

IPOVISIONE

SCIENZA, INFORMAZIONE, CULTURA E MERCATO

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



▶ **ALLARME DIABETE**

▶ **ALIMENTAZIONE E DIABETE**

▶ **SOSTEGNO AL PAZIENTE DIABETICO**

▶ **DIAGNOSI, TRATTAMENTO E CHIRURGIA NELLA RETINOPATIA DIABETICA**



YOUR PROFESSIONAL PARTNER SINCE 1967

RETIMAX ELETTROFISIOLOGIA OCULARE



MULTIFOCAL ERG, PERG, VEP, in tempo reale (brevettato). È il più diffuso e consolidato dispositivo per la diagnosi delle patologie retiniche eredo-degenerative e per la diagnosi precoce del Glaucoma.

Il dispositivo **VISION TRAINER** mira ad ottimizzare e normalizzare la performance visiva dei pazienti affetti da patologie oculari e neuroftalmologiche.

COBRA+ FUNDUS CAMERA | NON MIDRIATICA



MODULO DI INTEGRAZIONE CON ESAME ERG

L'immagine del fondo retinico fornita da **COBRA+** può essere combinato con l'esame ERG multifocale eseguito con il dispositivo RETIMAX. Questo modulo aggiuntivo fornisce una precisa indicazione della funzionalità di ogni area retinica analizzata, si rileva estremamente utile per la diagnosi ed il follow-up delle Degenerazioni Maculari e nelle patologie retiniche Eredo-degenerative.



VIA DEGLI STAGNACCI 12/E
50018 - SCANDICCI - FI - ITALY
TEL +39 055 72219 | FAX +39 055 721557
EMAIL. CSO@CSOITALIA.IT



WWW.CSOITALIA.IT



ARIS
Associazione
Retinopatici ed
Ipovedenti Siciliani

Presidente ARIS: Rocco Di Lorenzo

Low Vision Academy

Presidente: Sergio Zaccaria Scalinci (Bologna)

Vice Presidenti: Mario Bifani (Napoli)
Enzo Maria Vingolo (Roma)

Segretario Scientifico: Paolo G. Limoli (Milano)

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: A. M. Di Baudo, A. Iacò, G. Lo Giudice,
S. Longo, C. Passarelli Garzo, A. Pioppo, S. Torregrossa

Impaginazione e grafica: Matteo Mascellino

Stampa

FGE Srl - Fabiano Gruppo Editoriale

Reg. Rivelle, 7/F - 14050 Moasca (AT)
Tel 0141 1706694 - Fax. 0141 856013
info@fgeditore.it - www.fgeditore.it

Sommario

- 2** PDTA per i pazienti diabetici: nell'attesa diventi certezza
- 5** L'alimentazione nel paziente diabetico
- 12** Come le emozioni influenzano la gestione del diabete
- 14** La retinopatia diabetica: prevenzione e diagnosi precoce
- 16** Oct, angio oct e fluorangiografia nella retinopatia diabetica: quando e cosa utilizzare
- 19** Trattamento laser nella retinopatia diabetica
- 22** La terapia chirurgica nei pazienti con retinopatia diabetica



Editoriale a cura di Rocco Di Lorenzo

Presidente ARIS e FIRI



PDTA per i pazienti diabetici: nell'attesa diventi certezza

Concordiamo ormai nel definire il diabete una patologia sociale, sia per l'incidenza sempre in continua crescita, solo in Italia si contano oltre 3,3 milioni di persone affette da diabete noto, sia perché colpisce tutte le fasce di età e aree che prima non conoscevano tale patologia, come la Cina. Ma è anche una malattia sociale per la pesantezza con cui incide sui costi del Sistema Sanitario Nazionale, vista la sua cronicità e progressività, la molteplicità delle sue complicanze e visto che rappresenta una tra le più imponenti cause di morte.

Il diabete può causare complicanze acute o croniche che interessano svariati tessuti e organi, tra questi solitamente i più colpiti sono il cuore, i reni e gli occhi.

Noi parliamo delle complicanze oculari, principalmente della retinopatia diabetica; ma sappiamo tutti che il diabete può causare anche maculopatie, edemi, glaucoma secondario.

La retinopatia diabetica rappresenta la principale causa di ipovisione e cecità in età lavorativa, quindi tra i 25 e i 60 anni, nei paesi sviluppati. La gravità e la complessità delle sue conseguenze richiedono un'azione che sia non solo globale sul

paziente, ma anche multidisciplinare e su più livelli. Questo vuol dire che il paziente che con l'avanzamento della sua patologia deve passare dallo specialista territoriale a quello ospedaliero necessita di essere accompagnato in questo passaggio, e ciò non può prescindere dalla strutturazione di un iter che va dalla diagnosi all'assistenza che sia condiviso tra i professionisti.

Di certo il passo iniziale dovrebbe essere quello di fare sempre più prevenzione, al fine di contrastare questo ormai insostenibile aumento dei casi di diabete che purtroppo grava sempre più anche sui più piccoli, in concomitanza con l'aumento dei casi di obesità.

L'ARIS, con le associazioni dei diabetici, prova a spingere con il massimo impegno verso una più proficua prevenzione primaria. C'è sempre una più forte volontà di promuovere tale azione sociale in sinergia con altre realtà territoriali anche con le U.O. di Oculistica e con i diabetologi sia dell'ASP che delle Aziende Sanitarie, affinché ci si possa attivare in maniera funzionale per contenere insorgenza e complicanze del diabete.

È di certo indubbio che al centro di ogni azione di prevenzione, diagnosi e follow

up debba esserci l'ASP, con i suoi pediatri, i suoi medici di medicina generale e poi con i suoi oculisti, ma l'obiettivo finale di fornire al paziente continuità assistenziale e terapeutica implica la necessità di un coinvolgimento che sia a più ampio spettro. Proprio per questo motivo è nelle idee dell'ARIS la strutturazione di un lavoro di rete nell'area metropolitana di Palermo che coinvolga l'Azienda Provinciale ma anche l'Ospedale Policlinico, l'ARNAS Civico, l'AOOR Villa Sofia-Cervello, senza trascurare il ruolo importante che all'interno di questa rete possono avere le associazioni di settore, che altro non possono fare che sostenere e il lavoro degli specialisti e concorrere a tutelare interessi e bisogni dei pazienti, oltre che spesso supplire ad alcune carenze dello stesso

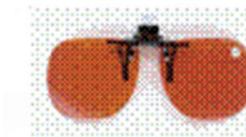
sistema sanitario. Tutto questo però presuppone che ci sia un PDTA (Percorso Diagnosi, Terapia e Assistenza) dedicato. Già da 3 anni questo è oggetto di discussione; all'ASP è un percorso già in parte strutturato, ci rimane allora il quesito sul perché non si riesce ad andare avanti. Basterebbe una sola delibera dell'Assessorato e dei protocolli d'intesa chiari che puntino a tre obiettivi inamovibili: la facilitazione del passaggio da un livello di assistenza ad un altro, la continuità di tale assistenza e la certezza (ove possibile intervenire) della riabilitazione del paziente. Non rimane dunque che consegnarci speranzosi nelle mani dell'Assessorato affinché renda tangibile ciò che per troppo tempo è rimasto campato in aria nonostante le buone premesse.

CONVENZIONATO CON IL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE E CON L'INAIL



OTTICI DAL 1802

GRUPPO
GREENVISION
CENTRI OTTICI SELEZIONATI



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



Approvato ancora una volta il progetto di Servizio Civile dell'ARIS. Un nuovo impegno che, a breve, vedrà le sedi operative dell'Associazione arricchirsi di giovanissimi ragazzi che hanno la voglia e l'impegno di dedicare il loro tempo, in maniera diretta e indiretta, a fianco dei pazienti affetti da patologie visive più o meno invalidanti.

Saranno 12 giovani che per un anno affiancheranno i professionisti dell'Associazione impegnati nell'assistenza, nella terapia e nella riabilitazione di patologie, nella maggior parte dei casi rare, ereditarie e irreversibili, che progrediscono fino alle cecità parziale o completa.

Quest'anno il progetto, **“Le malattie rare dell'occhio: informare per prevenire, informare per assistere in ospedale e nel territorio”**, si pone come obiettivo primario quello di realizzare un'azione di promozione, sensibilizzazione e informazione sulle malattie rare oculari, con un fine preventivo e di orientamento ai servizi finalizzato a ridurre i disagi dei pazienti e dei loro familiari, ma altresì orientato allo sviluppo ed alla valorizzazione del servizio civile attraverso il coinvolgimento attivo e diretto dei volontari.

