

Gestione visiva e metabolica in condizioni estreme: case report in un pilota automobilistico professionista

Descrizione

Paolo Miranda, MD, PhD – Oculista, Centro Scientifico Multidisciplinare Bio Scienze, Borgo San Lorenzo (FI)

Luca Ricciardi, Farmacista specialista in preparazioni galeniche, Rufina (FI)

Andrea Panchetti, Ottico-optometrista e contattologo, Borgo San Lorenzo (FI)

Max Mugelli, pilota professionista Ferrari Challenge Europa

Introduzione

La prestazione visiva ottimale rappresenta un fattore determinante negli sport ad alta velocità, dove la capacità di reazione e la stabilità percettiva influenzano direttamente la *performance* e la sicurezza. È noto che i portatori di LAC, in particolare in condizioni ambientali estreme, presentano un rischio aumentato di *dry eye, discomfort* e riduzione dell'acuità visiva (Lubis 2018; Kastelan 2013). Il presente *case report* descrive il percorso clinico di un pilota automobilistico professionista di 49 anni, gestito con approccio multidisciplinare volto a ottimizzare la funzione visiva e metabolica in un contesto di forte stress termico e ridotto ammiccamento. Il lavoro si inserisce nell'ambito della gestione della superficie oculare negli atleti di alto livello e nella prevenzione del *drop-out* da LAC.

Anamnesi

Dati generali: Paziente maschio, 49 anni, pilota automobilistico professionista con oltre 20 anni di carriera agonistica (>370 gare disputate, ~160 podi e oltre 40 vittorie). Attività sportiva extra: ciclismo e sci alpino a livello amatoriale.

Anamnesi fisiologica: Buono stato di salute generale, normopeso, allenamento costante con *circuit training* misto aerobico/anaerobico. Utilizza sauna prolungata durante gli allenamenti per simulare le condizioni di calore estremo in abitacolo. Alimentazione personalizzata con integrazione mirata. Nessuna allergia nota, non assume farmaci cronici.

Anamnesi patologica remota: Nessuna patologia oculare pregressa, nessun intervento chirurgico oculare. Nessuna comorbilità sistemica rilevante.

Anamnesi oculare: Lieve astigmatismo miopico bilaterale. In passato aveva sperimentato l'uso di LAC, sospese per *discomfort* marcato e calo visivo legati a secchezza oculare. Sintomatologia più intensa in condizioni di luminosità variabile (nuvoloso/pioggia).

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

Esame obiettivo

Parametri refrattivi:

- OD: -0,25 sf -1 (180) ? AV 10/10
- OS: -0,25 sf -0,75 (10) ? AV 10/10

Shirmer test I: nella norma OU
Pachimetria corneale: 540 µm OU
Tonometria: 12 mmHg OU
Segmento anteriore e fondo: nella norma OU
Annessi oculari e mezzi diottrici: regolari
Condizioni peculiari: Frequenza di ammiccamento estremamente ridotta durante la guida (<5/min, rispetto al range fisiologico di 15–20/min). Temperatura intra-abitacolo superiore a 55–60°C, con rischio elevato di disidratazione della lente e instabilità del film lacrimale.

Diagnosi

Astigmatismo miopico lieve con *discomfort* visivo e secchezza oculare secondaria a ridotta frequenza di ammiccamento e condizioni ambientali estreme.

Trattamento

Gestione oftalmologica e applicazione LAC

Il protocollo applicativo è stato condotto con analisi preliminare dei parametri corneali (Sim K, HVID, eccentricità) e del film lacrimale mediante NIBUT, risultato *borderline*. È stata scelta una LAC *disposable* giornaliera in silicone-hydrogel (Stenfilcon A, 54% H?O, CooperVision®) per le seguenti caratteristiche: elevata trasmissibilità all'ossigeno, tecnologia Aquaform® in grado di limitare la disidratazione del materiale, design torico ottimizzato per garantire stabilità rotazionale.

Parametri applicati:

- OD: b.c. 8.40, diam. 14.50, Sf -0.25, Cil -0.75, Asse 180°
- OS: b.c. 8.40, diam. 14.50, Sf -0.25, Cil -0.75, Asse 10°

Controllo dopo 30 minuti: AV 10/10 OU, visione stabile e confortevole. Rotazione minima (?7° OD), dinamica, centraggio e allineamento corretti. È stata evidenziata ridotta bagnabilità superficiale della LAC alla lampada a fessura.

