

UNA NUOVA LENTE A CONTATTO TORICA GIORNALIERA MONOUSO PER LE GIORNATE IMPEGNATIVE

Una nuova lente torica monouso in silicone idrogel che combina due tecnologie uniche per offrire un comfort straordinario e una visione chiara e stabile, disponibile in un'ampia gamma di parametri. Resoconto di Benjamin Straker, Giovanna Olivares, Anna Sulley e David Ruston. Prima Pubblicazione Optician 2017, 253; 6605: 25-28.

Secondo molti dei nostri portatori astigmatici, le lenti a contatto utilizzate non forniscono l'esperienza che speravano o si aspettavano. Quasi 6 su 10 degli attuali portatori di lenti a contatto toriche (58%) riportano una diminuzione delle prestazioni della lente nel corso della giornata, un'esperienza simile a quella dei portatori di lenti sferiche.^{1,2}

I portatori di lenti toriche che durante il giorno intraprendono diverse attività, muovendosi tra ambienti diversi e che utilizzano a lungo i dispositivi digitali, sono più inclini a una diminuzione delle prestazioni delle lenti.¹

Coloro che sperimentano un calo delle prestazioni riportano i sintomi più svariati: sensazione di occhi stanchi, secchezza e visione compromessa.¹

Inoltre, i tassi di abbandono sono più alti per i portatori di lenti toriche orbide rispetto ai portatori di lenti sferiche (27% vs 21% dopo un anno di utilizzo), e la visione e il comfort insoddisfacenti sono i motivi più comuni di drop out.

IL CASO DELLE LENTI TORICHE

La percentuale di lenti toriche morbide è diminuita rispetto ai livelli attesi dalla prevalenza di astigmatismo clinicamente rilevante nella popolazione.⁴

La prescrizione di LaC toriche giornaliere deve ancora raggiungere il suo pieno potenziale, avendo un numero minore di prescrizioni rispetto alle lenti toriche riutilizzabili.⁵

Tuttavia, i vantaggi delle lenti toriche sono evidenti. Un'elevata percentuale di astigmatici (94%) che non utilizzano le lenti a contatto toriche potrebbero indossarle senza problemi.⁶

L'acuità visiva con le lenti a contatto toriche è paragonabile agli occhiali e gli astigmatici abituati a portare LaC sferiche indossando lenti a contatto toriche sperimentano un'acuità visiva superiore. Infatti, quando gli astigmatici lievi o moderati (da -0,75 a -1,75DC) indossano lenti toriche morbide,

non solo migliorano la prestazione visiva, ma anche la qualità della vita e la soddisfazione sono migliori rispetto alle lenti sferiche.⁷

Il Refractive Error Quality of Life-42 (NEI-RQL-42) del National Eye Institute è un questionario sviluppato per valutare l'impatto della correzione refrattiva sulla qualità della vita specifica della vista. Questo sondaggio consiste in 42 punti utilizzati per sviluppare 13 sottocategorie: chiarezza visiva, aspettative, visione da vicino, visione da lontano, fluttuazioni diurne, limitazioni di attività, riflessi, sintomi, dipendenza dalla correzione, preoccupazione, correzione non ottimale, aspetto e soddisfazione della correzione.

I risultati della ricerca rafforzano il messaggio che anche bassi livelli di correzione astigmatica richiedono una lente torica e che l'astigmatismo non può essere corretto con design sferici o asferici.^{8,9}

UNA GRANDE OPPORTUNITÀ

La comprensione della situazione dei nostri portatori astigmatici identifica una grande opportunità per migliorare la loro esperienza di portatori di lenti a contatto e garantisce anche gli astigmatici lievi abbiano la possibilità di vivere l'esperienza delle lenti toriche. Nonostante i design e la disponibilità siano migliorati negli ultimi anni,¹⁰ i professionisti della visione dimostrano di avere ancora delle perplessità nel consigliare e utilizzare lenti toriche nella pratica quotidiana. Il problema principale riscontrato riguarda la limitata disponibilità dei parametri, seguito da visione e comfort non sempre stabili e l'immediato raggiungimento del successo in prima applicazione.¹¹

Una lente che affronti queste preoccupazioni ha il potenziale per fare la differenza sulle esperienze quotidiane dei nostri portatori astigmatici e per aumentare le lenti toriche nella pratica.