Chi volesse partecipare, può seguire la procedura accedendo alla sezione dedicata del sito dell'ARIS www.ipovisione.org e le Linee guida per la compilazione della domanda online (unico mezzo di presentazione della stessa entro le ore 14.00 di giorno 10 Ottobre 2019) con la piattaforma DOL sui siti web del Dipartimento www.politichegiovani.serviziocivile.gov.it e www.scelgoilserviziocivile.gov.it



L'alimentazione nel paziente diabetico

di Cristina Passarelli Garzo

Biologa e Nutrizionista volontaria – Ambulatorio di Diabetologia della Transazione A.O.O.R. “Villa Sofia-Cervello”- Palermo



La diffusione del diabete nel mondo già da diversi anni ha raggiunto proporzioni epidemiche. Questa diffusione è dovuta principalmente a problemi derivanti dallo stile di vita (alimentazione, mancanza di esercizio fisico e conseguente obesità). Dal punto di vista fisiopatologico l'insorgenza del diabete mellito di tipo 2 va essenzialmente attribuita alla resistenza periferica all'insulina ed alla inadeguata produzione di insulina dalle cellule beta del pancreas. Un'interpretazione più moderna

suggerisce la possibilità che lo stress ossidativo prodotto a livello della catena respiratoria mitocondriale, sia un fattore comune all'insorgenza del diabete e delle relative complicanze. Studi scientifici (Ceriello A., 2004, 2016) dimostrano che questo processo è alla base della comparsa dell'insulino-resistenza, del danno delle beta-cellule del pancreas e di quello delle cellule endoteliali, ponendo al centro dell'attenzione il ruolo dell'alimentazione nel combattere il diabete e le sue complicanze.



Educazione nutrizionale nella gestione delle persone a rischio diabete o diabetici

La terapia nutrizionale del diabete mellito di tipo 2, è fondamentale non solo per ottenere un controllo metabolico ottimale, ma è anche in grado di favorire la riduzione del rischio di sviluppare complicanze macro e micro angiopatiche (retinopatia e nefropatia) e neuropatiche nel paziente diabetico. La dieta ideale non è complessa o restrittiva e deve avere 4 obiettivi:

1. Il controllo glicemico
2. Il raggiungimento e il mantenimento del peso corporeo
3. La prevenzione e il trattamento dei principali fattori di rischio cardiovascolare
4. Il mantenimento di uno stato di benessere fisico e anche psichico

Pertanto la dieta deve essere sempre personalizzata tenendo conto delle abitudini alimentari del paziente e della famiglia, così come le sue esigenze di vita relazionale; senza dimenticare che per nostra cultura e tradizione il cibo è da sempre aggregazione e convivialità.

In presenza di sovrappeso è necessario innanzitutto ridurre il peso corporeo, questa riduzione non può essere drastica e troppo veloce in quanto potrebbe portare ad un mancato adattamento metabolico e quindi alla conseguente ripresa dei chili persi con gli interessi; quindi alla base della terapia nutrizionale ci deve essere un concetto di educazione nutrizionale del paziente. I primi due strumenti che abbiamo per poter raggiungere il traguardo del calo ponderale sono la riduzione dell'apporto calorico giornaliero e l'incremento del dispendio energetico legato all'esercizio fisico. È importante

tenere conto e far capire a queste tipologie di pazienti, come già una riduzione ponderale pari al 5-10% del proprio peso corporeo rappresenti non solo un grande traguardo, ma sia anche la misura più appropriata per mantenere a lungo termine un adeguato controllo della glicemia e per ridurre il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari. L'entità della restrizione calorica dipende sia dal grado di sovrappeso che dalla capacità del paziente di aumentare il dispendio energetico mediante l'attività fisica.

Tra gli alimenti ad elevato contenuto calorico ci sono soprattutto gli alimenti ricchi in grassi (a parità di peso il loro valore energetico è circa il doppio rispetto a quello di proteine e dei carboidrati).

Un nuovissimo concetto elaborato recentemente negli ultimi 5-6 anni è quello secondo cui una caloria non è una caloria: non bisogna focalizzare la propria attenzione solo sull'apporto energetico degli alimenti, è la composizione intrinseca del totale calorico che fa la differenza. Basti pensare ai carboidrati e al loro diverso indice glicemico:



pasta e riso variano poco se confrontati per gruppi di nutrienti (carboidrati, proteine e grassi) o calorie, ma molto invece se analizzati in base al loro impatto sulla glicemia. Allo stesso modo, olio d'oliva e strutto variano relativamente poco se raffrontati per apporto lipidico o calorico, ma totalmente se esaminati per valori di colesterolo o di acidi grassi essenziali.

Ad oggi si pone maggiormente l'attenzione sulla composizione dei singoli alimenti e di come questi poi vengano proposti al paziente in termini di combinazione dei macronutrienti e in termini di cottura. Inoltre è bene ricordare quanto non sia consigliabile utilizzare diete eccessivamente ipocaloriche in quanto, se da un lato hanno il vantaggio di indurre un calo ponderale rapido, dall'altro richiedono un impegno elevato e una grande autodisciplina da parte del paziente, che spesso dopo i primi tentativi finisce per abbandonare il regime dietetico raccomandato. Un regime dietetico moderatamente ipocalorico ha il vantaggio di facilitare l'adesione alla dieta anche a lungo termine e assicura un calo ponderale tra il 7% e il 10% del peso iniziale, sufficiente a migliorare le anomalie metaboliche presenti nel diabete di tipo 2.

Ruolo del microbiota intestinale nei disordini metabolici e importanza della composizione in nutrienti (esempi pratici)

La scienza della nutrizione ha sviluppato una serie di principi per una sana alimentazione che valgono tanto per la popolazione generale quanto per il paziente diabetico. Questi principi devono essere adattati caso per caso alle caratteristiche cliniche e metaboliche individuali e alle abitudini di vita del singolo paziente.

Un ruolo centrale viene giocato dai carboidrati (CHO), totalmente demonizzati prima della terapia insulinica con una quota che non doveva superare il 20% delle calorie totali giornaliere della dieta, poi totalmente liberalizzati, negli anni '70, da parte

dell'American Diabetes Association. Oggi si è visto essere più corretto non porre dei vincoli troppo stretti alla quota glucidica e lipidica in quanto una dieta con una quota di CHO troppo alta (>60%) può avere un eccessivo impatto sulla glicemia postprandiale e una dieta con un contenuto di CHO troppo basso comporterà un consumo più elevato di grassi con un probabile effetto pro aterogeno in un paziente che già di per se è ad alto rischio cardiovascolare.

Negli ultimi anni numerose evidenze scientifiche hanno chiarito che gli effetti biologici dei macronutrienti, soprattutto grassi e carboidrati, sono influenzati non solo dalla quantità ma anche dalla qualità intesa come caratteristiche sia fisiche che chimiche degli alimenti contenuti nel pasto. Infatti la risposta glicemica postprandiale dipende in larga parte dalla velocità di digestione e assorbimento a livello intestinale di CHO ingeriti, per cui essa è più elevata quando questi processi sono più rapidi. Pertanto rallentare la digestione e l'assorbimento rappresenta un'importante misura per ridurre il picco glicemico postprandiale e, a tal proposito, la quantità e il tipo di fibre vegetali contenute nel pasto hanno un'importanza notevole.

Le fibre vegetali si dividono in:

- solubili (FS) - pectine, guar, glucommannani, gomme, FOS-fruttoligosaccaridi come l'inulina ecc.
- insolubili (FI) - cellulosa, emicellulose e lignina

Le prime, dette anche viscosi, hanno la capacità di rallentare la digestione e l'assorbimento dei CHO a livello dell'intestino tenue riducendo così i picchi glicemici postprandiali e prevenendo l'insorgenza di ipoglicemie negli intervalli tra i pasti. Questo effetto di modulazione della glicemia dipende dalla loro capacità di aumentare la viscosità del contenuto gastrointestinale rallentando lo svuotamento gastrico. Questo



spiega perché gli alimenti più ricchi in fibre sono più efficaci nel controllare la glicemia rispetto agli alimenti arricchiti artificialmente in fibre o ai supplementi di fibre sotto forma di nutraceutici.

Anche le fibre insolubili non vengono attaccate dagli enzimi digestivi presenti nell'intestino tenue e raggiungono immodificate il colon; i batteri presenti in questa parte dell'intestino hanno un corredo enzimatico in grado di fermentare le fibre influenzando il metabolismo glico-lipidico a livello epatico. Il Microbiota intestinale al quale ci riferiamo è principalmente composto da batteri che appartengono a tre phyla: Bacteroidetes, Firmicutes, Actinobacteria.

Studi di metagenomica in pazienti obesi hanno permesso di evidenziare come l'obesità sia associata ad una ridotta presenza di Bacteroidetes, aumento dei Firmicutes e ridotta diversità batterica. Ciò scompensa il metabolismo e l'omeostasi energetica stravolgendo il controllo del peso corporeo per incapacità di estrazione della quota supplementare di calorie dagli alimenti ingeriti.

