

Timbro della struttura che rilascia la scheda informativa



## CHERATOCONO

Gentile paziente,  
la patologia per la quale si è rivolto alla nostra struttura si chiama:

### CHERATOCONO

Scopo di questo materiale informativo è, pur tenendo conto della complessità dell'argomento, fornirLe in maniera semplice e comprensibile le principali informazioni sulla Sua patologia e farLe comprendere le motivazioni della scelta terapeutica che Le è stata proposta quale più adatta al Suo specifico caso.

Il personale medico della nostra Struttura è disponibile a fornire qualsiasi ulteriore chiarimento e a chiarire ogni dubbio che Lei possa avere.

### LA CORNEA

La cornea è la lente esterna dell'occhio e quindi la prima lente che i raggi luminosi incontrano nel loro percorso verso la retina, dove andranno a formare le immagini che poi giungeranno al cervello attraverso i nervi ottici. È necessario che i raggi luminosi giungano sulla retina a fuoco. La cornea è responsabile di circa l'80% della messa a fuoco, il resto è completato dal cristallino che è la lente interna dell'occhio. Per avere le immagini perfettamente focalizzate sul piano retinico è necessario che la cornea abbia una forma regolare, sferica al centro e lievemente più piatta in periferia. Esistono delle patologie che determinano un progressiva modificazione della forma della cornea associata a un suo assottigliamento, in grado di causare una riduzione dell'acutezza visiva tanto maggiore quanto più è deformata la cornea. La più frequente di queste patologie è il cheratocono. Nelle fasi iniziali il paziente riesce a compensare il difetto con occhiali: con l'evoluzione del cheratocono gli occhiali non basteranno più e sarà necessario ricorrere alle lenti a contatto, quindi nella sua fase avanzata l'unica terapia sarà l'intervento chirurgico selezionato in base alle caratteristiche individuali della malattia. Tutte le procedure chirurgiche, tuttavia, non sono scevre da inconvenienti per la scarsa prevedibilità della reazione cicatriziale della cornea.

### COS'È IL CHERATOCONO?

Il cheratocono è una malattia degenerativa della cornea che si manifesta spesso in fase adolescenziale e può progredire, nella maggior parte dei casi, fino ai 35-40 anni. È caratterizzato da una perdita di rigidità delle fibre di collagene, l'impalcatura da cui è formata la cornea, con un progressivo sfiancamento e assottigliamento della cornea stessa che tende ad assumere una forma conica. Si tratta quindi di una cornea strutturalmente e biomeccanicamente "debole" che determina perdita di regolarità e/o diminuzione della propria trasparenza con astigmatismo irregolare e abbassamento della vista, non sempre totalmente correggibile con occhiali o lenti a contatto. Nelle forme più avanzate l'apice del cono può opacizzarsi ed è addirittura possibile la comparsa di un'idrope corneale (o cheratocono acuto). La malattia è più spesso bilaterale con possibili asimmetrie di evoluzione e gravità. I giovani tra i 12 e i 30 anni sono considerati a maggior rischio di evoluzione e rappresentano la fascia d'età più indicata per il cross-linking.

## IL TRATTAMENTO DI CROSS-LINKING CORNEALE

Negli stadi iniziali il trattamento del cheratocono si avvale della correzione del visus tramite occhiali o lenti a contatto, che comunque non rallentano mai la progressione del cono. Le lenti a contatto consentono una migliore performance visiva rispetto all'occhiale, grazie al fatto che, essendo a contatto con la superficie corneale, riescono a regolarizzare meglio il profilo del cono.

L'unica opzione terapeutica che consente di rallentare o addirittura arrestare la progressione del cheratocono è il Cross-Linking Corneale (CXL).

Infine in quei pazienti affetti da cheratocono che, nonostante il trattamento mediante cross-linking o per la gravità del quadro clinico, non ottengono una stabilizzazione o una vista soddisfacente, è necessario il trapianto di cornea: cheratoplastica perforante o cheratoplastica lamellare anteriore profonda (DALK), in cui vengono lasciati in situ la membrana di Descemet e l'endotelio del ricevente.

Quando ve ne sia indicazione, quindi, è molto importante intervenire precocemente, poiché il cross-linking è in grado di arrestare l'evoluzione del cheratocono a partire dal momento in cui esso viene trattato.

Il cross-linking è una terapia innovativa nel panorama del trattamento del cheratocono. Cross-linking vuol dire "formazione di legami incrociati". È una reazione che combina l'interazione tra luce ultravioletta di tipo A emessa da uno strumento dedicato e una sostanza fotosensibile a base di vitamina B2 (riboflavina), inducendo la formazione di nuovi legami tra le fibre del collagene corneale, da cui consegue un'aumentata rigidità biochimica della cornea. L'irrigidimento della cornea e la stabilizzazione della progressione dell'ectasia sono i principali scopi del trattamento, prevenendo in molti casi la necessità di interventi più invasivi come il trapianto di cornea. Si possono avere anche dei miglioramenti refrattivi dovuti alla minore protrusione della cornea, che appiattendosi induce una riduzione dell'astigmatismo.

Prima dell'inizio della procedura verranno instillate nell'occhio da trattare gocce di un collirio miotico (per restringere la pupilla) e anestetico, in modo da non avere alcun dolore durante la procedura e per ridurre il fastidio e i potenziali danni della luce UV-A.

