

CORSO ECM
DI FORMAZIONE A DISTANZA

DAL 1 SETTEMBRE
AL 30 DICEMBRE 2021

ECM 81-317052



Responsabile Scientifico
Dottor Giuseppe Citro

TELEMEDICINA NEL MANAGEMENT DEL **DIABETE MELLITO:** IL RUOLO DELLE PROFESSIONI SANITARIE

Telemedicina nel management del diabete mellito:
il ruolo delle professioni sanitarie



LA TELEOFTALMOLOGIA NEL MANAGEMENT DEL DIABETE MELLITO

Relatrice: *Rosa Manfredi*

Discussant: *Giuseppe Citro, Rocco Grano*



CECITÀ E DISABILITÀ VISIVA NEL MONDO

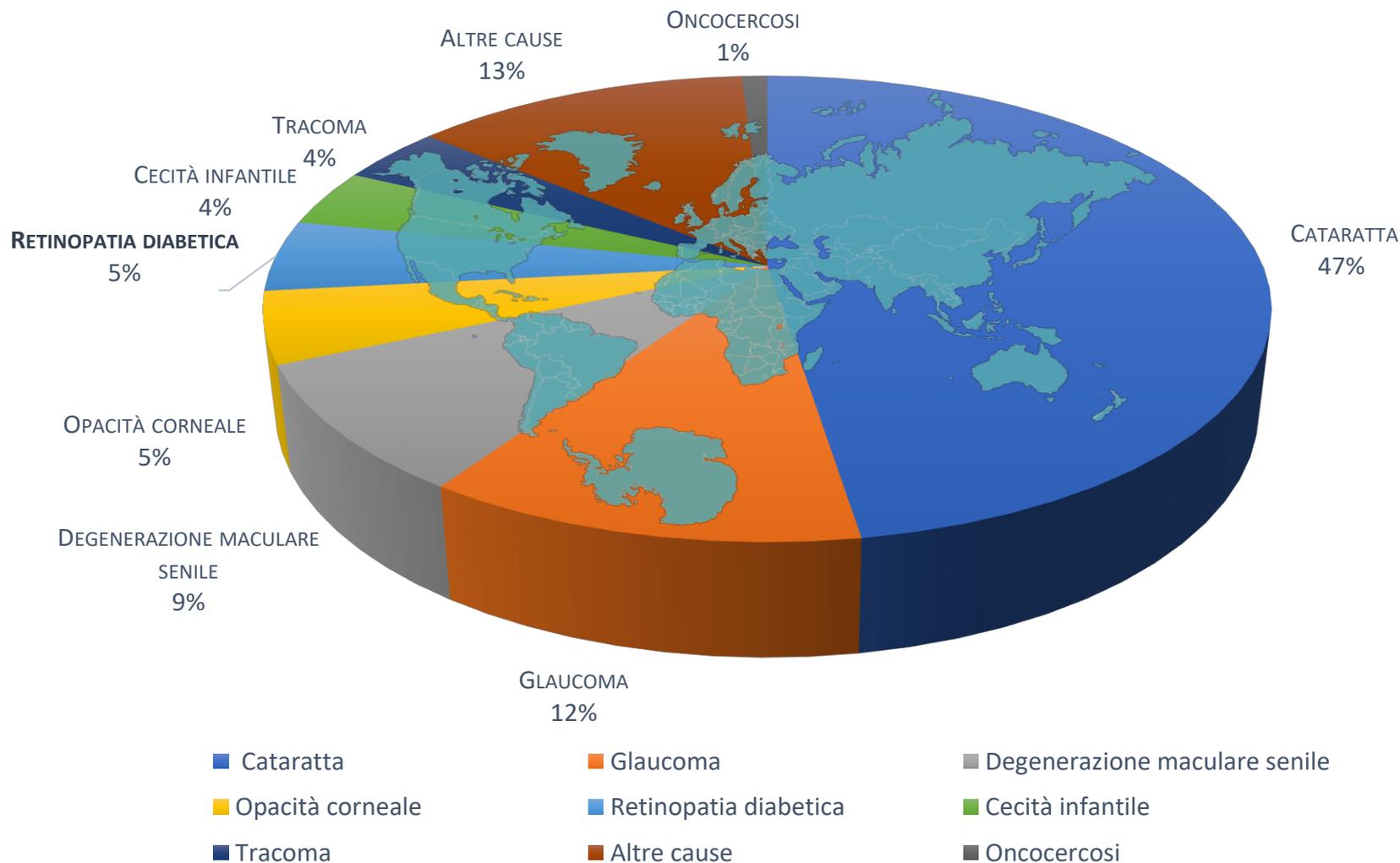
- 285 milioni di persone nel mondo sono ipovedenti.
- 39,3 milioni di persone cieche (2010).
- Più dell'80% delle persone con disabilità visive vive in ambienti a basso reddito.
- Più dell'80% delle persone cieche ha più di 50 anni.



Fonte: *Tool for the assessment of diabetic retinopathy and diabetes management systems*, OMS (World Health Organization) 2015



Cause di cecità; dati OMS





**La retinopatia diabetica (DR) è:
causa della disabilità visiva per 4,2
milioni di persone nel mondo;
la quinta causa di disabilità visiva;
la quarta causa di cecità nel mondo.**



La retinopatia diabetica (DR) è spesso associata, specie nei casi di pazienti diabetici alle altre due maggiori cause di cecità e disabilità visiva: cataratta e glaucoma.