Gli studi più recenti hanno dimostrato che un'alterata composizione del microbiota a livello del colon (disbiosi intestinale) esercita un ruolo chiave non solo nello sviluppo di malattie metaboliche quali l'obesità e il diabete di tipo 2 ma anche delle malattie cardiovascolari, neoplasie e addirittura alcune patologie neurologiche e neuropsichiatriche. Per passare a degli esempi pratici possiamo intanto asserire che alimenti ricchi in CHO, da preferire nella dieta di un paziente diabetico, sono quelli maggiormente ricchi di fibra solubile, quindi:

- legumi quali piselli, fagioli, soia e lupini;
- avena, segale e orzo;
- frutti quali fichi, prugne, banane mature, frutti di bosco, mele con buccia, pere, mele cotogne e avocado;
- verdure quali broccoli, carote e topinambur;

- tuberi come patate e patate dolci, e ortaggi a radice quali cipolle.

Si parla di una dieta ricca in fibre mantenendosi intorno ai 40g/die e di una dieta povera in fibre mantenendosi al di sotto di 20g/die.

Per quanto riguarda i **cereali integrali** in relazione all'effetto protettivo nei riguardi del sovrappeso occorre sottolineare la loro bassa densità energetica, il maggiore senso di sazietà da essi indotto rispetto a quelli raffinati, il loro maggiore contenuto di fibre e, infine, la loro capacità di influenzare la flora batterica intestinale. Un momento di particolare attenzione andrebbe posta sui cereali integrali a base di frumento che, in acuto, non hanno sulla glicemia postprandiale un impatto diverso dagli alimenti raffinati, in quanto questi tipi di cereali sono soprattutto ricchi di fibre insolubili il che aumenta l'accessibilità dei carboidrati da parte dei succhi gastrici a causa di una minore protezione degli stessi da parte della fibra.

Un'eccezione, e quindi un'ottima alternativa dietetica, è rappresentata da **orzo** (non perlato) e **avena** che sono ricchi di betaglucano, una fibra solubile e viscosa che in acuto induce una risposta glicemica postprandiale meno marcata. Se ci si sposta però sul lungo periodo, si osserva che il consumo dei cereali integrali, anche quelli a base di frumento, è in grado di esercitare un impatto benefico sulla flora batterica intestinale.

Lo **yogurt** bianco naturale parzialmente scremato è uno degli alimenti che non dovrebbe mancare mai nell'alimentazione in quanto la sua proprietà più importante è quella di promuovere la crescita nell'intestino di batteri ad azione protettiva (Bifidobatteri) contribuendo così alla regolazione della funzionalità intestinale.

Oltre al contenuto in fibre, altre caratteristiche del pasto sono in grado di modulare la risposta glicemica e, tra queste, svolge un ruolo particolarmente importante la composizione

chimica dei carboidrati e in particolare due indici essenziali per l'elaborazione del pasto:

- l'indice glicemico
- il carico glicemico

Il primo indica la capacità da parte degli alimenti contenenti carboidrati di provocare un rialzo più o meno marcato della glicemia a parità di contenuto di carboidrati, il secondo valuta l'impatto di un alimento sulla glicemia basandosi sulla quantità effettivamente consumata e sull'indice glicemico dell'alimento stesso. Esempio:

- Le **carote** sono un alimento ad alto indice glicemico per la natura degli zuccheri in esse contenuti, tuttavia poiché contengono solamente 5 grammi di zucchero su 100 grammi di ortaggio, di fatto sono un alimento a basso carico glicemico. Inoltre bisogna anche stare attenti alle caratteristiche fisiche del pasto; le carote crude (IG 30) possono non influire significativamente sulla glicemia, possono dare sazietà e sono una fonte ricca di antiossidanti, le carote cotte (IG 85) sono sicuramente maggiormente digeribili rispetto a quelle crude e quindi il loro impatto sulla glicemia risulta maggiore.

- Le **patate** generalmente sono ortaggi classificati come alimenti ad alto indice glicemico, da 65 a 95 in base al tipo di cottura, a causa della notevole percentuale di amidi di cui sono composte, circa l'80%. L'amido contenuto nelle patate ha una composizione particolare poiché più ricco di amilopectina che di amilosio, il che aumenta l'indice di digeribilità, aumenta l'indice glicemico dell'alimento, inducendo fame e aumentando i picchi glicemici postprandiali. Un metodo per proporle ai nostri pazienti è attraverso un processo di retrogradazione che diminuisce la digeribilità dell'alimento. Le **patate novelle**, invece, hanno una minore percentuale di amilopectina e, se consumate con la buccia, hanno un minore indice di digeribilità e anche un maggiore indice di sazietà. Sempre riferendoci alle

patate, se lasciate raffreddare a temperatura di frigorifero, retrogradano e il successivo riscaldamento ne riduce la digeribilità poiché una parte dell'amido diviene di fatto termoresistente e non può nuovamente gelificare.

- I **legumi** hanno invece una composizione più ricca in amilosio che può raggiungere percentuali del 60% contro un 20% delle patate. Per questo sono alimenti altamente sazianti. Il consumo di legumi è fortemente raccomandato alle persone affette da diabete, l'utilizzo abituale di fagioli, ceci, piselli e fave arricchisce la dieta di proteine, utili per mantenere una buona massa muscolare e per facilitare il buon controllo della glicemia. In particolare se i legumi vengono combinati con i cereali (in particolare con pasta integrale, riso, orzo o avena) anche l'apporto di tutti gli aminoacidi essenziali verrebbe assicurato. Inoltre le lenticchie grazie al loro elevato contenuto di proteine, sali minerali e vitamine, sono considerate la "carne dei poveri".



- Il **pane** appena sfornato ha un impatto sulla glicemia maggiore rispetto a del pane raffermo che contiene amido retrogradato.
- Il **mais** contiene altissime percentuali di amilosio (~1%) pertanto viene considerato un alimento ad alto impatto sulla glicemia.
- Gli **gnocchi** di patate a parità di contenuto di CHO, fibre e amido, inducono un incremento della glicemia del 30% più basso

rispetto a quello evocato dal pane, tale effetto è determinato dalla struttura densa che differisce da quella porosa degli alimenti lievitati riducendone l'accessibilità da parte dell'amilasi intestinale.

• Le diverse varietà di **riso**, ad esempio, possono avere impatti diversi sulla glicemia, quindi parlare del riso come un alimento ad alto indice glicemico in assoluto non è propriamente corretto: il riso carnaroli e quello brillato gelificano più facilmente rispetto al riso integrale, venere, basmati o parboiled. Sciacquare abbondantemente il riso prima della cottura può costituire una procedura che favorisce la dispersione dell'amido in esso contenuto.

Anche la composizione del pasto è importante; mangiare con o senza olio ha impatti metabolici diversi. L'**olio**, come gli altri grassi, rallenta la velocità di digestione del pasto, consentendo un rilascio più graduale degli zuccheri ad esempio delle carote cotte. Volendo rallentare ulteriormente questo processo di rilascio e assorbimento, potremmo aggiungere delle verdure come la cicoria o gli spinaci che, grazie alle fibre contenute, abbinate alle carote ne ridurrebbero ulteriormente il carico glicemico. Grassi e fibre ai pasti quindi consentono il controllo dei livelli di zucchero postprandiale e il contenimento della fame.



Anche gli alimenti proteici contribuiscono ad abbassare il carico glicemico del pasto e a rallentare la digestione. Meglio quindi una "manciata" di calorie in più aggiungendo, per esempio dell'olio extra vergine di oliva, parmigiano o legumi ai primi piatti, piuttosto che consumare un semplice piatto di pasta che viene digerito in poco più di un'ora e genera fame entro poco tempo dal suo consumo.

La composizione in acidi grassi della dieta riveste un ruolo importante nella prevenzione cardiovascolare. La sostituzione di una parte di essi della dieta, presenti prevalentemente negli alimenti di origine animale (**burro, formaggi, latticini, insaccati** ecc.) o nei



prodotti industriali preparati con grassi tropicali (**olio di palma, olio di cocco, olio di kartamo, olio di colza**), non solo migliora la sensibilità insulinica ma riduce anche le concentrazioni di colesterolo LDL (lipoproteine a bassa intensità - il cosiddetto colesterolo cattivo) e la pressione arteriosa. Gli acidi grassi saturi rispetto a quelli insaturi possono peggiorare la lipemia postprandiale sia nei soggetti sani che nei pazienti diabetici ed incrementare i livelli di insulina dopo il pasto. Gli acidi grassi polinsaturi ω -6 e ω -3 come i grassi monoinsaturi riducono, invece, il rischio cardiovascolare. Più che la quantità di acidi grassi polinsaturi ω -6 quello a cui



bisogna stare attenti è il rapporto tra ω -3 e ω -6 in quanto i primi (ω -3), contenuti nel **pesce** e in alcuni alimenti vegetali come **soia, rucola, noci e olio di semi di lino**, contrastano l'effetto di riduzione delle HDL (lipoproteine ad alta intensità - il cosiddetto colesterolo buono) causato da un eccesso di ω -6 (**semi di girasole, germe di grano, sesamo, noci, arachidi, mandorle, semi di soia, mais** ecc.) pertanto il rapporto deve essere sempre a favore degli ω -3.

