

Si può curare la cataratta con l'intelligenza artificiale? Adesso sì. Lo spiega l'esperto

Francesco Palma

5-7 minuti

Francesco Palma

11 novembre - 11:05 - MILANO

Come spiega il dottor Monaco, l'IA può rendere molto più agevole l'applicazione delle lenti intraoculari nell'intervento chirurgico: ecco come

1 di 4:

Le risposte del dottor Gaspare Monaco

La [cataratta](#) è una patologia che comporta una diminuzione della vista a causa dell'opacizzazione del cristallino, la "lente naturale" dell'occhio, provocata dall'invecchiamento, dall'esposizione ai raggi UV, da malattie come il diabete, da traumi oculari o da uno stile di vita poco sano. L'unico modo per curare la cataratta è **l'intervento chirurgico**, tramite il quale si rimuove il cristallino e lo si sostituisce con una lente intraoculare artificiale: i risultati, però, non sempre sono quelli sperati. Adesso invece si può tornare a vedere come prima grazie all'intelligenza artificiale, che può contribuire a curare la cataratta, come spiega il **dottor Gaspare Monaco**, Responsabile

dell'Unità Operativa di Oculistica all'IRCCS Policlinico San Donato:
“**L’intelligenza artificiale agisce a diversi livelli**: dalla parte diagnostica a quella chirurgica, fino all’analisi dei dati post-operatori, in cui l’intelligenza artificiale ha già cominciato a essere fondamentale e lo sarà ovviamente sempre di più, non solo per il **trattamento della cataratta** ma anche per la [presbiopia](#), il difetto visivo più importante perché compare in tutte le persone dopo i 40 anni. Già oggi le lenti che utilizziamo per la correzione della presbiopia e nei pazienti con cataratta vengono progettate proprio tramite l’intelligenza artificiale. Purtroppo queste lenti non sono ancora disponibili tramite il Servizio Sanitario Nazionale e hanno un costo elevato, quindi non sono ancora a disposizione di tutti, ma **esistono e funzionano**, e la speranza è che ovviamente diventino sempre più alla portata di tutti”.

[Continua](#)

- [Le risposte del dottor Gaspare Monaco](#)
- [Come l’intelligenza artificiale agisce sulla cataratta](#)
- [I vantaggi delle lenti intraoculari progettate dall’IA](#)
- [Cataratta: chi non può operarsi](#)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Si può curare la cataratta con l'intelligenza artificiale? Adesso sì. Lo spiega l'esperto

Francesco Palma

4-6 minuti

2 di 4:

Come l'intelligenza artificiale agisce sulla cataratta



“L'[intelligenza artificiale](#) contribuisce alla cura della cataratta principalmente **nella progettazione e scelta delle lenti intraoculari** che vengono impiantate durante l'intervento” spiega Monaco: “Oggi esistono **lenti disegnate direttamente da algoritmi di IA**, ai quali sono stati forniti migliaia di parametri e scenari di utilizzo visivo (giorno,

notte, luce scarsa, interni) e in questo modo le lenti garantiscono una visione più stabile, riducendo quasi completamente gli effetti collaterali visivi che prima erano frequenti, come le **disfotopsie** (aloni o bagliori). Inoltre, l'intelligenza artificiale permette di analizzare **grandi quantità di dati clinici e biometrici dell'occhio**, prevedere quali pazienti otterranno i migliori risultati e, in futuro, permetterà di selezionare automaticamente la lente più adatta per ogni singolo paziente, personalizzando l'[intervento alla cataratta](#) in modo molto più preciso rispetto all'attuale scelta basata principalmente sull'esperienza del chirurgo. Si è arrivati a questo punto dopo circa 3000 quesiti sottoposti all'IA su come queste lenti dovessero essere disegnate: questo motore di intelligenza artificiale ha prodotto una **lente con un disegno "a spirale"**, a cui nessun ingegnere aveva mai pensato. E sta dando dei risultati pazzeschi”.

[Continua](#)

- [Le risposte del dottor Gaspare Monaco](#)
- [Come l'intelligenza artificiale agisce sulla cataratta](#)
- [I vantaggi delle lenti intraoculari progettate dall'IA](#)
- [Cataratta: chi non può operarsi](#)

Si può curare la cataratta con l'intelligenza artificiale? Adesso sì. Lo spiega l'esperto

Francesco Palma

5-6 minuti

Francesco Palma

11 novembre - 11:05 - MILANO

3 di 4:

I vantaggi delle lenti intraoculari progettate dall'IA

Queste nuove lenti intraoculari progettate dall'intelligenza artificiale comportano notevoli vantaggi per il paziente e per il medico in termini di **tempo, comodità e riuscita dell'intervento**. Spiega il dottor Monaco: "Faccio un esempio. Prima spendevo oltre 30 minuti a spiegare ai pazienti gli aspetti positivi ma anche le controindicazioni delle lenti che andavamo ad impiantare per curare la cataratta. Oggi questo non si fa praticamente più: queste lenti oltre a correggere la cataratta agiscono anche sulla vista da vicino e le disfotopsie sono praticamente assenti. Quindi uno dei vantaggi principali è **la mancanza di effetti collaterali** che prima potevano esserci. Inoltre, con il tempo l'intelligenza artificiale ci permetterà di comprendere sempre di più le esigenze di partenza dei pazienti, quali pazienti hanno più probabilità di ottenere i risultati migliori e quindi anche di individuare i pazienti che non sono adatti a questo tipo di prodotto.

L'obiettivo è arrivare a una personalizzazione estrema del trattamento, con una precisione molto superiore a quella attuale”.

[Continua](#)

- [Le risposte del dottor Gaspare Monaco](#)
- [Come l'intelligenza artificiale agisce sulla cataratta](#)
- [I vantaggi delle lenti intraoculari progettate dall'IA](#)
- [Cataratta: chi non può operarsi](#)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Si può curare la cataratta con l'intelligenza artificiale? Adesso sì. Lo spiega l'esperto

Francesco Palma

4-5 minuti

4 di 4:

Cataratta: chi non può operarsi



La speranza è che in futuro tutti possano essere operati con questi nuovi prodotti, visto che è aumentato il ventaglio di persone che possono sottoporsi all'intervento, come spiega Monaco: "Con questi nuovi prodotti, infatti, abbiamo ampliato molto la fascia di pazienti

sottoponibili all'intervento, ma oggi **ci sono ancora alcune categorie di pazienti a cui non possiamo impiantarli**. Non perché tecnicamente non si possa: l'intervento si può eseguire, ma il risultato visivo non sarà buono e non sarà quello che il paziente si aspetta". Tra coloro a cui non possiamo impiantare queste lenti vi sono:

- Pazienti con **malattie o deformazioni della cornea** (come il cheratocono)
- Pazienti con **lassità zonulare**, cioè problemi del legamento del cristallino (come nella sindrome pseudoesfoliativa)
- Pazienti con **strabismi latenti** (i famosi angoli k)
- Pazienti con **malattie retiniche**, in particolare maculopatie
- Pazienti con [glaucoma](#)
- [Le risposte del dottor Gaspare Monaco](#)
- [Come l'intelligenza artificiale agisce sulla cataratta](#)
- [I vantaggi delle lenti intraoculari progettate dall'IA](#)
- [Cataratta: chi non può operarsi](#)