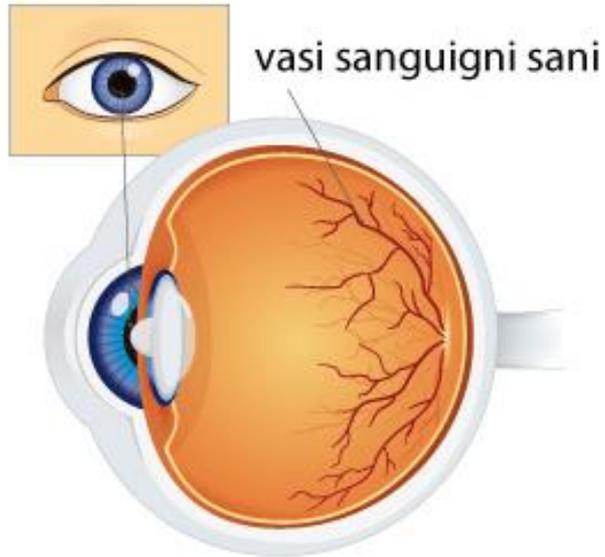




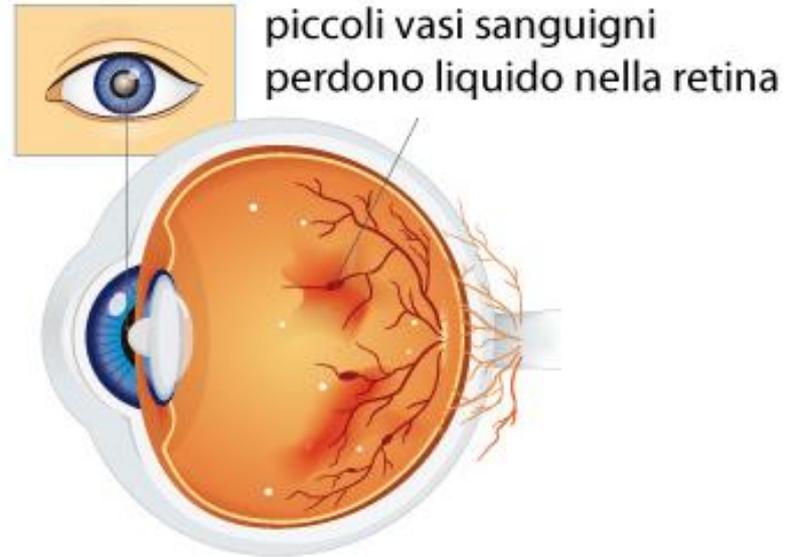
COS'È LA RETINOPATIA DIABETICA?

Una complicanza del diabete che può condurre ad una compromissione visiva più o meno severa fino alla cecità a causa della maculopatia diabetica e le complicanze della RD proliferante come le emorragie retiniche, il distacco di retina trazionale ed il glaucoma neovascolare.

Società Italiana di Diabetologia



Occhio normale

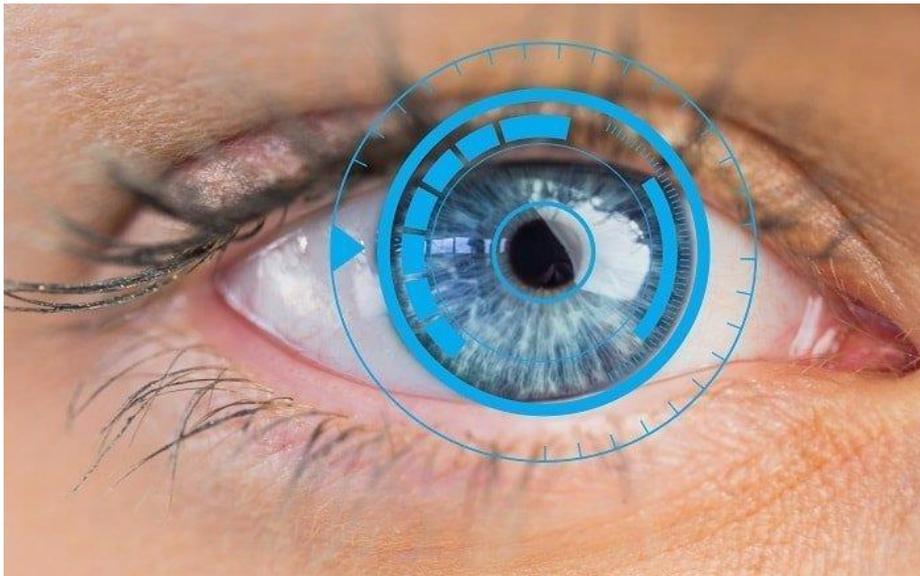


Occhio con retinopatia

La retinopatia diabetica è la più importante complicanza oculare del diabete mellito.