È stato osservato che individui che consumano abitualmente pesce (2-3

porzioni alla settimana) o frutta secca con guscio (30g al giorno) hanno una più bassa incidenza di malattia coronarica e una ridotta mortalità. A tal proposito si apre il dibattito sulla supplementazione di acidi grassi ω -3, la quale riduce i livelli plasmatici di trigliceridi, ma può causare un contemporaneo, modesto aumento della concentrazione delle LDL. Pertanto non vi sono sufficienti evidenze a sostegno dell'uso di supplementi di ω -3 per indurre una riduzione dell'incidenza di eventi cardiovascolari. Alcuni alimenti, ad esempio, per definizione considerati grassi in realtà hanno un elevato valore nutrizionale, ad esempio il **salmone** è ricco di proteine nobili ossia ricche di amminoacidi essenziali che l'organismo umano non è in grado di sintetizzare da solo, è ricco di grassi della serie ω -3 i quali, non solo non fanno aumentare il colesterolo, ma proteggono le arterie dall'aterosclerosi contribuendo a prevenire malattie come l'Alzheimer e l'infarto.

In generale la quantità di grassi totali raccomandata nella dieta dei pazienti diabetici non deve superare il 30-40% delle calorie totali giornaliere di cui meno del 10% può essere rappresentato da acidi grassi saturi.



Come le emozioni influenzano la gestione del diabete

di **Alessandra Iacò**

Psicologa Centro Ipovisione e Riabilitazione,
U.O. Oculistica A.O.O.R. "Villa Sofia-Cervello"- Palermo



Un evento scatenante di cui abbiamo consapevolezza, che può essere interno come un pensiero o una sensazione corporea, o esterno, dà luogo a una serie di modificazioni a livello del sistema nervoso. Si innescano, quindi, cambiamenti nella frequenza cardiaca, nella temperatura corporea, nell'attivazione muscolare e nel livello di ossigeno nel sangue. A mediare fra l'evento e l'attivazione del corpo si inseriscono i pensieri.

Ogni emozione comporta cambiamenti corporei non solo interni, ma anche visibili all'esterno, ha una sua specifica e universale espressione facciale, un determinato tono di voce e ci spinge a mettere in atto un comportamento specifico.

Le emozioni

Le emozioni hanno un ruolo fondamentale a livello evolutivo: servono a proteggerci, a riconoscere i pericoli e a difenderci da essi. Quando però viviamo un'emozione troppo intensamente o quando non riusciamo a riconoscerla e decifrarla, corriamo il rischio che si rivolti contro di noi.



Cosa significa vivere quotidianamente con il diabete?

Dal punto di vista psicologico si attiva una miscela di risposte che non sono altro che diagnosi che la persona fa a se stessa; da qui la paura del rifiuto, il senso di solitudine e abbandono, la negazione del problema.

La sintomatologia che ne deriva incide in modo significativo sul livello di gratificazione personale, sulla progettualità futura e sulla speranza, con conseguenze a cascata sugli stati dell'umore, sull'autostima, sul ritmo sonno-veglia, sul senso di irritabilità.

Ovviamente ognuno manifesta la propria personale reazione, che sarà diversa da individuo a individuo, proprio perché i vissuti e la personalità di ciascuno sono differenti.

Tuttavia, nei singoli soggetti si evidenziano delle tendenze abbastanza comuni in merito alle emozioni suscitate dal dover convivere con una tale patologia.

La diagnosi di diabete determina l'insorgere di una situazione di paura e insicurezza che può influire negativamente sulla corretta attuazione delle attività di cura. Soprattutto per quanto riguarda gli aspetti di contenimento dell'ansia, l'intervento di uno psicologo è ritenuto necessario sia per attivare atteggiamenti di coping, sia per progettare gli aspetti formativi del malato.

Si individuano pertanto tematiche di interesse psicologico nella fase di comunicazione della patologia diabetica, in quella di definizione degli interventi di cura e nella fase di sostegno al malato che si trova a riprogettare la propria esistenza in funzione di questa patologia.

Il diabete facilita la comparsa di disturbi psicopatologici come depressione e ansia, che a loro volta influenzano la gestione della malattia stessa. Il lavoro dello psicologo risulta di importante supporto nella fase di cura della patologia.

La pratica ha dimostrato l'effetto negativo che le dinamiche psicosociali possono avere sulla

capacità del paziente di aderire correttamente alle indicazioni terapeutiche. Si tratta quindi di promuovere un atteggiamento di adesione del malato alla terapia e, nello stesso tempo, di sviluppare un coping efficace. Ne consegue che il buon adattamento alla malattia dipende dal tipo di strategie individuali che il paziente mette in atto per affrontarla.

Il legame tra diabete e disturbi dell'umore è noto almeno dagli anni '50. I sintomi della depressione includono la persistente tristezza o l'incapacità di provare gioia, la perdita o l'incremento d'appetito, l'insonnia, l'apatia, la difficoltà di concentrazione, i sentimenti di disperazione ed inutilità, i pensieri negativi come idee suicidarie, irritabilità, ansietà, nervosismo, sensi di colpa.

A volte le persone depresse trovano difficile fronteggiare anche le più semplici e routinarie attività quotidiane, e riportano rilevanti difficoltà nei vari campi della vita. La depressione è di certo molto comune fra la popolazione generale, alcuni studi clinici indicano come essa sia ancora più frequente nei malati cronici. Ciò potrebbe essere dovuto a numerosi fattori, tra cui lo stress derivante dal trattamento e dal controllo della malattia, gli effetti sulle funzioni cognitive, gli effetti collaterali o le complicazioni intrinseci alla terapia farmacologica (Rotella C.M., Mannucci E., Cresci B., 1999).

Alcune meta-analisi hanno evidenziato una frequente associazione fra diabete e depressione. Si stima che il 15-20% di persone con diabete tipo 1 e tipo 2 presenti una sintomatologia depressiva (Barnard K.D., Skinner T.C., Peveler R., 2006).

Lustman e Anderson (2000) hanno accertato che i soggetti con diabete hanno una probabilità circa doppia, rispetto alla popolazione non diabetica, di sviluppare una sindrome depressiva. Gli stessi autori hanno messo in evidenza che la co-presenza della depressione rappresenta una delle cause principali di insuccesso di qualunque processo di gestione e management della malattia cronica.

Quest'ultimo dato è stato confermato da una meta-analisi di Gonzales e collaboratori (2008) che ha accertato che la depressione

comune nei pazienti diabetici è associata a mediocri risultati ottenuti dalle cure. Questa meta-analisi è stata condotta su pazienti diabetici di tipo 1 e di tipo 2 e i risultati ottenuti da 47 campioni indipendenti hanno mostrato che vi era una significativa associazione tra depressione e non aderenza al regime di trattamento del diabete mellito. Le dimensioni dell'effetto registrano i massimi livelli per gli appuntamenti medici mancati e per le varie procedure dell'autocura.

Attualmente, purtroppo, non esistono dei protocolli standardizzati di intervento psicologico per il paziente diabetico, lasciando a quest'ultimo il carico delle spese e contribuendo quindi, ancor di più, al rifiuto di un intervento di supporto. Risulta essere molto importante l'azione di prevenzione precoce, anticipando quindi il più possibile lo sviluppo di sintomi depressivi, in quanto l'assunzione di antidepressivi in pazienti diabetici è altamente sconsigliata causando questa l'innalzamento della glicemia.

Se pensiamo poi che alla diagnosi di diabete può aggiungersi (come succede in molti casi) quella di retinopatia, e quindi di ipovisione e di disabilità, la perdita di identità e i vissuti depressivi non possono che aumentare, peggiorando e complicando la situazione. Ed ecco che si è colti da una miriade di emozioni: lo shock iniziale, la paura, l'ansia, la rabbia e la tristezza. Tutte emozioni queste delle quali bisogna saper cogliere l'aspetto positivo attraverso un'adeguata terapia di supporto psicologico.

Bisogna chiedersi, una volta accettata la patologia, che vantaggio si trae dal continuare a percepirla come un mostro e che vantaggi si possono ottenere se invece si continua a fargli la guerra. Sviluppare al meglio la nostra intelligenza emotiva può aiutare a fronteggiare le situazioni difficili.

Diviene fondamentale che alla base di tutto ci sia un lavoro di collaborazione tra i vari professionisti e che quest'ultimi siano adeguatamente formati a maturare una certa sensibilità verso questi argomenti in modo da "prenderci cura" globalmente della persona.

