decorazione, richiamando quel rapporto forma/funzione che pur mutato continua a mantenersi necessario, occorre non dimenticare mai che la comunicazione del patrimonio richiede un rigore e un'attenzione maggiore trattandosi di comunicazione culturale. Occorre infine essere consapevoli che non basta mettere insieme un po' di elementi tipografici, cromatici, iconografici,

controllando dimensioni e codici, mescolando con i programmi appositi, per ottenere un buon progetto. Ci vogliono unicamente le competenze acquisite in anni di studio, sperimentazione, lavoro, alla base di una delle professioni più complesse, meno conosciute e tutelate fra le discipline del progetto, in barba alla sua diffusione in ogni ambito, per potere ideare e gestire un progetto di design della comunicazione visiva. Senza le competenze non si va lontano (o si imboccano strade senza uscita).

Il compito dei designer della comunicazione visiva che si occupano dell'accessibilità culturale è quello di accompagnare i visitatori, edotti o ignari, lungo i percorsi del patrimonio, come moderni Pavel Gubchevsky, raccontando le tante storie legate all'architettura, al restauro, all'arte, alla storia.



## Speciale app per sostenere i disabili visivi

a cura di Vanda Buccheri



I telefoni di ultima generazione, i cosiddetti "smartphone", sono già dotati di strumenti per l'accessibilità, nonostante ciò esistono molte app dedicate ai non vedenti. Si tratta di applicazioni create pensando a funzionalità utili soprattutto fuori casa, come quando ci si sposta in città o si fa shopping; oltre che per fare un uso ottimale e completo del dispositivo in sé, ad esempio dando comandi vocali e ricevendo feedback sonori.

- Seeing Ai è una app che aiuta i non vedenti tramite l'intelligenza artificiale, un sistema multifunzione che assiste durante la vita quotidiana. Essa è composta da vari "canali", che si possono scegliere con un flic dall'alto verso il basso. Tra le sue funzioni: riconoscimento di amici tramite una audio descrizione, lettura delle etichette dei prodotti, descrizione di una scena che sta avvenendo

- INPS MOBILE permette all'utente che ne usufruisce di utilizzare attraverso il proprio smartphone o tablet i diversi servizi disponibili sul sito dell'Istituto

- Be My Eyes è una app che collega persone non vedenti e ipovedenti con volontari vedenti o rappresentanti aziendali per l'assistenza

- Audio to Text for WhatsApp: è uno strumento che offre agli utenti la possibilità di convertire i messaggi vocali in testo. Basta effettuare

una pressione prolungata sul messaggio audio, toccare l'icona per la condivisione presente in WhatsApp e successivamente selezionare l'applicazione per ottenere il testo corrispondente

- Evalues: consente di leggere i quotidiani presenti nell'omonimo servizio. La registrazione è obbligatoria e bisogna possedere il certificato d'invalidità al Centro Ricerche Scientifiche dell'UICI (Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti)

- BraillePad: permette agli utenti con disabilità visiva di scrivere SMS, mail e post sui social più famosi in modo più comodo e veloce sfruttando il codice Braille. Si potrà inserire un testo mediante la tecnica del Visual Braille per la quale sono state predisposte due modalità: classica (time-out) e assistita (per utenti principianti)

- Eyes-Free Project è una pagina che raccoglie una serie di app pensate a chi ha seri problemi di vista. Si può scegliere tra 13 app gratuite

- IDEAL Item Identifier: è una applicazione di lettura di codici a barre che permette agli utenti di leggere codici UPC e QR

- Disponibilità di strumenti di feedback Android non visuali integrati all'interno delle applicazioni e del sistema operativo e che possono essere configurati nella

sezione impostazioni del proprio dispositivo: TalkBack, KickBack, e Sound Back

- Vlingo Virtual Assistant: una sorta di assistente virtuale con funzionalità estese che permettono l'uso di comandi vocali per inviare le email, telefonare, fare ricerche sul web, chiedere indicazioni su mappe e spostamenti, attivare le applicazioni e molto altro