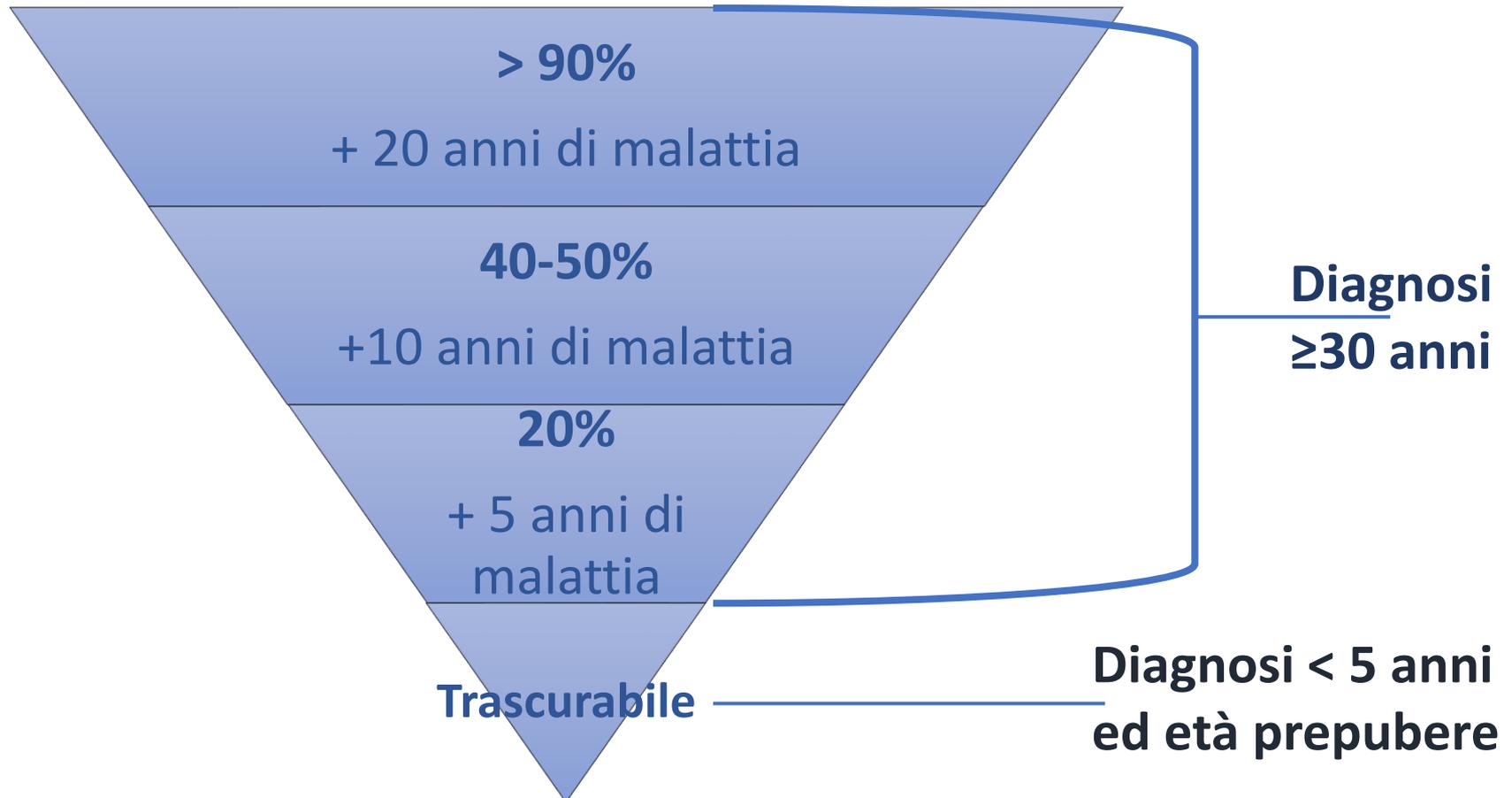
FATTORI DI RISCHIO



- Scompenso glicemico
- Ipertensione arteriosa
- Fumo, alcool e dieta ricca di grassi
- Durata del diabete

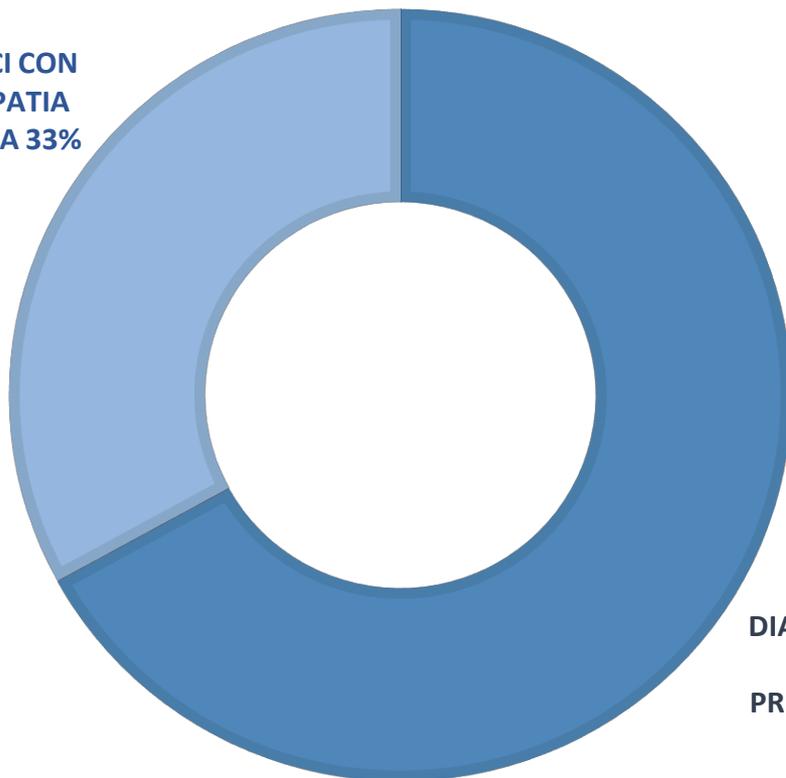


DURATA DEL DIABETE E DIAGNOSI DI DM





DIABETICI CON
RETINOPATIA
DIABETICA 33%



DIABETICI CHE
NON
PRESENTANO
RD 67%

■ DIABETICI CHE NON PRESENTANO RD

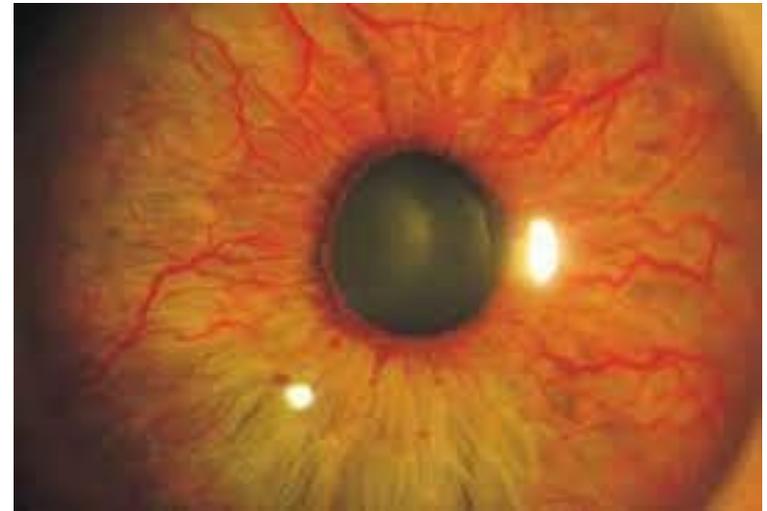
**Un paziente
diabetico su 3
svilupperà RD e di
questi uno su
cento verrà
colpito da una
forma
particolarmente
grave ed
invalidante di RD**