AFFRONTARE LA SFIDA

La famiglia di lenti a contatto ACUVUE® OASYS è stata progettata appositamente

per aiutare a mantenere un film lacrimale stabile per un eccellente comfort e prestazioni in ambienti difficili.¹²

Il Design EYE-INSPIRED™ - ispirato all'occhio naturale - ha fornito due tecnologie chiave per raccogliere queste sfide e soddisfare le esigenze dei portatori.

Queste tecnologie uniche sono combinate nelle nuove lenti a contatto ACUVUE® OASYS 1-Day con tecnologia HydraLuxe™ for ASTIGMATISM:

- Tecnologia HydraLuxe™ utilizzata nelle lenti a contatto ACUVUE® OASYS 1-Day per un film lacrimale stabile.¹³

- Eyelid Stabilised Design (precedentemente noto come Design di Stabilizzazione Accelerata) per fornire un'ottima stabilità visiva.^{14,15} Inoltre, la lente ha la gamma di parametri più ampia di qualsiasi lente monouso giornaliera torica sul mercato¹⁶ - almeno il 40% di parametri in più - un ulteriore vantaggio per i nostri portatori astigmatici.

UN FILM LACRIMALE STABILE

La lente utilizza il concetto del Tear Infused Design, introdotto per la prima volta con la lente sferica ACUVUE® OASYS 1-Day con tecnologia HydraLuxe™, e ispirata alla struttura e alla funzione del film lacrimale.^{17,18}

Sfruttando il silicone idrogel senofilcon A utilizzato nelle lenti a contatto ACUVUE® OASYS, la tecnologia HydraLuxe™ si basa su una rete potenziata di molecole simil-lacrimali più un silicone altamente idratato e traspirante che si integra con il film lacrimale del portatore.¹⁸

L'aumento della reticolazione riduce la muco-adesività della lente,¹⁹ aiutando il materiale a imitare meglio la funzione delle mucine degli occhi.

Ad essere distribuito in modo uniforme su tutta la rete potenziata è l'agente umettante polivinilpirrolidone (PVP), una molecola simi-lacrimale con un alto peso molecolare e specificamente formulato per imitare ulteriormente le proprietà delle mucine.¹³

La lubrificazione continua e l'idratazione resa possibile dal PVP appositamente formulato, unito alla modalità monouso giornaliera, consente al materiale di ACUVUE® OASYS 1-Day di aiutare a preservare il comfort dei portatori durante le loro giornate impegnative e di evitare la sensazione di occhi stanchi.¹⁸

La tecnologia di ACUVUE® OASYS 1-Day garantisce un comfort straordinario, lavorando al computer, passando da un'attività all'altra, per tutto l'arco della giornata.¹⁸

Tra coloro che hanno espresso una preferenza, i portatori hanno preferito ACUVUE® OASYS 1-Day a Dailies Total1® con un rapporto di 2:1. Il tempo di utilizzo confortevole per ACUVUE® OASYS 1-Day è stato anche superiore di un'ora, 14.1 ore rispetto alle 13.3. I portatori soggetti alla diminuzione delle prestazioni della lente sono coloro che svolgono più attività (≥ 8) o che trascorrono le giornate in diversi ambienti (≥ 3), e il tasso di declino è correlato all'intensità dell'uso di dispositivi digitali.¹

I "decliners" riportano inoltre una maggiore varietà di sintomi (≥ 3) rispetto a coloro che conservano il comfort nel corso della giornata, i più comuni sono sensazione di occhi stanchi (74%), secchezza (74%) e visione

compromessa (48%).

ACUVUE® OASYS 1-Day con tecnologia HydraLuxe™ for ASTIGMATISM è, quindi, una scelta naturale per gli astigmatici con giornate impegnative che apprezzerrebbero inoltre la semplicità e la facilità d'uso di una lente monouso giornaliera.

VISIONE CHIARA E STABILE

Anche le più semplici attività quotidiane producono una vasta gamma di movimenti oculari con il potere di destabilizzare la lente a contatto torica.