- Digit-Eyes: Una applicazione per iPhone che permette ai non vedenti di leggere i codici a barre passando il dispositivo sul assa codice UPC/EAN di un prodotto per sentirne il nome. I codici a barre Digit-Eyes possono includere testo leggibile da VoiceOver oppure possono essere usati per registrare audio sul telefono e riascoltarlo quando si passa il dispositivo sopra l'etichetta

- EyeGlasses Camera: Una applicazione che offre un ingrandimento 2X, 4X, 6X e 8X attraverso la fotocamera con autofocus. E' sufficiente tenere la fotocamera ad una distanza di dieci centimetri dall'oggetto che si vuole esaminare per ingrandire testo e immagini

- AudioLabels: Questa applicazione permette agli utenti di riconoscere gli oggetti attraverso una descrizione audio associata ai codici a barre o ai codici QR. Il funzionamento è molto semplice, infatti puntando il nostro iPhone verso la targhetta identificativa verrà letta la descrizione di quel relativo oggetto

- Speakit!: App "text to speech" utile per copiare e-mail, documenti, pagine web, file PDF e molto altro, serve per riprodurre in formato audio il testo dei contenuti incollati

- Darwin Reader Trial: una applicazione per la lettura di libri disponibile su Android e specificatamente disegnata per persone con difetti alla vista. Supporta il formato DAISY

- Intersection Explorer: Funzione come guida per le persone non vedenti. In pratica consente di esplorare in anteprima i luoghi sul display touch del telefono, prima di

affrontarlo nella realtà. Sullo schermo apparirà una mappa della zona in cui ci si trova: spostando il dito sullo schermo si riceveranno poi informazioni sul tragitto da seguire per raggiungere la destinazione stabilita

- Light Detector: Quest'applicazione permette di "sentire" la luce: acquisendo le informazioni sull'ambiente circostante attraverso la telecamera, l'applicazione emette un suono più o meno acuto in funzione della quantità di luce rilevata. In questo modo gli utenti non vedenti possono capire se le luci di casa sono accese, se le tapparelle sono alzate e così via

- TypeInBraille: Quest'applicazione permette agli utenti di scrivere sullo smartphone usando, invece che l'abituale tastierino, una tecnica di scrittura basata sul Braille, la codifica che i disabili visivi usano generalmente per leggere

- VoiceOver è il noto lettore di schermo preinstallato sui dispositivi iOS, che fornisce un'audiodescrizione di ciò che viene toccato dal dito che scorre sullo schermo del dispositivo. VoiceOver lavora in sincrono con le altre applicazioni aperte, infatti mentre parla, il volume della musica o del visto che ti stai godendo si abbassa automaticamente

- DragonDictation: Si tratta di un'applicazione di riconoscimento vocale che permette di dettare i propri messaggi testuali. Si può aggiornare il proprio status su Facebook, twitter, mandare sms e email

- L'app Ariadne GPS: serve per conoscere la propria posizione e monitorarla mentre ci si sposta a piedi o su un bus, potendo decidere di essere informati su quello che cambia durante il percorso. Con la funzione di memorizzazione di punti preferiti, si può essere avvisati quando ci si avvicina ad uno di essi, con un suono, vibrazione od un messaggio vocale. Consente inoltre ad un non vedente di esplorare la mappa col

supporto di VoiceOver, per conoscere la conformazione di una certa zona, toccando la cartina con un dito e farsi così una mappa mentale della zona. Utile sia quando ci si sposta a piedi, o con i mezzi pubblici.

Queste le principali funzioni dell'app:

- Dirti dove ti trovi;
- Permetterti di esplorare quello che hai intorno;
- Permetterti di esplorare una zona specifica;
- Controllare periodicamente la tua posizione e dirti dove ti trovi (informandoti solo su ciò che è cambiato);
- Permetterti di aggiungere e visualizzare i tuoi punti preferiti;
- Avvisarti quando sei vicino ad un POI.