Il diabete è associato ad altre alterazioni oculari come la **cataratta** e una particolare forma di glaucoma chiamato **glaucoma neovascolare**.



cataratta



glaucoma neovascolare

La **concomitanza** di queste patologie compromette pesantemente le capacità visive del paziente diabetico, lo screening delle patologie della vista nel paziente diabetico è perciò necessario al fine di ridurre complicanze e disabilità visive.



FORME DI RETINOPATIA

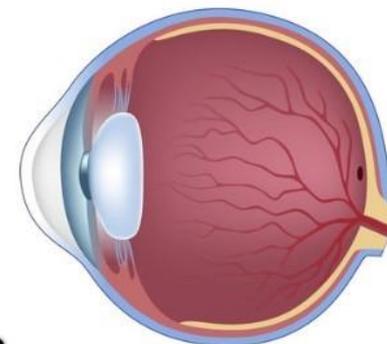
Non proliferante

Meno grave; 90% dei casi

Proliferante

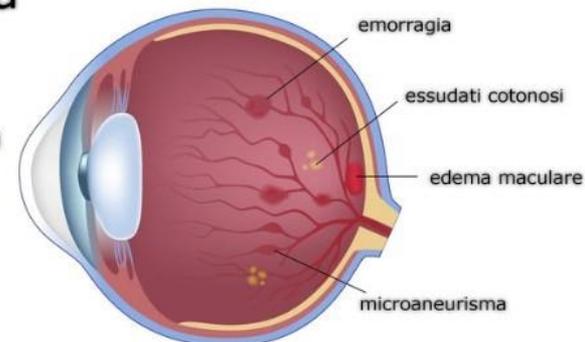
Più grave; 5/10% dei casi

NORMALE

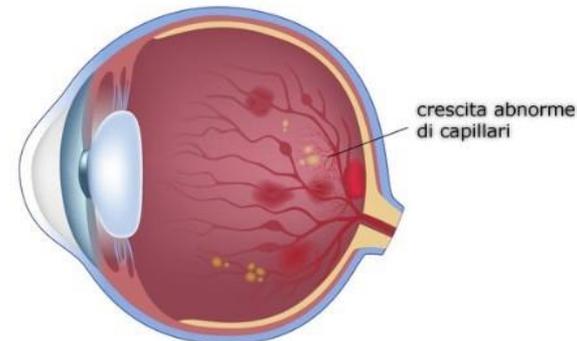


**Retinopatia
Diabetica**

Non proliferativa



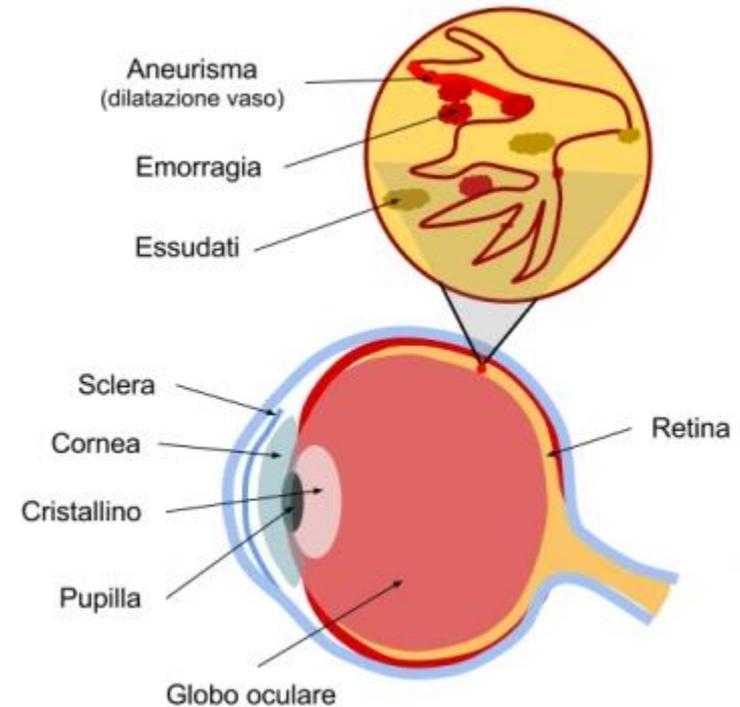
Proliferativa





Retinopatia diabetica non proliferante

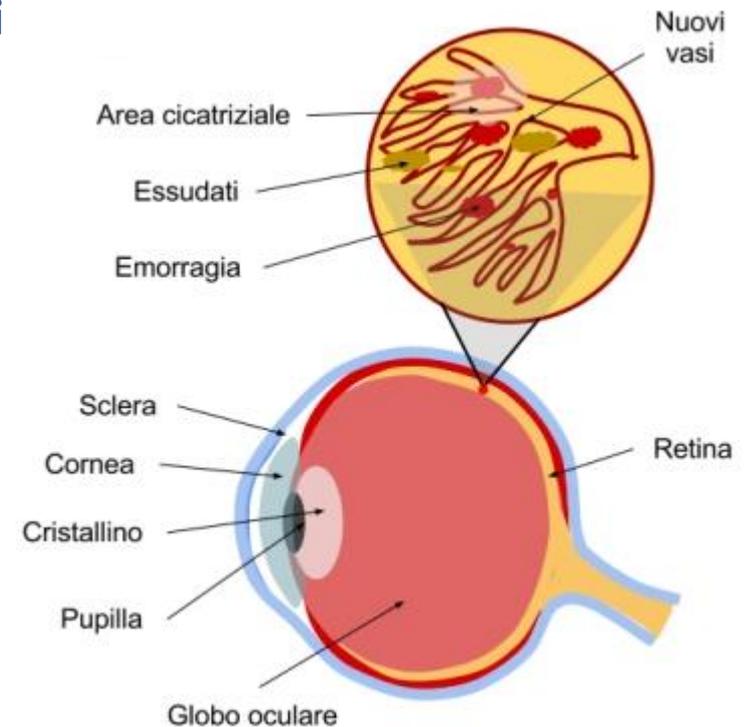
- Primo stadio della malattia, meno grave
- Gli elevati livelli di zucchero nel sangue rendono le pareti dei capillari fragili e tendono a dilatarsi formando micro-aneurismi
- L'indebolimento dei capillari genera emorragie ed edemi
- Dalle pareti dei vasi fuoriesce essudato; liquido proteico
- Si danneggia la retina e ciò causa alterazioni alla vista





Retinopatia diabetica proliferante

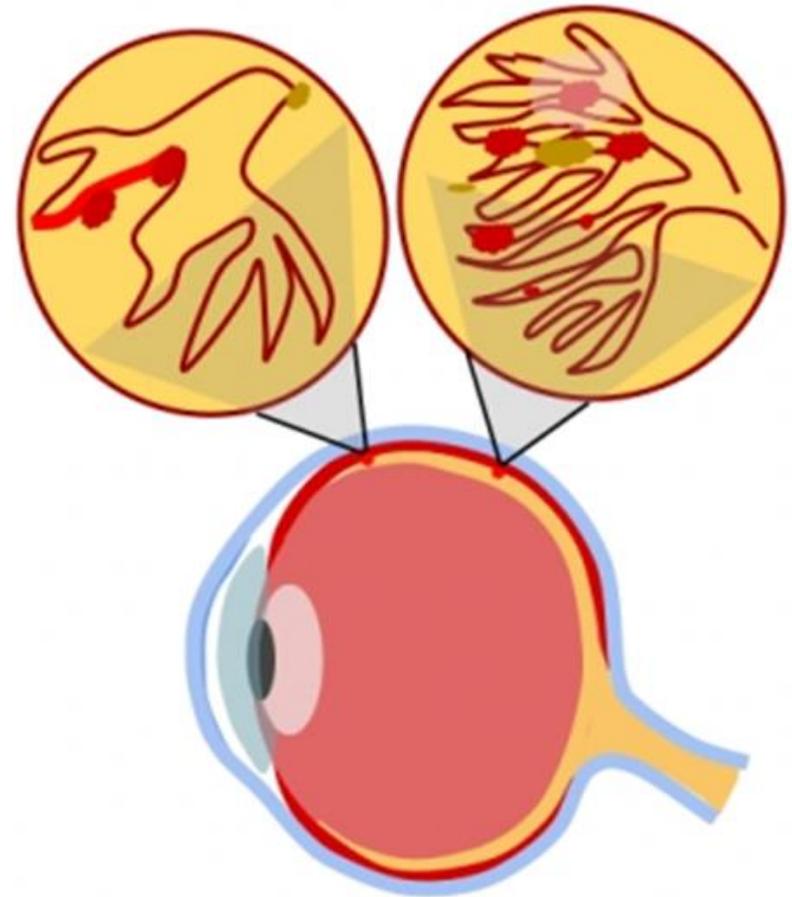
- Secondo stadio della malattia; più grave
- Il danno della retina causato dal primo stadio stimola lo sviluppo di nuovi capillari molto fragili.
