

Dì addio agli occhiali da vista: il prof. Monaco, «l'IA cambia per sempre la chirurgia dell'occhio»

Francesco Bianco

8-11 minuti



Dì addio agli occhiali da vista: l'Intelligenza Artificiale cambia per sempre la chirurgia della cataratta - www.ok-salute.it

Arriva un momento nella vita, di solito tra i 40 e i 45 anni, in cui i caratteri sullo schermo dello smartphone iniziano a farsi sfocati e le braccia sembrano improvvisamente troppo corte per leggere un libro. È la presbiopia, un processo naturale di invecchiamento dell'occhio che, insieme alla cataratta (l'opacizzazione del cristallino), rappresenta uno dei disturbi visivi più diffusi al mondo.

Fino a ieri, la soluzione implicava quasi sempre rassegnarsi all'uso degli occhiali da vista. Oggi, però, la chirurgia oculistica sta vivendo una trasformazione epocale grazie all'ingresso dell'**Intelligenza**

Artificiale direttamente all'interno dell'occhio.

A guidare questa rivoluzione hi-tech è il **Dottor Gaspare Monaco**, Responsabile dell'[Unità Operativa di Oculistica](#) dell'IRCCS Policlinico San Donato di Milano, tra i massimi esperti europei nell'impianto di lenti intraoculari (IOL) di ultimissima generazione progettate dall'IA.

In questo articolo

- [Intelligenza artificiale e vista: cos'è la lente "tailor made" e come l'algoritmo cambia la vista](#)
- [Guidare di notte senza paura: il superamento dei vecchi limiti](#)
- [Non solo cataratta: l'intervento si fa anche solo per la presbiopia](#)
- [Intelligenza artificiale e vista: attenzione alle aspettative \(e ai requisiti clinici\)](#)
- [L'Italia in prima linea: cosa ci riserva il futuro?](#)
- [Leggi anche...](#)
- [Gaspare Monaco](#)

Intelligenza artificiale e vista: cos'è la lente "tailor made" e come l'algoritmo cambia la vista



L'intervento di cataratta moderno è già un concentrato di tecnologia grazie all'uso del [femtolaser](#), che permette di rimuovere il cristallino naturale ormai opaco con una precisione millimetrica. La vera svolta, tuttavia, avviene nella seconda fase dell'operazione: la scelta e l'inserimento della nuova lente artificiale.

Le lenti tradizionali seguono standard standardizzati. Le nuove lenti nate dall'Intelligenza Artificiale, invece, sono il frutto di complessi modelli predittivi e algoritmi di apprendimento.

«Oggi tutto è *tailor made* (fatto su misura), e lo sono anche le lenti intraoculari», spiega il Dottor Monaco ([qui puoi leggere l'intervista completa](#)). «I software analizzano i dati e permettono di adattare la struttura ottica della lente alle caratteristiche anatomiche uniche di ogni singolo occhio. Il risultato è una personalizzazione e un'accuratezza visiva che fino a poco tempo fa erano semplicemente impossibili da raggiungere».