Problemi agli occhi per via dello smartphone: cause e rimedi

I problemi agli occhi per via dello smartphone sono un fastidio da non trascurare. Trascorriamo mediamente dalle due alle quattro ore al giorno con lo sguardo fisso sullo smartphone e non soltanto la nostra postura può risultare compromessa e danneggiata, ma anche e soprattutto lo stato di salute della nostra vista. Insomma, a meno che non si utilizzi il cellulare come lettore mp3 o in vivavoce/Bluetooth, avremo sempre gli occhi puntati sul display, con inevitabili conseguenze per il nostro organismo. Gli smartphone sono caratterizzati dalla cosiddetta luce blu ossia l'illuminazione artificiale che accende il retro del display (i modelli più recenti hanno pixel auto-illuminanti come per la tecnologia OLED). La luce blu è caratterizzata da una lunghezza di onda molto corta e una maggiore frequenza che – secondo alcuni studi, provoca danni



come: arrossamento, irritazione, secchezza, affaticamento, visione offuscata fino a problemi più gravi come mal di testa e alle orbite e disturbi al sonno. Cosa succede al nostro organismo quando siamo esposti alla luce blu? Secondo quanto raccontato da uno studio condotto dall'Università di Toledo negli Stati Uniti e pubblicato sulla rivista Scientific Reports, la luce blu stimolerebbe i fotorecettori, ovvero le cellule sensibili alla luce posizionate sulla retina, il pigmento retinale verrebbe attivato a ogni stimolo, ma con la luce blu inizierebbe a lavorare male e non correttamente.

Questo perché sembra che verrebbe alterato uno dei componenti della membrana plasmatica cellulare con la scomparsa di diversi fotorecettori. Il fotorecettore letteralmente morirebbe quando nel citoplasma viene registrato un aumento della concentrazione di calcio e quando muore non potrà mai più essere rigenerato.

Si potrebbe così cadere nell'insorgenza di una patologia chiamata degenerazione maculare dovuta alla morte dei fotorecettori. Senza arrivare alla cecità che è la conseguenza ultima, si può avere difficoltà a leggere e a riconoscere i volti, attività fondamentali per la nostra quotidianità.

## Gli occhi al tempo del Covid

a cura di Matteo Coffaro



Tra le tante conseguenze della pandemia Covid, non possiamo non menzionare la didattica a distanza ovvero la tanto discussa DAD.

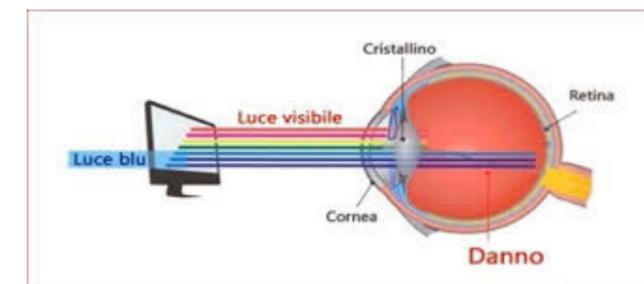
Dad significa computer, postura, occhi e LUCE BLU.

La luce blu rappresenta la parte ad alta energia dello spettro della luce visibile (quella che permette di vedere i colori), avente una lunghezza d'onda compresa tra 380 e 500 nm.

È infatti anche conosciuta come "luce visibile ad alta energia" (HEV). Essa è particolarmente dannosa tra i 390 e 470 nm (luce blu-viola) mentre tra 470 e 500 nm (luce blu-turchese) regola il ciclo sonno-veglia.

Oltre alla radiazione solare, esistono diverse fonti di luce blu artificiali come le nuove lampade a led e fluorescenze progettate per risparmiare e per migliorare la nostra vita, ma che emettono una quantità di luce blu maggiore rispetto alle tradizionali lampadine, o come gli schermi di computer, tablet e smartphone. Ne consegue che gli occhi sono sempre più esposti alla luce blu con conseguenze negative per la salute.

La luce che raggiunge l'occhio umano è suddivisa in spettro visibile (tra i 380 nm e i 780 nm) e spettro non visibile (che include i raggi UV e i raggi INFRAROSSI). I raggi UV sono assorbiti dalla cornea e dal cristallino, mentre la luce blu penetra il cristallino raggiungendo la retina. Entrambi con il tempo possono provocare danni, anche irreversibili, alle strutture oculari.