La retinopatia diabetica: prevenzione e diagnosi precoce

di **Salvatore Longo e Annamaria Di Baudo**

Dirigente medico U.O.C. Oculistica Ospedale Civico-Di Cristina-Benfratelli
Ortottista ed assistente in oftalmologia



La Retinopatia Diabetica (RD) è la più importante complicanza oculare del diabete mellito e costituisce, nei paesi industrializzati, la principale causa di cecità legale tra i soggetti in età lavorativa. I sintomi ad essa correlati, spesso, compaiono tardivamente, quando le lesioni sono già avanzate e ciò sovente limita l'efficacia del trattamento. In questo, gioca un ruolo fondamentale la prevenzione.

La prevenzione della RD si basa sul mantenimento del miglior compenso metabolico e pressorio possibili e sullo screening per la ricerca di lesioni retiniche a rischio.

Di seguito alcuni punti chiave per la diagnosi precoce e la gestione della RD.

CONTROLLO GLICEMICO

Allo scopo di ritardare la comparsa e rallentare la progressione della retinopatia è necessario raggiungere al più presto il miglior controllo glicemico possibile e poi mantenerlo nel tempo, modificando lo stile di vita con interventi di educazione sanitaria strutturata, intensificando il trattamento farmacologico ed il supporto plurispecialistico.

CONTROLLO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA SISTEMICA

Tra i fattori di rischio più importanti per lo sviluppo della RD, il più importante è rappresentato dalla pressione arteriosa. Infatti ogni aumento di 10 mmHg nella pressione arteriosa sistolica è associato ad un aumento del 10% di rischio di retinopatia precoce e del 15% di RD proliferante ed edema maculare. Inoltre i farmaci anti-ipertensivi che agiscono sul sistema renina-angiotensina, gli antagonisti del recettore dell'enzima di conversione dell'angiotensina, rallentano la progressione della RD, indipendentemente dalla loro azione anti-ipertensiva.

PREVENZIONE MEDIANTE SCREENING

L'efficacia della terapia in corso di RD è strettamente correlata alla tempestività dell'intervento. La sintomatologia soggettiva può essere scarsa o assente, anche in presenza di gravi lesioni retiniche che possono esitare a breve termine in perdita visiva. Per questo motivo l'adozione di efficaci programmi di screening è l'indispensabile premessa per ridurre i casi di gravi compromissioni visive da diabete. Per screening si intende una procedura

diagnostica semplice, applicata ad un'intera popolazione a rischio, con lo scopo di individuare lesioni che possono identificare i quadri clinici da sottoporre a idonea terapia.

CHI COORDINA LO SCREENING?

La responsabilità di coordinare lo screening è dei medici e delle strutture che seguono regolarmente i pazienti diabetici, quindi: medico di medicina generale, diabetologo e oculista

METODOLOGIE DI SCREENING

Lo screening della RD può essere eseguito mediante una o più delle seguenti metodiche:

- oftalmoscopia (diretta o indiretta);
- biomicroscopia mediante LAF;
- fotografie a colori o in B/N del fundus.

PERIODICITÀ E PROVVEDIMENTI IN CORSO DI SCREENING

Secondo le linee guida nazionali ed internazionali:

- pazienti con DM1 dovrebbero effettuare una prima valutazione del fundus a 5 anni dalla diagnosi di diabete;
- pazienti con DM2 dovrebbero fare una prima valutazione del fundus alla diagnosi di diabete, poiché potrebbero già essere presenti segni di RD;
- nelle donne diabetiche la gravidanza può accelerare il decorso della RD soprattutto se, al momento del concepimento, la RD era nello stadio NP moderato o grave; lo screening va effettuato, quindi, in fase di programmazione della gravidanza, qualora possibile, e poi alla riconferma della stessa.

La frequenza dei controlli deve essere:

- in assenza di RD almeno ogni due anni;
- in presenza di RDNP lieve ogni 12 mesi;
- in presenza di RDNP moderata ogni 6-12 mesi;
- in presenza di RDP ogni mese;



- in presenza di edema diabetico non coinvolgente la macula ogni 3 mesi;
- in presenza di edema maculare ogni mese.

Ci sono casi in cui lo screening è necessario venga ripetuto più frequentemente, ad esempio nei pazienti diabetici ricoverati, nei casi di insufficienza renale cronica, in pazienti operati recentemente di cataratta e in pazienti con diabete tipo 1 sottoposti a trapianto di pancreas isolato o combinato.

PER CONCLUDERE...

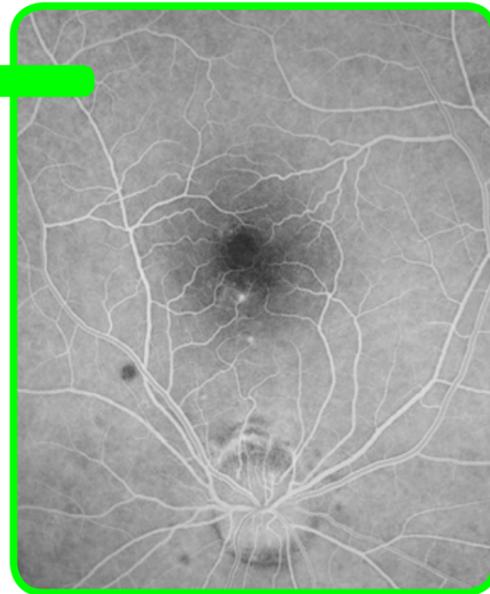
La RD rappresenta una delle complicanze più gravi del diabete in soggetti in età lavorativa. Per una corretta gestione e per ridurre il suo peso sociale ed economico, occorre seguire uno stretto programma di prevenzione primaria (controllo dei fattori di rischio), secondaria (identificazione precoce della RD, screening) e terziaria (evitare la cecità nei pazienti con RD).

Lo screening della popolazione diabetica attraverso un esame oftalmoscopico/retinografia necessita di avere una distribuzione capillare. Al fine di aiutare le persone a svolgere con regolarità gli screening della RD, diventa necessario quindi organizzare percorsi assistenziali ed educativi in grado di aiutare la persona a divenire consapevole della capacità di prendersi cura di sé e attivare condotte di salute utili a prevenire la complicanza.

Oct, angio-oct e fluorangiografia nella retinopatia diabetica: quando e cosa utilizzare

di Salvatore Torregrossa

Dirigente medico U.O.C. di Oculistica A.O.O.R. "Villa Sofia-Cervello" - Palermo



La retinopatia diabetica (RD) rappresenta la prima causa di compromissione visiva e di cecità nella popolazione in età lavorativa in tutto il mondo.

Negli ultimi anni la prevalenza del diabete è drammaticamente aumentata e, poiché nei prossimi si prevede un aumento ulteriore del numero dei pazienti affetti da diabete e conseguente retinopatia, la diagnosi precoce e la stadiazione puntuale della malattia divengono obiettivi primari ai fini della prevenzione, della gestione e del trattamento dei pazienti affetti.

La RD può essere classificata in due stadi: non proliferante e proliferante.

I segni più precoci della forma non proliferante includono microaneurismi, emorragiole ed essudati duri intraretinici.

La forma proliferante, invece, rappresenta lo stadio più avanzato della malattia ed è caratterizzata dallo sviluppo di neovasi patologici indotto dall'ischemia retinica. Se trascurata, può complicarsi con la comparsa di emovitreo, glaucoma neovascolare, distacco di retina trazionale, con conseguente grave compromissione, spesso irreversibile, della capacità visiva.

Ad ogni stadio della RD può svilupparsi inoltre la maculopatia edematosa diabetica, DME, a causa dell'accumulo di liquido intraretinico in regione maculare conseguente alle alterazioni dei vasi tipiche della microangiopatia diabetica. Negli stadi più avanzati di RD si può sviluppare anche la forma ischemica di maculopatia, DMI, a prognosi severa quoad functionem (fig. 1 e 2).