- I capillari più fragili si rompono causando emorragie la formazione di aree cicatriziali.
- Dalle pareti dei vasi fuoriesce essudato (liquido proteico)
- Tutto ciò comporta il raggrinzimento della retina e possibile distacco.





Possibili conseguenze della retinopatia diabetica

- abbassamento della vista
- distorsione della visione delle immagini
- opacizzazione del cristallino
- formazione di cataratta
- distacco di retina

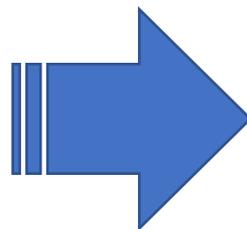




PREVENZIONE

SCREENING

- Educazione sanitaria
- Corretta informazione



TELEMEDICINA

***DRASTICA RIDUZIONE
DELLA CECITÀ DA
DIABETE***

***RIDUZIONE TEMPI E
COSTI D'INTERVENTO***



SCREENING

50%

Attualmente solo il 50% dei pazienti diabetici si sottopone a regolari visite oculistiche.

Secondo i dati dell'Associazione Medici Diabetologi (AMD) solo il 25% dei soggetti diabetici viene sottoposto allo screening annuale per la retinopatia.

25%



Diabetic retinopathy occurs in about
1/3 of people with diabetes.



Its **damaging effects on vision** can be prevented by early detection and treatment through screening.

 World Health Organization
Europe

#diabetes #screening



Paziente diabetico si sottopone a screening

«La retinopatia diabetica si verifica in circa 1/3 delle persone con diabete. I suoi effetti dannosi sulla vista possono essere prevenuti dalla diagnosi precoce e dal trattamento attraverso lo screening.»

O.M.S.