Attualmente si effettuano due procedure differenti in base alle caratteristiche cliniche e topografiche del paziente:

- 1 tecnica epi-off (protocollo standard; protocollo accelerato; luce continua; luce pulsata): trattamento tradizionale con cui viene inizialmente rimosso l'epitelio corneale prima dell'irradiazione della riboflavina con raggi ultravioletti (UV);
- 2 tecnica epi-on (protocollo standard; iontoforesi; luce continua; luce pulsata;): l'irradiazione avviene senza l'asportazione dell'epitelio corneale; tale tecnica risulta, quindi, più idonea per persone con cornee troppo sottili che non si potrebbero sottoporre alla precedente procedura classica.

Il trattamento viene eseguito in ambiente sterile utilizzando particolari strumenti per la preparazione della cornea, per la centratura e per il controllo dello svolgimento corretto della procedura che dura alcune decine di minuti.

Al termine della esposizione ai raggi UV-A l'occhio viene medicato con colliri antibiotici e chiuso con bende e/o con l'applicazione di una lente a contatto terapeutica per alcuni giorni.

I protocolli di trattamento sono in continua evoluzione.

## ANESTESIA

L'intervento è generalmente effettuato con anestesia in gocce, ma sono possibili altre modalità di anestesia qualora indicate nel particolare contesto clinico.

## DECORSO POSTOPERATORIO

Il bendaggio o la lente a contatto applicata al termine del trattamento servono a consentire la riformazione dell'epitelio corneale asportato durante l'intervento. Fino a quando l'epitelio corneale non si sarà perfettamente riformato potrà essere presente una visione annebbiata e una sintomatologia caratterizzata da dolore e/o sensazione di corpo estraneo che potrà essere controllata con l'assunzione di antidolorifici per bocca. Prima di lasciare il centro chirurgico viene consegnato un foglio con le istruzioni dei farmaci da utilizzare. Il

paziente non deve mai sospendere le cure a meno che sia il chirurgo a dirlo: esse aiutano l'occhio operato a guarire meglio e a prevenire complicazioni.

Il miglioramento della vista dopo il trattamento comincia a essere percepibile dopo la completa riepitelizzazione della cornea e dovrà essere verificato dopo un esame completo della rifrazione a qualche mese dal trattamento: non è comunque possibile garantire un miglioramento della vista.

### **DIMISSIONE E DECORSO POST OPERATORIO**

Il paziente dopo l'intervento può tornare a casa. Nei 2-3 giorni successivi al trattamento si può presentare una sintomatologia caratterizzata da dolore intenso, sensazione di corpo estraneo, fotofobia. Nei trattamenti senza rimozione dell'epitelio i sintomi sono quasi assenti e il recupero più rapido.

Nei primi tempi successivi all'intervento è assolutamente necessario attenersi a tutte le indicazioni fornite dai sanitari ed eseguire integralmente le indicazioni e le terapie prescritte.

Spesso nel corso dei primi uno o due anni risulta necessario rivalutare la correzione ottica sia su occhiale sia su lente a contatto.

È essenziale l'esecuzione di controlli post operatori periodici a lungo termine

### **COMPLICANZE PREOPERATORIE**

Le complicanze preoperatorie, assai rare, sono in genere legate all'anestesia eseguita con iniezione attorno all'occhio. Esse consistono nella perforazione del bulbo oculare, in emorragie palpebrali, perioculari o retrobulbari, in danni al nervo ottico, in danni ai muscoli oculari, in dolore nelle zone dove è stata eseguita l'iniezione, in alterazioni della sensibilità cutanea, in abbassamento della palpebra superiore.

### **COMPLICANZE**

Non esiste in medicina nessuna procedura priva di complicanze, ed anche il crosslinking non sfugge a questa regola generale.

Le principali complicanze sono:

- un'opacizzazione della cornea (simil haze) di vario grado;
- difficoltà di riepitelizzazione, in relazione a una variabilità biologica individuale non prevedibile;
- infiltrati sterili o non sterili;
- ulcerazione corneale
- endoftalmite
- uveite
- ipertono oculare
- una mancata risposta al trattamento con una progressione della malattia e dello sfiancamento corneale.

### **ACCETTAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO**

Dopo aver discusso con il personale sanitario tutte le tematiche connesse alla propria situazione clinica, avvalendosi anche delle informazioni riportate in questo documento, e avendo avuto la possibilità di rivolgere qualsiasi domanda e di chiarire qualsiasi dubbio è necessario che il paziente esprima il proprio consenso al trattamento proposto, ponendo la propria firma accanto a quella del medico appartenente alla struttura sanitaria che eseguirà l'intervento.

Si precisa che il caso specifico presenta le seguenti particolarità e peculiarità:

---

Si specifica che la corretta informazione permette la acquisizione del consenso in maniera consapevole e ciò costituisce un passaggio obbligatorio ed ineludibile del processo di cura.

Il sottoscritto paziente/genitore/tutore (Cognome e Nome in stampatello)

---

Data \_\_\_\_\_ Firma leggibile \_\_\_\_\_

Cognome e nome di chi ha fornito le informazioni (medico) (scrivere in Stampatello)

---

Data \_\_\_\_\_ Firma leggibile (medico) \_\_\_\_\_

A questa sezione viene allegato il documento di consenso a completamento del processo di acquisizione del consenso informato.

Data \_\_\_\_\_

Firma del paziente \_\_\_\_\_

Firma del tutore legale/dei genitori (se il paziente è minorenne) \_\_\_\_\_

Firma del medico che riceve il documento \_\_\_\_\_