I portatori con differenti design di LaC toriche possono sperimentare fino a 30° di rotazione della lente quando cambiano la posizione della testa.¹⁴ I comportamenti compensativi più comuni che i portatori utilizzano per affrontare problemi di prestazioni sono sfregare gli occhi e sbattere frequentemente le palpebre per migliorare la visione.¹

L'Eyelid Stabilised Design è utilizzato in tutte le lenti del marchio ACUVUE® for ASTIGMATISM.

Questo design EYE-INSPIRED™ è diverso dagli altri sistemi di stabilizzazione, come il prisma di ballast o peri-ballast (Tabella 1).

L'Eyelid Stabilised design funziona con i

movimenti naturali delle palpebre durante l'ammiccamento, per permettere un orientamento rapido e per mantenere la stabilità anche durante gli ampi movimenti degli occhi e della testa. Le parti più sottili della geometria delle lenti si trovano sotto le palpebre, riducendo così il potenziale disagio creato dalle interazioni.

La natura equilibrata e simmetrica del design, con le sue quattro zone di stabilizzazione, è una caratteristica importante. Grazie alla sua simmetria, la lente può essere inserita "rovesciata" nell'occhio e la massima quantità di cilindro che può essere applicata fuori asse è pari alla metà di un design con prisma di ballast (90° vs 180°).

La simmetria del design Eyelid Stabilised offre anche un vantaggio in termini di riduzione del prisma indesiderato nella zona ottica. Un laboratorio indipendente ha misurato lo spessore delle lenti toriche su oltre 2.000 dati per una gamma di poteri (da -6,00 a +3,00DS, assi da 90° e da 180° con -1,25DC) da vari produttori.²⁰ Quindi, sono stati utilizzati i dati pubblicati sull'indice di rifrazione per calcolare il prisma verticale nei 6mm centrali della zona ottica per ogni design.

Ad eccezione di ACUVUE® OASYS for ASTIGMATISM, tutte le altre lenti toriche morbide riutilizzabili testate avevano un significativo prisma verticale base-down in questa zona centrale, compreso tra 0.52Δ e 0.95Δ.

Il prisma verticale non desiderato è una considerazione particolarmente importante per quasi la metà (47%) di tutti gli astigmatici (≥ 0.75 DC) che hanno bisogno di una lente torica in un solo occhio.⁵

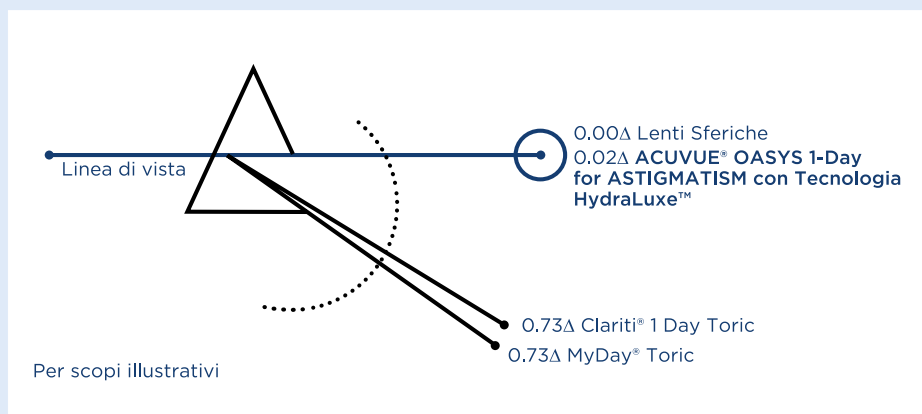
Questo lavoro, quindi, è stato ripetuto con ACUVUE® OASYS 1-Day con tecnologia HydraLuxe™ for ASTIGMATISM ed è stato evidenziato un valore simile (0.02Δ) (Figura 1).²² Le eventuali forie verticali causate dalla dissociazione del prisma dovute alla presenza del prisma ottico indotto sono un fattore rilevante che i professionisti devono prendere in considerazione quando optano per lenti a contatto toriche per gli astigmatici monoculari o per coloro che hanno bisogno di un mix di design di lenti a contatto toriche morbide. Non sono stati condotti studi clinici che analizzano in maniera completa gli effetti dei prismi base down tra le diverse lenti a contatto. Diversi studi in condizioni reali hanno dimostrato i vantaggi delle lenti che utilizzano Eyelid Stabilised design per una visione chiara e stabile.⁵