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

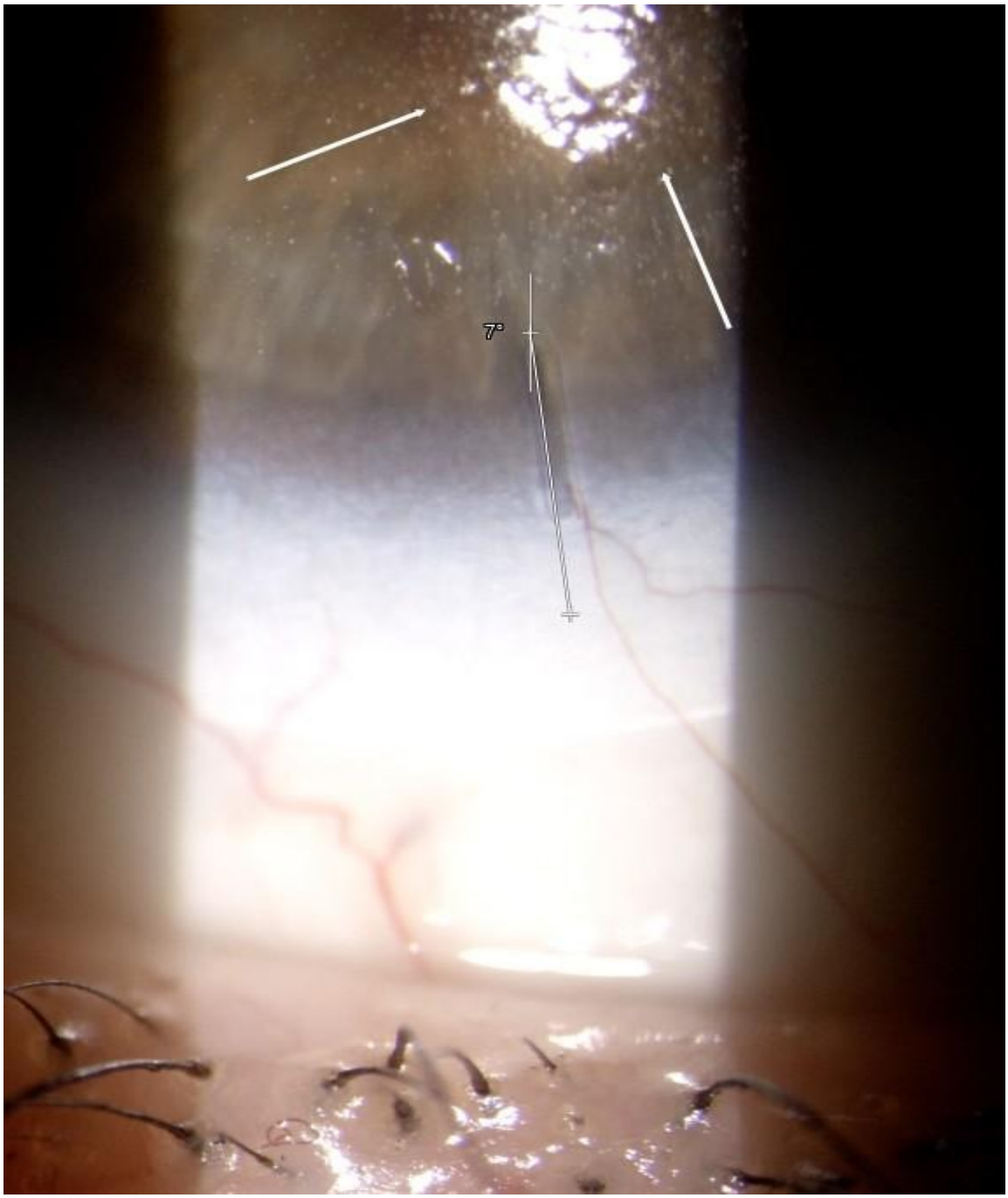


Figura 1. Rotazione minima della lente torica alla lampada a fessura.

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze



Figura 2. Ridotta bagnabilità della superficie della LAC dopo applicazione.

Strategia di supporto: Instillazione di Blu Yal A® (sostituto lacrimale con acido ialuronico sale sodico 0,15% ad alto peso molecolare (FHA 1.0) e aminoacidi, senza conservanti), 3 volte/die in fase di allenamento e fino a 5 volte/die nei giorni di gara, con instillazione immediata pre-gara.