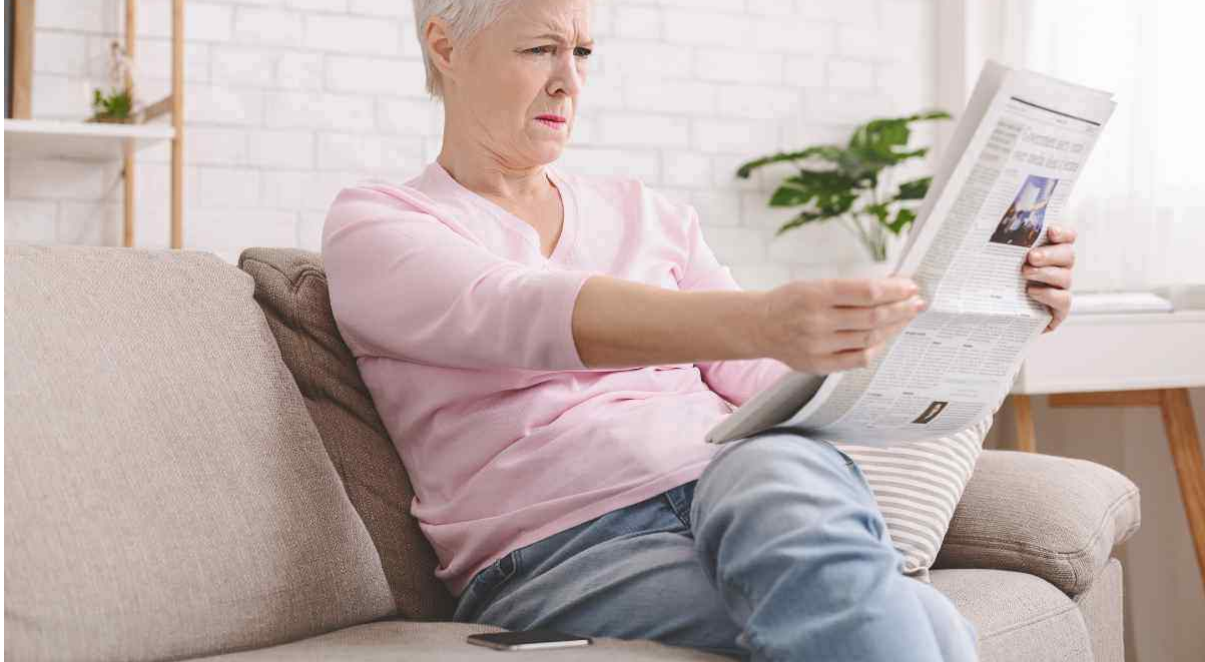
Guidare di notte senza paura: il superamento dei vecchi limiti

Uno dei problemi storici riferiti da chi si sottoponeva all'impianto di lenti intraoculari convenzionali era la difficoltà visiva in condizioni di scarsa luminosità, come la comparsa di aloni o riflessi fastidiosi attorno ai lampioni e ai fari delle auto.

Le nuove lenti progettate dall'IA ottimizzano la qualità visiva sfruttando diverse condizioni di luce. I dati clinici evidenziano un **netto miglioramento nella guida notturna**, regalando ai pazienti una sicurezza e un comfort visivo prima inediti nelle ore serali.

Non solo cataratta: l'intervento si fa anche solo per la presbiopia





Non solo cataratta l'intervento si fa anche solo per la presbiopia – www.ok-salute.it

La qualità di queste nuove lenti è talmente elevata da aver scardinato un vecchio dogma della chirurgia refrattiva. Fino a poco tempo fa, l'idea di rimuovere un cristallino ancora trasparente solo per eliminare la [presbiopia](#) non veniva presa in considerazione.

Oggi lo scenario è invertito: eliminare il fastidio degli occhiali da lettura è diventata una richiesta concreta e sicura. Anche in assenza di cataratta, se il beneficio atteso per il paziente è elevato, l'intervento consente di riacquistare la totale libertà visiva da vicino e da lontano.

Intelligenza artificiale e vista: attenzione alle aspettative (e ai requisiti clinici)

Nonostante l'entusiasmo della comunità scientifica, gli esperti invitano alla trasparenza. La tecnologia offre prestazioni eccezionali, ma non può fare miracoli biologici: la vista ottenuta sarà ottima e tecnologicamente avanzata, ma non potrà replicare l'esatta armonia naturale del cristallino di un ventenne.

Inoltre, **queste lenti speciali non sono adatte a tutti**. Esistono precise controindicazioni che spingono l'oculista a preferire lenti standard (che curano la cataratta ma richiedono comunque l'uso degli occhiali per leggere). I candidati non ideali presentano

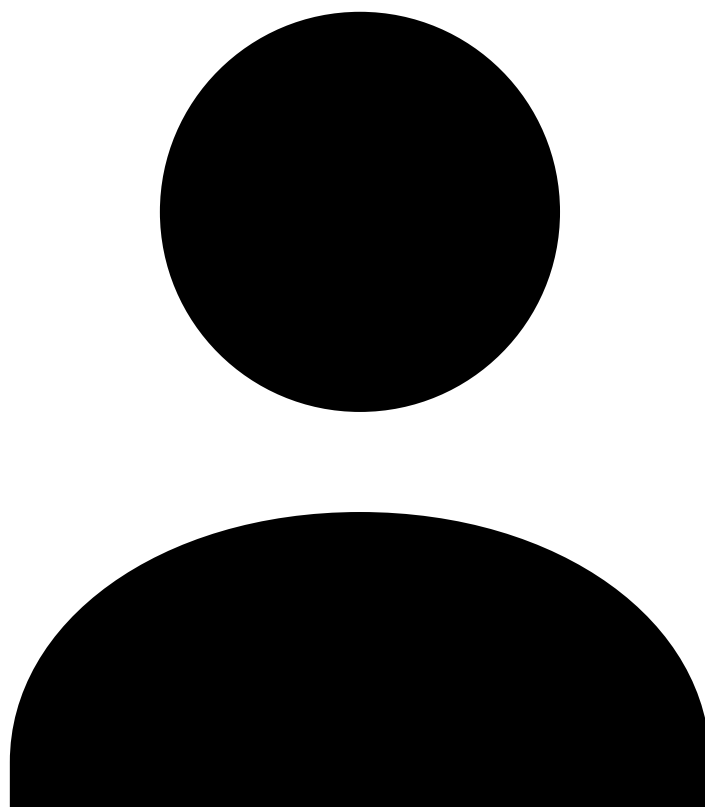
patologie come:

- [Glaucoma](#) in fase avanzata
- [Maculopatia](#)
- Miopia molto elevata
- Diabete di lunga durata o non controllato
- Traumi o interventi oculari precedenti che hanno compromesso l'anatomia dell'occhio.

L'Italia in prima linea: cosa ci riserva il futuro?

Il Policlinico San Donato di Milano è stato il centro pioniere in Italia a introdurre questa tecnologia nella routine clinica. I dati raccolti a livello globale su migliaia di pazienti confermano la superiorità del trattamento, che si sta rapidamente diffondendo nelle principali strutture del Paese.

Il futuro della vista sarà sempre più predittivo. Nei prossimi anni l'Intelligenza Artificiale non si limiterà a disegnare la lente perfetta per l'occhio di oggi, ma analizzerà i dati clinici e persino il profilo genetico del paziente per prevedere l'evoluzione della sua vista. L'obiettivo è impiantare una lente capace di rispondere alle esigenze visive della persona anche nel suo futuro a lungo termine.



Il nostro specialista

Gaspare Monaco

Oculista

Il dottor Gaspare Monaco è un medico oculista e chirurgo oftalmologo di consolidata esperienza, che attualmente ricopre l'incarico di Responsabile dell'Unità Operativa di Oculistica presso l'IRCCS Policlinico San Donato di Milano e svolge l'attività di consulente presso la Casa di Cura La Madonnina. Dopo essersi laureato in Medicina e Chirurgia nel 2004 e specializzato in Oftalmologia nel 2008 presso l'Università degli Studi di Milano, ha arricchito il proprio percorso professionale con prestigiose esperienze di perfezionamento all'estero, frequentando rinomati centri d'eccellenza a Londra, Lugano, Barcellona e Nottingham. Nel corso della sua carriera ha sviluppato un'elevata competenza nella

microchirurgia avanzata dell'occhio, distinguendosi in particolare nel trattamento della cataratta con impianto di lenti intraoculari multifocali e toriche, e nella correzione laser dei difetti visivi tramite tecniche all'avanguardia quali FemtoLASIK, Smile e PRK. Il suo campo d'azione si estende inoltre alla chirurgia refrattiva per miopie elevate, alla terapia chirurgica e ai trapianti di cornea, alla gestione complessa del glaucoma mediante stent mini-invasivi e valvole, e alla traumatologia oculare. Il dottor Monaco è altresì esperto nel trattamento delle infezioni oculari, della maculopatia essudativa e diabetica tramite iniezioni intraoculari, e nella cura avanzata della sindrome dell'occhio secco attraverso l'utilizzo di moderne tecnologie a luce pulsata e termica.



Il Gaspare Monaco visita ed opera presso IRCCS Policlinico San Donato



I.R.C.C.S.

POLICLINICO SAN DONATO





[Francesco Bianco](#)

Giornalista professionista dal 1997, ha lavorato per il sito del Corriere della Sera e di Oggi, ha fatto interviste per Mtv e attualmente conduce un programma di attualità tutte le mattine su Radio LatteMiele, dopo aver trascorso quattro anni nella redazione di Radio 24, la radio del Sole 24 Ore. Nel 2012 ha vinto il premio Cronista dell'Anno dell'Unione Cronisti Italiani per un servizio sulle difficoltà dell'immigrazione. Nel 2017 ha ricevuto il premio Redattore del Gusto per i suoi articoli sull'alimentazione.