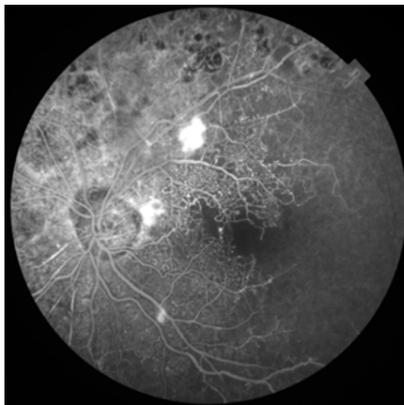


fig.1 RDP con DMI alla FAG

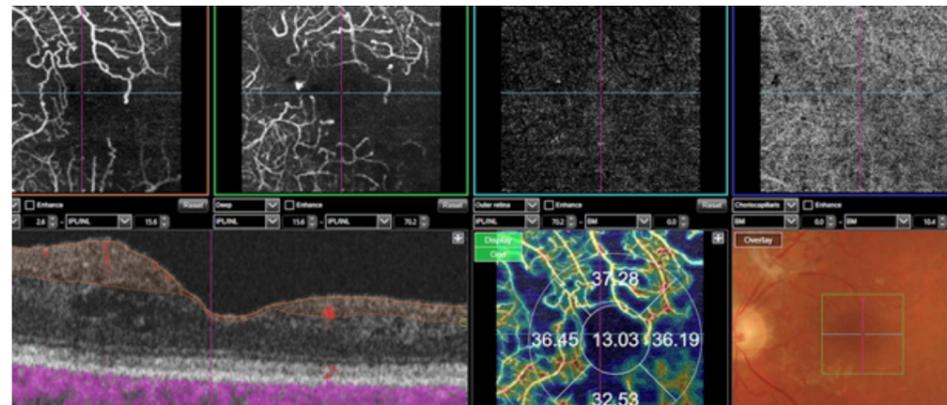


fig.2 stesso paziente all'OCTA

16

L'angiografia con fluoresceina (o FAG) rappresenta da 50 anni il gold standard per la diagnosi e stadiazione della malattia, affiancata da oltre 10 anni dalla tomografia ottica a radiazione coerente (OCT), e più di recente dall'angiografia OCT (OCTA).

La FAG consente di studiare la vascolarizzazione della retina, evidenziando le alterazioni microvascolari tipiche del diabete, come microaneurismi, aree di non perfusione, neovasi, anomalie microvascolari intraretiniche, registra i fenomeni dinamici quali la diffusione o l'impregnazione, consentendo dunque di definire il grado della retinopatia diabetica.

Tuttavia l'esame fluorangiografico è una procedura invasiva, poiché prevede l'iniezione in vena del colorante, e può dare delle reazioni avverse, fino, in rari casi, allo shock anafilattico.

L'OCT, introdotta nel 1996, ha rivoluzionato la diagnosi, il monitoraggio e il trattamento delle patologie retiniche: il grande vantaggio rispetto alla FAG, è che consente di ottenere delle immagini sia in sezione, B-scan, ad alta risoluzione della retina che en-face, frontali, in modo non invasivo, ripetibile, rapido, con risoluzione paragonabile ad una "biopsia ottica". Non fornisce tuttavia informazioni di natura funzionale relative alla irrorazione retinica, fondamentali nell'inquadramento del paziente diabetico.

Più recente è l'introduzione dell'OCTA, che si propone di superare i limiti delle prime due metodiche: si tratta di una tecnica non invasiva che permette di ottenere immagini della vascolarizzazione di retina e coroide sui vari strati e si propone di quantificare il grado di non perfusione: il tutto senza utilizzo di dye,

colorante, sostituito dal movimento della parte figurata del sangue (fig. 3 e 4).

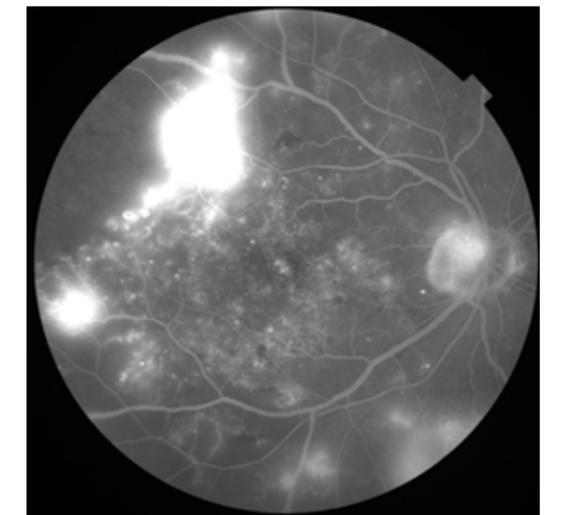
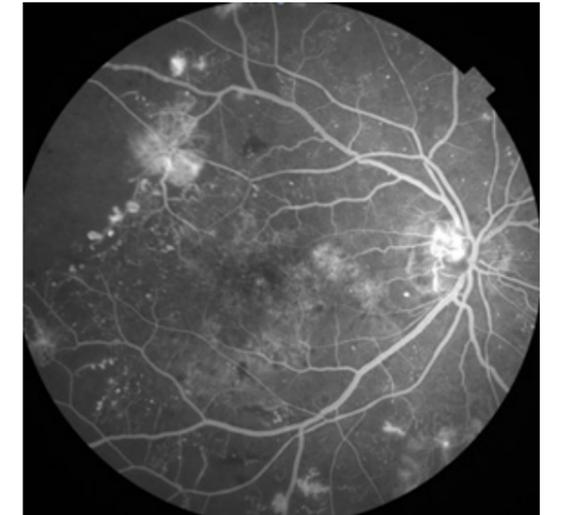
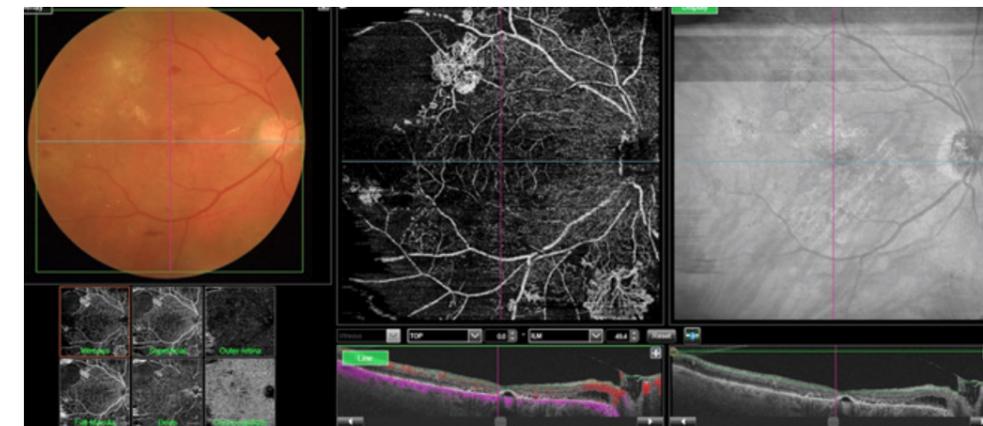


Fig. 3 RDP alla FAG precoce e tardiva

fig.4 stesso paziente in OCTA



17

Rispetto alla FAG tuttavia manca la possibilità di visualizzare la diffusione di reti o anomalie vascolari caratterizzate da basso flusso, quali i microaneurismi; inoltre lo studio angio-OCT è limitato nelle migliori macchine ai 60° centrali, non consentendo quindi di visualizzare agevolmente la periferia.

In ogni caso l'angio-OCT, anche limitato ai 3x3mm centrali, ci consente di visualizzare la rete vascolare retinica superficiale e profonda: alterazioni pre-oftalmoscopiche possono essere evidenziate solo con questa tecnica, consentendo di selezionare precocemente una popolazione diabetica che è ad elevato rischio di sviluppo di una forma di retinopatia diabetica. In fase di malattia conclamata, l'OCTA ci consente di visualizzare neovasi, ciuffi neovascolari epiretinici, sia papillari sia periferici. Lo studio della zona avascolare della fovea (o FAZ - fovea avascular zone) è, secondo vari studi, correlabile alla presenza di ischemia retinica periferica. Nelle maculopatie ischemiche l'OCTA raggiunge la sua massima espressione, consentendo di evidenziare le zone non perfuse, anche sui vari strati.

L'OCT strutturale è il gold standard nella quantificazione dell'edema maculare retinico, e quindi per consentirne diagnosi e follow-up.

Detto ciò, come comportarsi nella diagnostica della retinopatia diabetica? Può l'OCTA sostituirsi alla FAG?

La risposta è "NI", in quanto al momento attuale l'OCTA si affianca alla FAG ma non la può sostituire in tutte le situazioni.

OCTA

Come già detto in fase asintomatica pre-oftalmoscopica, l'OCTA 3x3mm ci

può consentire di selezionare soggetti predisposti alla retinopatia; in fase conclamata l'ampliamento della FAZ può suggerirci la presenza di ischemia periferica estesa; in fase di malattia proliferante col 12x12mm visualizziamo direttamente i ciuffi neovascolari epiretinici autorizzandoci al trattamento laser panretinico, PRP, anche senza FAG; nella maculopatia ischemica si visualizza e si quantifica direttamente l'amputazione capillare.

OCT

L'OCT strutturale è insostituibile per visualizzare, quantificare e seguire nel tempo la presenza di edema maculare: da eseguire in prima istanza in qualsiasi paziente con riduzione visiva, a maggior ragione se evidenti all'oftalmoscopia segni di RD.

FAG

La FAG di contro resta l'esame principe per la visualizzazione dell'estensione dell'ischemia periferica e della presenza di neovascolarizzazione: i sistemi d'imaging ultra-wide, sempre più disponibili, sono certamente quelli più informativi in tal senso; non dimentichiamo che non siamo autorizzati ad eseguire una FAG in assenza di segni clinici di RD.