I pazienti sono spesso inconsapevoli della gravità della RD e sottovalutano il controllo delle patologie della vista correlate al diabete.



RACCOMANDAZIONE

Un efficace programma di screening è indispensabile per ridurre i casi di gravi compromissioni visive da diabete

Una sorveglianza strutturata e capillare contribuisce a ridurre i casi di gravi compromissioni visive da diabete





Presa in cura e Screening della Retinopatia diabetica

Pazienti con diabete tipo 1

- *alla diagnosi*
- *dopo 5 anni dalla diagnosi o alla pubertà*
 - a. *In assenza di retinopatia almeno ogni 2 anni*
 - b. *in presenza di RD non proliferante lieve o moderata ogni 6 mesi*
 - c. *in presenza di retinopatia più avanzata a giudizio dell'oculista*

Pazienti con diabete tipo 2

- *alla diagnosi*
 - a. *In assenza di retinopatia ogni 2 anni*
 - b. *b. in presenza di RD non proliferante lieve o moderata ogni 6 mesi*
 - c. *c. in presenza di retinopatia più avanzata a giudizio dell'oculista*



Periodicità dello screening classificazione delle lesioni e urgenza della consulenza oculistica - LG RD

Sintomi e segni	Diagnosi presuntiva	Azione
<ul style="list-style-type: none"> Assenza di disturbi visivi Nessuna lesione 	assenza di retinopatia	rivedere in sede di screening a 12-24 mesi
<ul style="list-style-type: none"> Assenza di disturbi visivi emorragie isolate e/o microaneurismi e/o essudati duri isolati ed a più di un terzo di diametro papillare dal centro della macula noduli cotonosi non associati ad altri segni di retinopatia non proliferante grave 	retinopatia non proliferante lieve o moderata	rivedere in sede di screening a 6-12 mesi
<ul style="list-style-type: none"> assenza o presenza di disturbi visivi essudati duri a circinnata o a placca, all'interno delle arcate vascolari temporali qualsiasi altro reperto che l'osservatore non si senta in grado di interpretare con sicurezza segni di pregressa fotocoagulazione se il paziente non risulta seguito regolarmente da un oculista 	retinopatia non proliferante lieve o moderata con edema maculare non clinicamente significativo	approfondire entro 6 mesi in ambiente specialistico
<ul style="list-style-type: none"> assenza o presenza di disturbi visivi irregolarità venose (a corona di rosario, formazione di anse, sdoppiamenti) e/o emorragie multiple e/o • noduli cotonosi multipli e/o anomalie microvascolari intraretiniche (IRMA) 	retinopatia non proliferante grave	approfondire entro 3 mesi in ambiente specialistico
<ul style="list-style-type: none"> riduzione dell'acuità visiva non correggibile mediante foro stenopeico emorragie e/o essudati duri entro un terzo di diametro papillare dalla macula 	edema maculare clinicamente significativo o maculopatia ischemica	approfondire con urgenza in ambiente specialistico
<ul style="list-style-type: none"> neovasi della papilla ottica e/o della retina • emorragie preretiniche 	retinopatia proliferante	approfondire con urgenza in ambiente specialistico
<ul style="list-style-type: none"> neovasi di grandi dimensioni (>1/3 dell'area papillare) o neovasi associati ad emorragie preretiniche 	retinopatia proliferante ad alto rischio	approfondire con urgenza in ambiente specialistico
<ul style="list-style-type: none"> tessuto fibrovascolare retino-vitreale o papillo-vitreale • distacco di retina rubeosi dell'iride 	oftalmopatia diabetica avanzata	approfondire con urgenza in ambiente specialistico



METODI PER LO SCREENING E IL FOLLOW-UP

- **Oftalmoscopia diretta e/o indiretta**
- **Biomicroscopia alla lampada a fessura**
- **Fotografie del fondo oculare**



A. Biomicroscopio a fessura
B. Oftalmoscopio diretto
C. Oftalmoscopio indiretto
D. Lenti diagnostiche



L'esame del fundus oculi





Esami di Screening e follow up

<i>Esame in Midriasi</i>	<i>Esame in Miosi</i>
<ul style="list-style-type: none">✓ Pupille dilatate✓ Necessità di un oculista specializzato✓ Tempi di visita più lunghi circa 20-30 minuti vs 2-3 minuti con la retinografia.✓ Il paziente avrà una visione alterata per diverse ore dopo l'instillazione delle gocce.	<ul style="list-style-type: none">✓ Personale adeguatamente istruito, preferibilmente un ortottista, può effettuare l'esame✓ Diagnosi precoce e valutazione di un eventuale avanzamento della RD✓ Veloce ed economico✓ Pupilla non dilatata✓ Il paziente può tornare subito alla sua vita normale dopo l'esame.



RETINOGRAFIA



Occhio sano

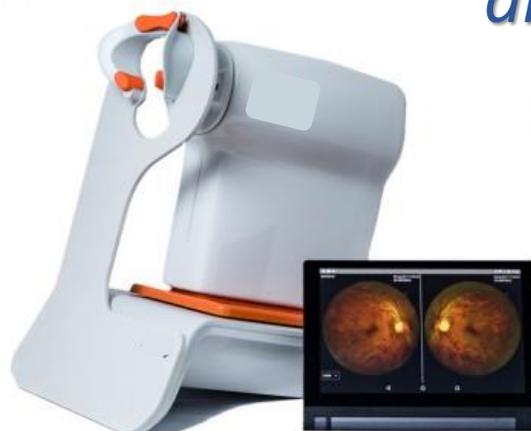


Occhio con retinopatia

La diagnostica è fondamentale



*Piattaforma di
telemedicina integrata*



*Ideale per l'implementazione
screening di massa*



*Sistema di immagine della retina
ottimizzato per la telemedicina*

*Retinografi
di nuova generazione*



Retinografia e telemedicina nello screening sistemico della retinopatia diabetica