La luce blu può aumentare il rischio di problematiche retiniche e della superficie oculare.

È noto che l'esposizione prolungata alle radiazioni all'aperto (sia alla luce visibile che a quella non visibile) può provocare danni ai tessuti oculari, sia anteriori che posteriori. La luce blu è fonte di stress ossidativo sulla pigmentazione della retina, inibisce la secrezione di melatonina



(alterando il normale ritmo sonno-veglia) e affatica la vista. La luce blu rappresenta un fattore di rischio associabile alla degenerazione maculare legata all'età (DMLE), ma recentemente è stato visto che può avere effetti negativi anche a livello della superficie oculare, in quanto determina un danno ossidativo, che si manifesta con un aumento di secchezza oculare e di infiammazione.

Desidero ricordare una campagna di sensibilizzazione che ho avuto il piacere di avviare nelle scuole palermitane ma che purtroppo è stata interrotta proprio dalla pandemia, il progetto:

“Skin Save : prevenzione dei rischi per l'eccessiva esposizione ai raggi UV”, finanziato dall'ASP di Palermo e come partner ARIS e APS (Movimento per la Salute dei Giovani). Gli attori coinvolti: un dermatologo, un pediatra, un oculista, un ortottista e un nutrizionista. Le finalità: sensibilizzare la popolazione grazie anche ad interventi di informazione e formazione sui rischi legati all'eccessiva esposizione ai raggi UV.

Dopo oltre due ore di esposizione al pc si possono presentare: cefalea, dolore al collo, alle spalle, occhi irritati e arrossati, irritabilità.

Esistono in commercio occhiali provvisti di lenti antiriflesso che possono filtrare la luce blu dannosa. Essi lasciano passare tutta la luce “benefica” preservando la trasparenza della visione. Questa tecnologia può minimizzare anche gli effetti negativi della luce blu sul ritmo sonno-veglia, favorendo un miglior riposo notturno. Queste lenti ad elevata selettività potrebbero aiutare a prevenire la comparsa di DMLE.

Esistono dei filtri chimici (crocina), presenti in collirio, che assorbono selettivamente la luce blu, contrastandone gli effetti dannosi. L'instillazione di questo collirio dovrebbe consentire anche di controllare i segni e sintomi oculari come arrossamento dell'occhio, irritazione, bruciore, sensazione di corpo estraneo.

Mantenere una postura scorretta al computer può provocare disturbi di natura diversa, più o meno seri. I più comuni sono il mal di schiena, la cervicalgia, i dolori al gomito e alle spalle, i disturbi al collo, all'avambraccio e alle mani.

Quindi per una postura corretta, ricordiamo che lo schermo non deve essere troppo vicino ma ad una distanza di circa 50-70 cm dagli occhi; inoltre il PC dovrebbe essere sempre centrale e non spostato di lato in modo da evitare un sovraccarico a livello cervicale.

Le spalle e le braccia devono essere in una posizione rilassata con il gomito appoggiato sui braccioli della sedia o con l'avambraccio appoggiato sulla scrivania. La schiena deve essere diritta e appoggiata allo schienale. Può essere utile in qualche caso utilizzare un cuscino di supporto a livello della colonna lombare per mantenerla in una posizione neutra.

Le ginocchia flesse di 90° così come i piedi ben appoggiati per terra.



L'ARIS invita coloro volessero avvicinarsi al mondo delle malattie dell'occhio (rare e non), ad associarsi con una minima quota, che includerà non solo tutti i servizi di informazione, ma anche l'aggiornamento su ogni evento formativo e informativo e, cosa ancora più importante, l'accesso ai servizi clinici e di riabilitazione. L'Associazione da 30 anni si batte per dare sempre più qualità alle proprie strutture di presa in carico del paziente e per continuare a fare sempre passi avanti nel mondo delle scoperte scientifiche, ma per farlo ha anche bisogno di voi!