Concludendo la fluorangiografia rimane la tecnica diagnostica principale nelle fasi di malattia avanzata, mentre nelle fasi iniziali ed intermedie può essere ben sostituita da un uso accorto dell'OCT e dell'OCTA preceduto sempre dall'osservazione diretta del fondo oculare e dalla valutazione del visus.

N.B.: Fig. 1 - 4 archivio personale

Trattamento laser nella retinopatia diabetica

di Gregorio Lo Giudice

*Dirigente medico U.O.C. di Oculistica
A.O.O.R. "Villa Sofia-Cervello" - Palermo*



Cos'è il LASER?

Ligh Amplification Stimulated Emission Radiation

Onde elettromagnetiche a frequenza ottica in concordanza di fase che generano una luce coerente in continuità di fase e monocromatica.

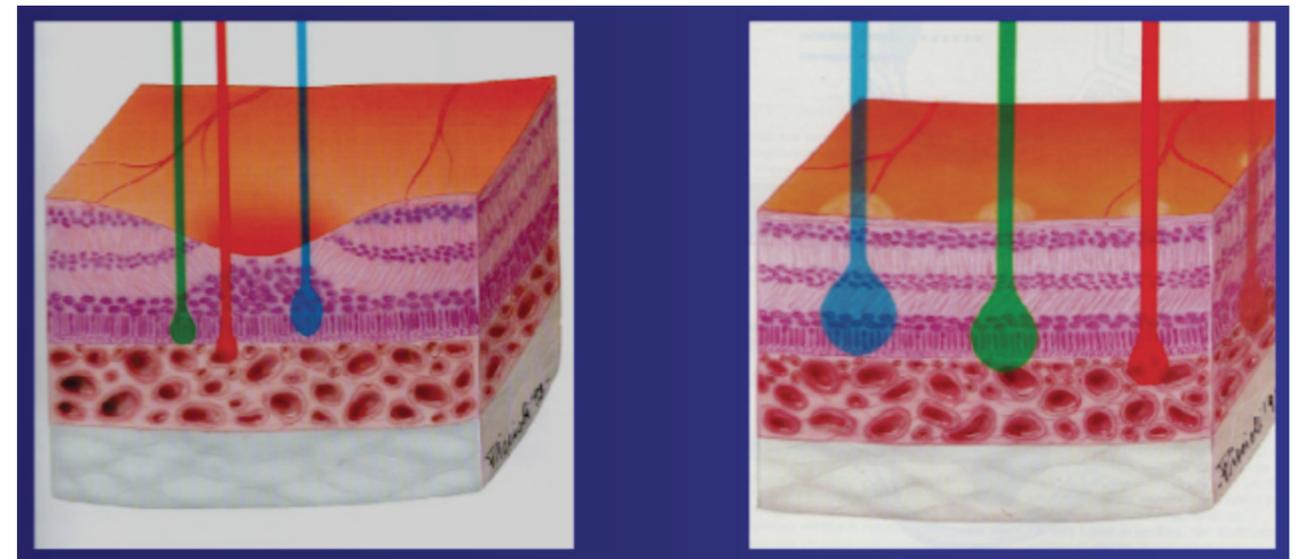
Il meccanismo d'azione del laser non è ancora perfettamente chiaro; esso si basa su una combinazione di:

- distruzione della retina ischemica,
- aumento dell'ossigenazione della retina interna,

- riduzione della produzione di fattori proangiogenetici, e aumento della liberazione di fattori inibitori della neovascolarizzazione da parte delle cellule dell'epitelio pigmentato retinico (EPR).

Esistono diversi tipi di laser, ognuno con un'azione selettiva sulla macula e sulla retina periferica (figura1)

- argon a luce verde (514 nm)
- argon a luce gialla (577 nm)
- cripton a luce rossa (647 nm)
- diodo (810 nm)



Nel 1976, il *Diabetic Retinopathy Study* (DRS) stabilì gli standard per la panfotocoagulazione retinica (PRP) e dimostrò che questa riduceva il rischio di grave perdita visiva negli occhi con Retinopatia Diabetica Proliferante (RDP) del 50% a 5 anni, rispetto a pazienti senza trattamento.

L'*Early Treatment Diabetic Retinopathy Study*, lo studio più importante al mondo sulla Retinopatia Diabetica (RD) dimostrò inoltre che il trattamento eseguito precocemente era associato ad un minor rischio di riduzione del visus rispetto al trattamento differito, raggiungendo la regressione delle neovascolarizzazioni nel 60% dei pazienti dopo 3 mesi.

Le pubblicazioni da parte dello stesso gruppo riportarono anche le linee guida per la fotocoagulazione argon maculare in casi di Edema Maculare Diabetico (EMD), affermando che un trattamento laser immediato riduceva il rischio di una perdita visiva (> 15 lettere) a 3 anni del 50%, rispetto al trattamento differito.

Al giorno d'oggi, le due modalità di trattamento utilizzate per l'EMD prevedono la tipologia "focale" e lo schema a "griglia".

Nel trattamento focale, gli spot laser vengono indirizzati su un'area di iperpermeabilità localizzata (microaneurismi, anomalie microvascolari), identificate tramite la fluorangiografia.

Nel trattamento a griglia, multipli spot vengono applicati secondo uno schema predefinito, per trattare un'area più diffusa di edema retinico. Questo secondo approccio viene sempre meno utilizzato, a favore della terapia farmacologica intravitreale. Tuttavia lo *Early Treatment Diabetic Retinopathy Study*, effettuato su 2244 pazienti, evidenziò

come il trattamento laser a griglia permettesse di preservare una funzione visiva utile nel 50-60% dei casi di edema maculare, e questo ha fatto sì venisse riconosciuto come il trattamento col miglior rapporto costo/beneficio disponibile per l'EMD.

Il trattamento laser a diodi microcapsulato sottosoglia invece prevede un trattamento con impulsi di durata molto breve (ordine di microsecondi), combinata a un intervallo di riposo più lungo che consente la dispersione dell'energia, riducendo al minimo il danno collaterale termico alla retina e alla coroide, e la contemporanea stimolazione dell'epitelio pigmentato retinico. La ricerca ad oggi indica che questo tipo di trattamento permette di conseguire risultati simili a quelli ottenuti con il laser termico convenzionale in presenza di edema retinico.

In generale, le dimensioni degli spot laser dipendono dalla lente utilizzata. Se si utilizza una Lente di Goldman la dimensione degli spot è settata tra 200-500 micron; per una Lente Panfundoscopica, invece, la dimensione degli spot è settata tra 100-300 micron per l'effetto di ingrandimento.

2imm pag 12

Quando è indicato il laser nella Retinopatia diabetica non proliferante?

Il trattamento laser è indicato nei casi di:

- Essudati circinnati: trattamento focale delle lesioni microvascolari al centro della corona di essudati;
- Edema retinico localizzato: trattamento a griglia sulle aree edematose;
- Edema retinico diffuso: trattamento a griglia del polo posteriore prima, trattamento focale di punti di diffusione successivamente;

- Edema maculare cistoide: trattamento a griglia maculare.

• *Quando è indicato il laser nella Retinopatia diabetica pre-proliferante?*

In questi casi si procede con un trattamento delle aree ischemiche se superano un'estensione di 10 diametri.

Quando è indicato il laser nella Retinopatia diabetica proliferante?

- Stadio proliferativo preretinico e prepapillare: trattamento delle aree di ischemia;
- Neovasi ed ischemia estesa: fotocoagulazione panretinica;
- Persistenza di neovasi nonostante panretinica: trattamento diretto, "attento" dei neovasi che possono sanguinare;
- Coesistenza di glaucoma neovascolare: fotocoagulazione panretinica;
- Il trattamento deve inoltre essere eseguito in urgenza in tutti i casi di RDP ad alto rischio e/o neovascolarizzazioni papillari o retiniche associate ad emorragie preretiniche o vitreali;
- È indicato nei pazienti che presentano una RDP non ad alto rischio se il monitoraggio è reso problematico dalla scarsa collaborazione del paziente o da difficoltà logistiche;
- In presenza di RDP ad alto rischio il trattamento dell'edema maculare, infine, deve essere eseguito in concomitanza con l'inizio della panfotocoagulazione.

Vi sono alcune raccomandazioni da seguire per effettuare la panfotocoagulazione retinica:

- La pupilla deve essere ben dilatata.

Si può fare in anestesia topica, sottotenoniana o retrobulbare.