Piano di integrazione nutrizionale

Il protocollo nutrizionale è stato sviluppato in collaborazione con farmacista clinico con l'obiettivo di sostenere resistenza, concentrazione e recupero. Il piano è stato suddiviso in fase di allenamento e fase pre-gara:

- Creatina: miglioramento della contrazione muscolare esplosiva (supportato da studi di *performance* anaerobica).
- Proteine: mantenimento e adattamento muscolare.
- Aminoacidi ramificati: stimolo della sintesi proteica e miglioramento della coordinazione occhio-mano.

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze

- Carboidrati a rilascio modulato (fruttosio + maltodestrine + vitamina C): prevenzione ipoglicemie e stabilità energetica.
- Beta-alanina (pre-gara): aumento della resistenza ad alta intensità e ritardo della fatica muscolare.
- Ashwagandha (pre-gara): riduzione dei livelli di cortisolo e miglior recupero psico-fisico.
- Citicolina + vitamine gruppo B: supporto alla funzione visiva, alla trasmissione neurale e alla concentrazione cognitiva.

Discussione

Il presente caso sottolinea come un approccio multidisciplinare (oftalmologico e metabolico) sia fondamentale per garantire prestazioni visive ottimali in condizioni estreme. L'impiego di lenti a contatto giornaliere toriche in silicone-*hydrogel* ha consentito una correzione ottica stabile, mentre l'associazione con un sostituto lacrimale a base di acido ialuronico ad alto peso molecolare ha contrastato efficacemente la disidratazione indotta da ridotto ammiccamento e stress termico. Lo studio di Guarise et al. (2023) ha infatti dimostrato che i sostituti lacrimali contenenti acido ialuronico ad alto peso molecolare (1,1–1,7 MDa) e aminoacidi presentano una mucoadesività superiore, con legame stabile alle mucine (MUC2) e una protezione più efficace dell'epitelio corneo-congiuntivale.

Dal punto di vista clinico, tali caratteristiche si traducono in un aumento del BUT, una riduzione del *discomfort* e una migliore tollerabilità delle lenti a contatto.

Il piano nutrizionale personalizzato ha ulteriormente sostenuto la *performance*, con benefici documentati dall'uso di BCAA e citicolina sulla coordinazione occhio-mano e sulle funzioni cognitive. La gestione di questo caso, seppur in condizioni agonistiche estreme, può fungere da modello anche per categorie di pazienti comuni: videoterminalisti con ridotto ammiccamento, pazienti con disfunzioni lacrimali (Sjögren, post-radioterapia, post-trapianto), lavoratori in ambienti ad alta temperatura e umidità ridotta, sportivi *outdoor*.

Take Home Messages

Per lo sportivo:

- La performance visiva è tanto cruciale quanto la preparazione fisica.
- Le LAC toriche giornaliere in silicone-*hydrogel* garantiscono correzione stabile e comfort anche in condizioni estreme.
- In caso di evidenza di malattia dell'occhio secco, l'impiego di un sostituto lacrimale contenente acido ialuronico ad alto peso molecolare (FHA 1.0) e aminoacidi, dotato di elevata mucoadesività, assicura protezione e stabilità del film lacrimale.
- Un piano nutrizionale mirato supporta resistenza, recupero e concentrazione.

Per la pratica clinica quotidiana:

- Le strategie adottate in questo caso estremo sono trasferibili a pazienti comuni con malattia dell'occhio secco o ridotto *blinking*.
- Il sostituto lacrimale contenente acido ialuronico ad alto peso molecolare (FHA 1.0) e aminoacidi può essere utile in Sjögren, post-radioterapia, trapianto di midollo, operatori con DPI prolungati.
- L'approccio integrato migliora non solo la visione ma la qualità di vita complessiva.

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze





CATEGORY

1. Scienza e professione

Categoria

1. Scienza e professione

Data di creazione
19/05/2026
Autore
redazione-toscana-medica
Campi meta

Nome E Cognome Autore 1 :	Paolo Miranda
Nome E Cognome Autore 2 :	Luca Ricciardi
Nome E Cognome Autore 3 :	Andrea Panchetti
Nome E Cognome Autore 4 :	Max Mugelli
Views :	2379

Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Via G.C. Vanini, 15 – 50129 Firenze Tel. 055 496522 Fax 055 481045 email protocollo@omceofi.it. Copyright by Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Firenze