Queste lenti sono più stabili dopo l'inserimento e durante i grandi movimenti oculari,²⁰ offrono prestazioni costanti in tutte le direzioni di sguardo¹⁵ e mostrano una minore rotazione con il movimento della testa¹⁴ rispetto ai design con il prisma di Ballast valutati.

Tabella 1. Caratteristiche del design Eyelid Stabilised rispetto ai design prisma-ballast e peri-ballast.

	Prism-ballast & peri-ballast designs	Eyelid Stabilised Design
Simmetria	Simmetrico solo su piano verticale	Simmetrico su piano orizzontale e verticale
Stabilità: durante l'assestamento / ampi movimenti	Significativamente più stabile rispetto alle LaC con il prisma di ballast durante l'assestamento e per movimenti oculari significativi ²⁰	
Stabilità: posizione della testa	Ruota meno del 50% rispetto alle lenti testate con prisma e peri-ballast e migliora di mezza linea il visus espresso in logMAR ¹⁴	
Prisma in zona ottica	0.52Δ a 0.95Δ ²¹	Nessun prisma nella zona ottica ²¹

Figura 1. Prisma verticale nella zona ottica per le lenti a contatto toriche giornaliere monouso.²²



In posizione supina, le lenti ruotano meno dei design con il prisma di Ballast²³ e mostrano un disallineamento significativamente minore e migliori prestazioni visive monoculari.²⁴

Fare sport, guardare nello specchio retrovisore quando si guida o guardare la televisione quando si è sdraiati sono solo alcune delle situazioni quotidiane in cui la stabilità rotazionale è particolarmente importante.

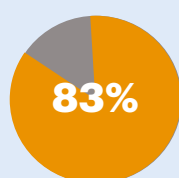
Con questo design testato, ACUVUE® OASYS 1-Day con tecnologia HydraLuxe™ for ASTIGMATISM offre grandi vantaggi rispetto ad altri sistemi di stabilizzazione.

PRESTAZIONI OTTICHE

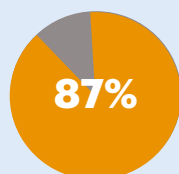
La combinazione di queste due tecnologie ha il potenziale per offrire reali benefici ai portatori e ai professionisti. Allora, come si comporta la lente nella pratica clinica? Negli Stati Uniti, è stato condotto uno studio di una settimana su 162 portatori di lenti morbide toriche.²⁵

Le prescrizioni esaminate avevano una refrazione sferica da -1,50 a -4,00D, cilindro da -0,75 a -1,50DC e asse entro 180 ± 15° o 90 ± 15°, affinché i parametri considerati coincidessero con quelli disponibili sul mercato al momento dello svolgimento dello studio. I risultati sono riassunti nella **Figura 2**. I primi risultati sono a 3 minuti dall'inserimento. L'"Orientamento nominale" si riferisce ai contrassegni delle lenti toriche perfettamente verticali (cioè, in posizione ore 6 e ore 12 dell'orologio). Dopo soli 3 minuti dall'inserimento, quasi tutte le lenti (97%) si sono stabilizzate entro i 10° e più di otto su 10 (83%) si trovavano entro i 5° di orientamento nominale.

Entro 15 minuti la percentuale di lenti entro i 5° era aumentata a quasi nove su 10 (87%)



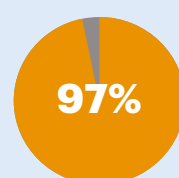
Applicazioni entro $\pm 5^\circ$ di orientamento nominale, 3 mins



Applicazioni entro $\pm 5^\circ$ di orientamento nominale, 15 mins



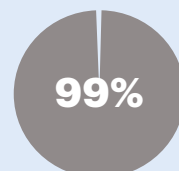
Applicazione accettabile al porto



Applicazioni entro $\pm 10^\circ$ di orientamento nominale, 3 mins



Occhi con ammiccamento stabile $< 5^\circ$, 15 mins



Applicazione accettabile entro 1 settimana

e la stabilità all'ammiccamento, un fattore chiave per una visione stabile, era al 100%. Cioè, tutti i 324 occhi hanno mostrato un movimento di meno di 5° su battiti di palpebre dopo 15 minuti, fornendo un'applicazione stabile e prevedibile, per ridurre al minimo i tempi di applicazione.