**Si invitano i lettori che da anni ricevono la rivista Ipovisione a comunicare alla redazione A.R.I.S., a mezzo mail (comunicazione.aris@gmail.com) o lettera, se non vogliono più ricevere il presente trimestrale.**

**A.R.I.S.**

Via Ammiraglio Gravina, 53 - 90139 - Palermo  
TEL/FAX 0917782629 - comunicazione.aris@gmail.com

**CENTRO IPOVISIONE E RIABILITAZIONE**

I servizi del Centro di Ipovisione e Riabilitazione ubicati presso l'Azienda Ospedaliera V.Cervello di Palermo, sono temporaneamente sospesi perchè i locali sono occupati per l'emergenza COVID, sarà nostra cura informare i soci del riapertura del centro o di un suo trasferimento

**Servizi presso U.O. di Oculistica AZ. OSP. OSPEDALI RIUNITI "Villa Sofia-Cervello" - presidio CTO Via A. Cassarà, 90146 - Palermo Tel 0916802034 - comunicazione.aris@gmail.com**

**FAC-SIMILE DI CONTO CORRENTE POSTALE**

CONTI CORRENTI POSTALI - Ricevuta di Accredito BancoPosta

**€** sul C/C n. **00596908** di Euro       **50,00**

TD 451 IMPORTO IN LETTERE \_\_\_\_\_

INTESTATO A  
**ASSOCIAZIONE DEI RETINOPATICI ED IPOVEDENTI SICILIANI**

CAUSALE  
**SERVIZI E ABBONAMENTO RIVISTA IPOVISIONE**

ESEGUITO DA

VIA - PIAZZA

CAP LOCALITÀ

BOLLO DELL'UFFICIO POSTALE codice bancoposta

IMPORTANTE: NON SCRIVERE NELLA ZONA SOTTOSTANTE numero conto tipo documento

00596908< 451>

È possibile inoltre effettuare un bonifico:

- **IBAN POSTALE: IT16T0760104600000000596908**
- **Unicredit Spa - Agenzia 22122 - Via Roma D - Palermo**  
**IBAN IT 42 P 02008 04690 000300356385**

# XXI CONGRESSO NAZIONALE DI IPOVISIONE



# LOW VISION ACADEMY

ASSOCIAZIONE SCIENTIFICA PER LA RICERCA SULLA RIABILITAZIONE VISIVA E IL NEUROENHANCEMENT CELLULARE RETINICO

**SAVE THE DATE**

**ROMA,**  
30 Settembre - 1 Ottobre 2022

**Presidente**

Sergio Z. Scalinci

**Vicepresidente con delega  
alla ricerca**

Enzo M. Vingolo

**Segretario scientifico**

Paolo G. Limoli

# GENES AND CELLS

News strategies in low vision therapy

**SEGRETERIA SCIENTIFICA**

Paolo G. Limoli (Milano) - paololimoli@libero.it

**SPONSOR MANAGEMENT**

Patrizia Costanzo - sanfrgian@libero.it

**SEGRETERIA ORGANIZZATIVA e PROVIDER ECM**



Reg. Rivelle 7/F - Moasca (AT)  
Tel. 0141 1706694 - Fax 0141 856013  
m.berta@fgeditore.it

**PRESIDENTI DEL CONGRESSO**

Prof. Renato Meduri, Prof. Teresio Avitabile

**COMITATO SCIENTIFICO**

Paolo Carelli (Napoli), Federico Bartolomei (Bologna), Rocco Di Lorenzo (Palermo), Maria Rosaria Franco (Lecce), Emilia Gallo (Catania), Paolo Giuseppe Limoli (Milano), Marco Ulisses Morales (Padova), Marcella Nebbioso (Roma), Erika Rigoni (Latina), Sergio Zaccaria Scalinci (Bologna), Lucia Scorolli (Bologna), Gianfrancesco Villani (Verona), Enzo Maria Vingolo (Roma)

[www.lowvisionacademy.org](http://www.lowvisionacademy.org)