- Il setting iniziale dell'Argon è di spot di 500 µm di diametro, esposizione di 0.1 secondi, e potenza di 250 – 270 mw, la potenza va via via aumentata fino ad ottenere uno sbiancamento della retina.
- Vengono emessi un totale di 1600- 3000 spot in 1 o più sedute, evitando l'area maculare e le zone di trazione retinica. Gli spot vengono emessi a 2\3 diametri papillari (DP) di distanza dal centro della macula e 1 DP distante dal disco ottico, di solito al di fuori delle arcate, estendendosi perifericamente fino all'equatore e oltre.
- Bisogna evitare nel trattamento i vasi retinici venosi, emorragie preretiniche e cicatrici corioretiniche

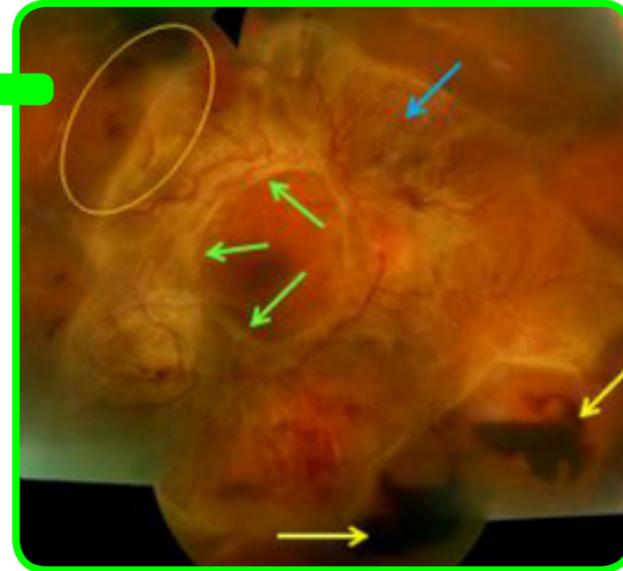
Il trattamento laser non è di certo esente da possibili effetti collaterali. Oltre al dolore durante il trattamento, si presentano spesso riduzione della sensibilità al contrasto, perdita della visione notturna, amputazione del campo visivo e insorgenza o peggioramento dell'edema maculare. Nei casi di laser focale o a griglia, si possono presentare scotomi nelle aree di trattamento e, più raramente, fotocoagulazione accidentale della fovea - formazione di neovascolarizzazione coroideale dovuta a trattamenti con potenze troppo alte.

Nelle forme di RDP poco rispondenti al trattamento fotocoagulativo o nei casi di persistenza di neovasi attivi dopo fotocoagulazione completa o ancora per ridurre il rischio di peggioramento di EM post trattamento, quest'ultimo viene associato a trattamenti con anti-VEGF.

La terapia chirurgica nei pazienti con retinopatia diabetica

di Antonino Pioppo

Direttore U.O.C. di Oculistica
A.O.O.R. "Villa Sofia-Cervello" - Palermo



La retinopatia diabetica proliferante implica uno stato di alterazione vitreoretinica in cui si formano nevasi, emorragie e membrane di proliferazione fibrovascolari. Le valutazioni oculistiche periodiche con l'esame del fondo dell'occhio e le terapie laser sono tutte azioni volte ad evitare che la RD raggiunga stadi più evoluti, come quello proliferante, che richiedono poi il trattamento chirurgico di vitrectomia, cioè la rimozione del corpo vitreo.

In quest'ultimo caso si possono presentare:

- emovitreo
- distacco di retina trazionale
- combinazione distacco di retina trazionale e distacco di retina regmatogeno
- emorragia premaculare
- edema maculare diabetico

Emovitreo

È la complicazione più comune di RDP che causa una diminuzione dell'acuità visiva

e interferisce anche con gli esiti della fotocoagulazione panretinica.

In presenza di diabete mellito di tipo 1 prima di procedere alla chirurgia si deve attendere massimo un mese; dopodiché l'eccessivo ritardo potrebbe portare ad una proliferazione fibrovascolare aggressiva con conseguente distacco di retina trazionale.

L'attesa può invece prolungarsi fino ai 3 mesi per il diabete mellito di tipo 2.

Questo timing della chirurgia è correlato a fattori che possono implicare un certo grado di miglioramento o progressione della neovascolarizzazione del segmento anteriore, in seguito alla fotocoagulazione panretinica, che intacca l'acuità visiva.

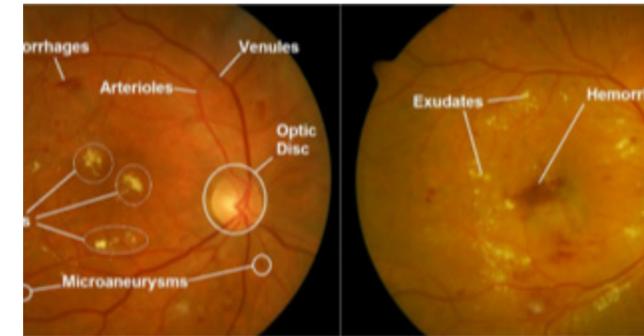
Distacco di retina trazionale

Nel caso in cui la proliferazione fibrovascolare contrae e tira la retina sottostante, e a ciò si aggiungono le concomitanti aderenze vitreo retiniche, si arriva al distacco retinico trazionale.

Questo generalmente inizia oltre le arcate e procede lentamente fino a coinvolgere la fovea. Fino a quando il distacco è periferico

e non sono presenti emorragie, il paziente dev'essere tenuto sotto stretta osservazione, ma quando si presentano emorragie e il distacco si estende verso il centro della retina, si deve necessariamente procedere con l'intervento chirurgico di vitrectomia. In oltre il 75% dei casi in cui questi pazienti sono andati incontro a vitrectomia, con o senza tamponamento con olio, si assiste ad un deciso miglioramento dell'acuità visiva.

Combinazione distacco di retina trazionale e distacco di retina regmatogeno



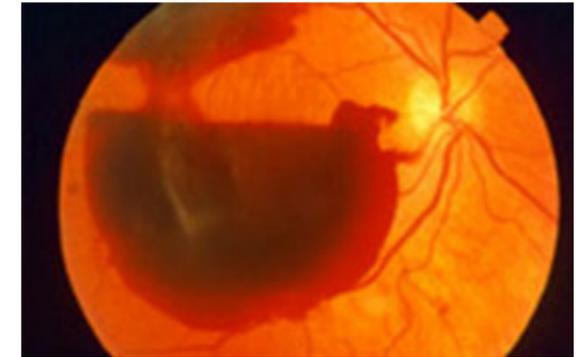
Il distacco di retina trazionale ha una componente fibrovascolare che potrebbe contrarsi e causare rotture retiniche implicando così un distacco di retina regmatogeno.

La rottura retinica espone il pigmento retinico delle cellule epiteliali e questo causa la vitreoretinopatia proliferativa con sviluppo di membrane strettamente aderenti sulla superficie retinica. Queste membrane pre-retiniche si contraggono, aggiungendo una componente di trazione tangenziale. E sono particolarmente difficili da sezionare dalla retina sottostante che è mobile.

L'acuità visiva che segue la vitrectomia per distacco di retina combinato può migliorare nel 70% dei casi, a patto che il timing

chirurgico sia molto precoce, anche se non è coinvolta la regione maculare.

Emorragia premaculare



L'emorragia pre-maculare è una complicazione della retinopatia diabetica proliferante.

O'Henley e Canny (1985) hanno studiato 9 pazienti con emorragia pre-maculare: i 5 pazienti che hanno effettuato una vitrectomia precoce (entro 4 settimane dall'inizio della emorragia) hanno tutti raggiunto una acuità visiva da 5/10 in su; quelli che non hanno effettuato l'intervento entro 4 settimane, hanno sviluppato una trazione maculare tardiva con un conseguente calo del visus acuità visiva.

Edema diabetico



Biomed new



di Eugenio Gatto



Biomed new

di Eugenio Gatto

INNOVAZIONE E PRECISIONE

Aladdin

Biometro ottico, topografo calcolo IOL
e post refrattiva



CA 800

soluzione per una completa
valutazione diagnostica



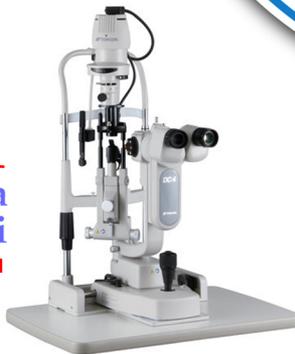
OCT Triton

Un OCT con tecnologia
Swept Source



SLD 701

Lampade a fessura
digitali e portatili



Tavoli e Riuniti

Poco spazio?
Nessun problema!!!



TOPCON

VENDITA E ASSISTENZA TECNICA
ESCLUSIVITÀ PER LA SICILIA
Occidentale

Vendita e assistenza tecnica
Verifiche sicurezza elettrica (CEI62,5)
Collaudi e controlli funzionali
Verifiche emissioni laser

Tel. 348 6424267
Email eugatto76@gmail.com
www.biomednew.com

Via Filippo Brunelleschi, 50
90145 Palermo