Tutti i 324 occhi hanno dimostrato di avere un'applicazione accettabile al porto. Solo una lente è stata modificata a causa di un orientamento errato e altre due a causa della regolazione del potere sferico, con un conseguente tasso di successo della prima lente del 99%. E a una settimana, 321 dei 324 occhi, quindi il 99%, ha continuato con un porto accettabile, dimostrando la consistenza e la stabilità questa geometria. L'acuità visiva ottenuta è stata eccellente; tutti i portatori hanno raggiunto 8/10 monocolarmente e il 97% ha ottenuto i 10/10 (**Tabella 2**).

Le risposte dei portatori alle lenti riflettono questi risultati clinici (**Figura 3**). Più di 8 portatori su 10 (83%) hanno valutato la chiarezza visiva con le lenti durante il movimento della testa come eccellente o molto buona, e hanno concordato fortemente o abbastanza sul fatto che hanno fornito una visione stabile (85%).

Il comfort è stato valutato ottimo per tutto il giorno e nello svolgimento delle varie attività. Questa è un'area cruciale per coloro che attualmente sperimentano un declino delle performance durante l'arco della giornata.¹ Il mantenimento della forma durante la manipolazione è un importante strumento per consentire ai portatori di beneficiare di una facile esperienza all'inserimento. Più di otto portatori su 10 (84%) hanno valutato la lente come ottima o molto buona per questa caratteristica.

Tabella 2. AV monoculare e binoculare durante l'applicazione e il follow-up

Acuità visiva	Monoculare (n = 324 occhi)		Binoculare (n = 162 occhi)	
	Applicazione	Dopo una settimana	Applicazione	Dopo una settimana
$\geq 10/10$	97%	94%	100%	100%
$\geq 8/10$	100%	100%	100%	100%

Figura 3. Prestazione riportata dai portatori (n = 162)

83%

eccellente/
buono

Nitidezza della visione cambiando posizione della testa

85%

fortemente
d'accordo

Visione stabile garantita

78%

eccellente/
molto buono

Comfortevoli durante tutto il giorno anche cambiando attività

84%

eccellente/
molto buono

Mantengono la forma durante la manipolazione

RANGE DI PARAMETRI

La gamma dei parametri è stata progettata per rendere l'applicazione il più semplice possibile. I poteri di cilindro -0.75 DC, -1.25 DC, -1.75 DC per i poteri sferici fino a -6.00 sono disponibili su tutti gli assi (step di 10°). Per i portatori con un astigmatismo superiore, è disponibile l'opzione -2,25DC nei meridiani più comuni.

In totale, sono disponibili 2.260 parametri, rendendola ora la lente torica giornaliera con il più ampio range di parametri.¹⁶

La nuova lente è disponibile con una curva di base di 8,5 mm e un diametro di 14,3 mm. Oltre alle tecnologie descritte, come per la lente sferica, la lente incorpora il design INFINITY EDGE™, il blocco dei raggi UV di Classe 1 e una soluzione di confezionamento ottimizzata.

La famiglia ACUVUE® OASYS 1-Day offre una copertura per quasi il 96% degli occhi sferici e astigmatici, e la sola opzione torica garantisce una correzione per l'87% degli occhi astigmatici.

ACUVUE® OASYS 1-Day con Tecnologia HydraLuxe™ for ASTIGMATISM, con la sua unica combinazione di tecnologie, permetterà a più portatori con giornate impegnative e che vivono in ambienti sfidanti di ottimizzare l'esperienza delle lenti a contatto, con vantaggi anche per Lei e la Sua pratica.