- *diagnosi precoce*
- *miglior controllo dei fattori di rischio*
- *trattamenti tempestivi con terapie specifiche*

Procedura preziosa, accurata, affidabile

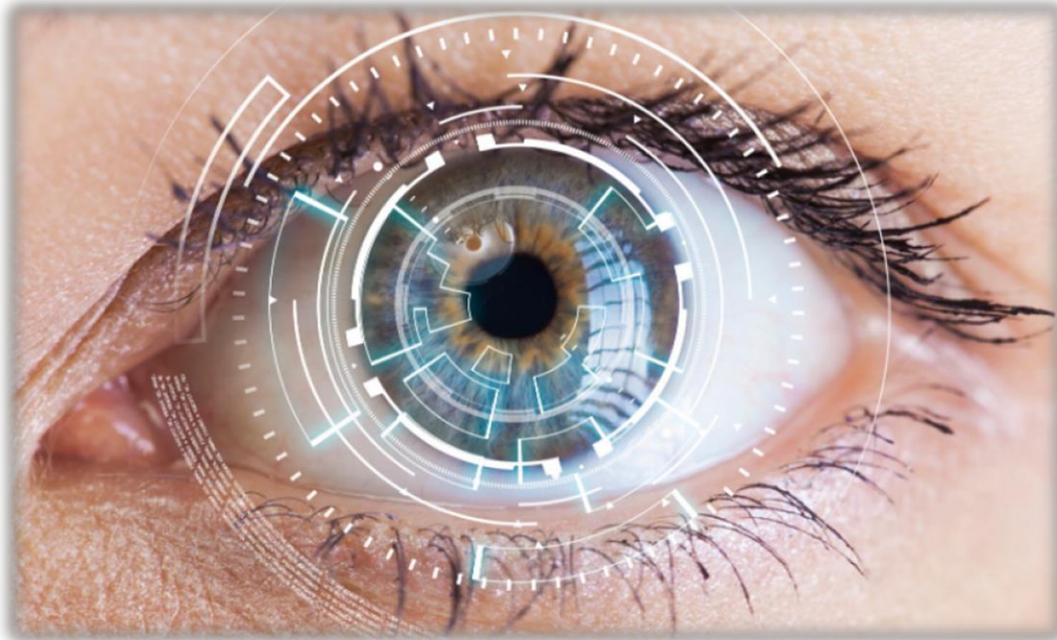
- *Incremento accesso agli standard diagnostici*
- *Uniformità degli standard dello screening e del trattamento*





Screening della retinopatia e Telemedicina

Incremento dell'accesso alle cure oculistiche professionali



Riduzione delle consulenze oculistiche

Riduzione delle spese

Archiviazione dei dati e delle cartelle cliniche

Semplificazione e implementazione del follow up



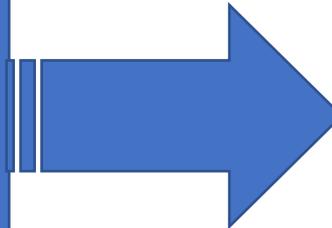
Efficacia della telemedicina nello screening dei pazienti affetti da RD

Stretto monitoraggio oculistico

*Riduzione dei tempi di attesa per
visita*

Diagnosi precoce

*Trattamento immediato delle
eventuali complicanze oculari da
RD*

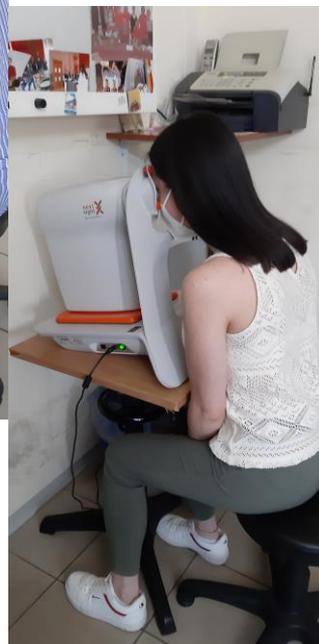
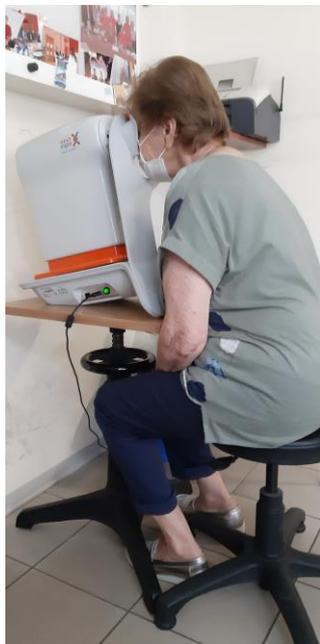


***Riduzione
del rischio di
perdita della
visione***



Screening iniziale dei pazienti è effettuato mediante l'acquisizione di immagini del fondo oculare:

- *pazienti non a rischio*
- *pazienti realmente a rischio*



Screening tele-retinico iniziale:

Velocità

Efficacia

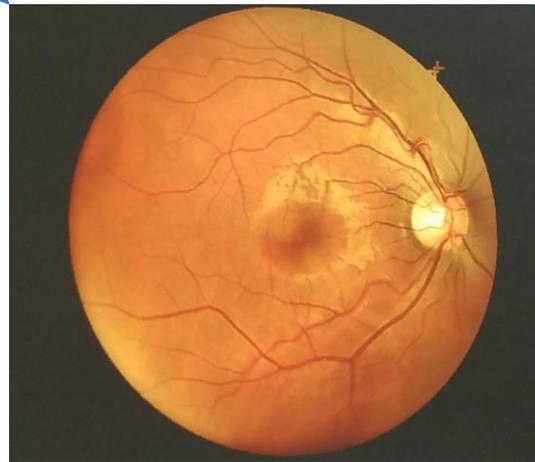
Riduzione tempi:

- *Diagnosi*
- *Tattamento*



*Il fondo oculare
non presenta alcuna
alterazione:*

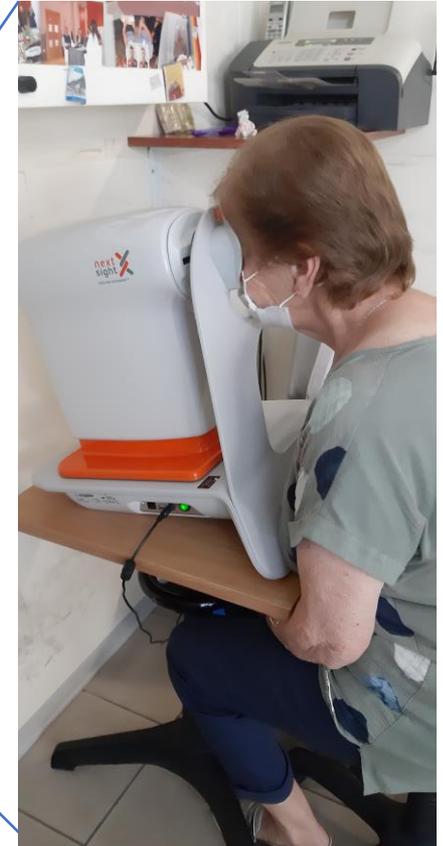
- il paziente non viene indirizzato ai professionisti;*
- sarà rivalutato nelle successive visite periodiche di controllo.*





*Il fondo oculare
presenta alterazioni:*

- il paziente viene indirizzato prontamente ai professionisti per ulteriori valutazioni*





+16,3%

Follow up per pazienti con RD*

Screening

tele-retinico

-89,2%

Tempi di attesa per una visita*



*Implementation and Evaluation of a Large-Scale Teleretinal Diabetic Retinopathy Screening Program in the Los Angeles County Department of Health Services

Lauren P. Daskivich, MD, MSHS¹; Carolina Vasquez, BA^{2,3}; Carlos Martinez Jr, BA⁴; et alChi-Hong Tseng, PhD^{2,3}; Carol M. Mangione, MD, MSPH² *JAMA Intern Med.* 2017;177(5):642-649.

doi:10.1001/jamainternmed.2017.0204



Vantaggi



Contenimento della spesa sanitaria nazionale

Velocizzazione del sistema burocratico sanitario

Miglioramento dei servizi di assistenza

Riduzione disagi e costi aggiuntivi per i pazienti con difficoltà motorie

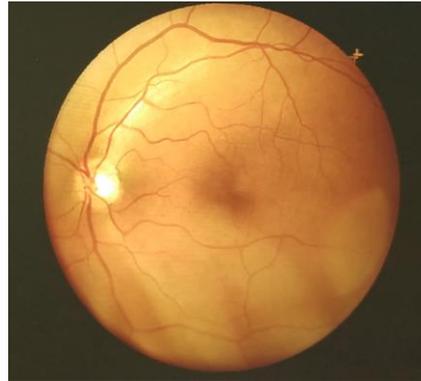
Abbattimento barriere architettoniche geografiche e sociali



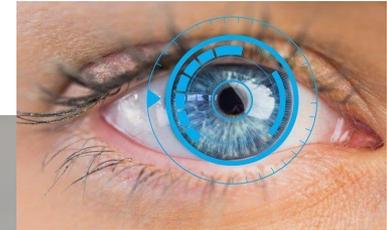


Accuratezza

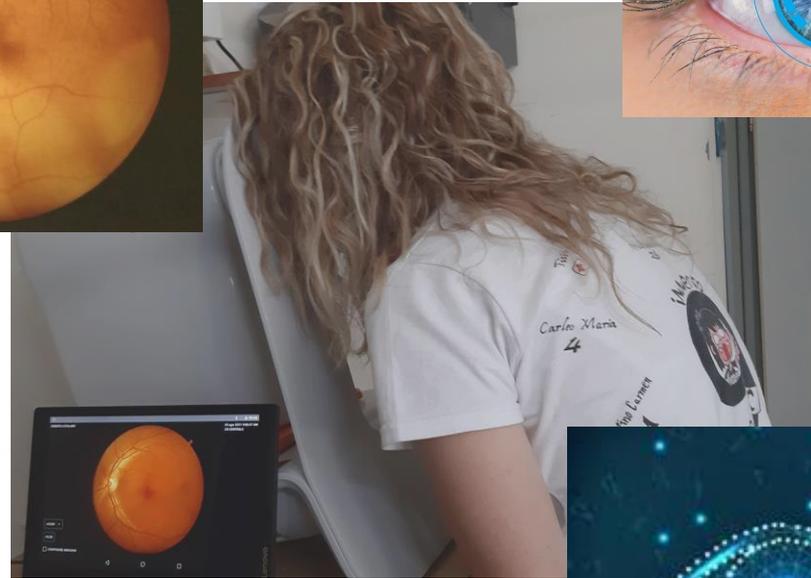
- E** 1
- F P** 2
- T O Z** 3
- L P E D** 4
- P E C F D** 5
- E D F C Z P** 6
- F E L O P Z D** 7
- D E F P O T E C** 8
- L E F O D P C T** 9



Velocità



Opportunità



Futuro



Economicità

Screening tele-retinico

Telemedicina nel management del diabete mellito:
il ruolo delle professioni sanitarie



**LA TELEOFTALMOLOGIA
NEL MANAGEMENT DEL DIABETE MELLITO**

Relatrice: Rosa Manfredi