Gli Autori

- Benjamin Straker is Principal Research Optometrist
- Dr Giovanna Olivares is Astigmatism Platform Director, Research and Development
- Anna Sulley is Associate Director for Global Medical Affairs
- David Ruston is Director Global Professional Affairs for Johnson & Johnson Vision.

References

1. Matthews K, Daigle B and Olivares G. Understanding the astigmat's toric soft lens experience. Optician 2017 253; 6600: 32-35
2. Mathews K, Daigle B, Alford et al. Exploring variability in soft contact lens performance. Optician 2016; 251:6546 32-34.
3. Sulley A, Young G, Hunt C et al. Factors in the success of new contact lens wearers. Cont Lens Anterior Eye 2017; 40:115-24.
4. Young G, Sulley A and Hunt C. Prevalence of astigmatism in relation to soft contact lens usage. Eye Contact Lens 2011; 37: 20-25.
5. Sulley A. Turning to torics: an update on soft toric contact lenses. Optometry Today; 30 May 2015: 40-45.
6. Sulley A, Young G, Lorenz KO et al. Clinical evaluation of fitting toric soft lenses to current nonusers. Ophthal Physiol Opt 2013; 33:2 94-103.
7. Nichols J, Berntsen D, Bickle K et al. A comparison of toric and spherical soft contact lenses on visual quality of life and ease of fitting in astigmatic patients. Paper presentation at Netherlands Contactlens Congress, March 2016.
8. Bernstein PR, Gundel RE and Rosen JS. Masking corneal toricity with hydrogels: does it work? Int Contact Lens Clinic 1991;18: 67-70.
9. Morgan PB, Efron SE, Efron N et al. Inefficacy of

aspheric soft contact lenses for the correction of low levels of astigmatism. Optom Vis Sci 2005; 82:9 823-8.

10. Edrington TB. A literature review: the impact of rotational stabilisation methods on toric soft contact lens performance. Cont Lens Anterior Eye 2011; 34:3 104-110.

11. J&JV data on file, 2014. Kadence International, Astigmatic prescribing behaviour study (n=586) in 4 countries (US, Japan, Russia, South Korea). ECP response to the question 'List your top three challenges with prescribing toric CLs'.

12. Meyler J, Pall B and Todd S. Changing the conversation. Optician 2017; 253:6584 26-29.

13. J&JV data on file, 2015. HydraLuxe™ Technology Definition.

14. McIlraith R, Young G and Hunt C. Toric lens orientation and visual acuity in non-standard conditions. Cont Lens Anterior Eye 2010; 33:1 23-6.

15. Chamberlain P, Morgan PB, Moody KJ et al. Fluctuation in visual acuity during soft toric contact lens wear. Optom is Sci 2011; 88:534-538.

16. J&JV Data on file 2017. Proportion astigmats accommodated with ACUVUE® Brand CLs for ASTIGMATISM.

17. Johnson B, Pall B and Scales C. Inspired by the science of tears. Optician 2016; 251:6551 32-34.

18. McParland M, Pall B and Schnider C. New lens for demanding days. Optician 2016; 251:6555 24-28.

19. Park H and Robinson JR. Mechanisms of mucoadhesion of poly(acrylic acid) hydrogels. Pharmaceutical Research 1987; 4:6 457-464.

20. Zikos GA, Kang SS, Ciuffreda KJ et al. Rotational stability of toric soft contact lenses during natural viewing conditions. Optom Vis Sci 2007; 84:11 1039-45

21. Sulley A, Hawke R, Osborn Lorenz K et al. Resultant vertical prism in toric soft contact lenses. Cont Lens Anterior Eye 2015; 38:4 253-7.

22. J&JV data on file, 2017.

23. Young G, McIlraith R and Hunt C. Clinical evaluation of factors affecting soft toric lens orientation. Optom Vis Sci 2009; 86:11 E1259-66.

24. Hall LA, Osborn-Lorenz K, Sulley A et al. Effect of head and gaze position on toric soft contact lens performance. Presentation at British Contact Lens Association Clinical Conference 2014.

25. Straker B, Hamada W, Sulley A et al. Fitting performance and efficiency with a new silicone hydrogel daily disposable toric contact lens. Poster presentation at Global Specialty Lens Conference, January 2017.