

HAGA UNA  
DIFERENCIA  
EN LA VIDA  
DE ALGUIEN



**msd** *Select*  
™

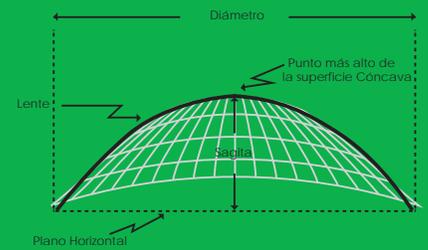
*Fits the Challenge*  
Se Adapta al Reto

GUÍA DE ADAPTACIÓN



## ¿Qué es la profundidad sagital (Sagita)?

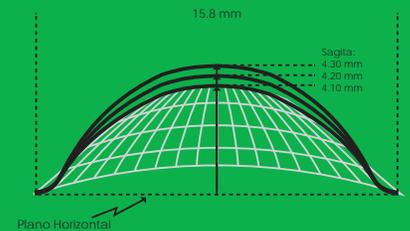
La profundidad sagital es la medida desde el plano horizontal, a un diámetro determinado, hasta el punto más alto de la superficie cóncava del lente de contacto y representa el grado de elevación corneal para un determinado diámetro. También se conoce como el grado de elevación corneal.



## ¿Cómo afecta la Profundidad Sagital a la adaptación?

El valor de la Profundidad Sagital es primordial para lograr la adaptación deseada ya que sirve como mecanismo de control para, no sólo lograr la separación evitando el toque, sino también para controlar el espesor de la lágrima deseado.

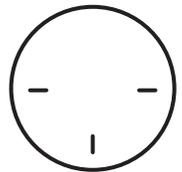
Valores de MAYOR profundidad sagital permiten mayor separación.  
Valores de MENOR profundidad sagital incrementan la presión positiva.



## MODALIDADES ADICIONALES

### Diseño Tórico Anterior

Un astigmatismo residual mayor a  $-1.00D$  deberá corregirse por medio de un diseño Tórico Anterior. Simplemente proporcione al laboratorio su sobre-refracción al momento de ordenar. Al momento de entregar el lente a su paciente, permita que el lente con toricidad frontal se asiente por un mínimo de 30 a 45 minutos. Observe la posición de las marcas del lente (3, 6 y 9 del reloj) y en caso de que exista rotación determine los grados de giro (considerando que el equivalente a una hora del reloj son 30 grados). Se deberá ordenar un segundo lente informando al laboratorio sobre la cantidad de grados de rotación, así como el sentido del giro (a favor o en contra de las manecillas del reloj). Si la orientación del eje es relativamente cercana al ordenado ( las marcas dentro de los 10 grados de las 3, 6 o 9 horario ) y la visión es funcional, es posible alentar al paciente a que use el lente 7 o 10 días más para re-evaluar la rotación del eje en la subsecuente visita.

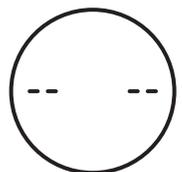


En caso de requerir un segundo lente que compense el eje debido a la rotación, el laboratorio calculará el nuevo lente sobre los mismos parámetros que el lente original, únicamente modificando los grados del eje del cilindro. El nuevo lente presentará el mismo giro que el original pero el eje estará ahora debidamente orientado.

El diseño tórico anterior del msd es fabricado utilizando la tecnología patentada Prisma en Sector, la cual comprende un prisma de balastro dentro de un área definida y fuera de la zona óptica, manteniendo un espesor del borde en la totalidad de la circunferencia del lente. El prisma fuera de la zona óptica asegura que no haya interferencia visual y el borde uniforme garantiza una comodidad excepcional.

### Curvas Tóricas Periféricas

Cuando se presenta un pinzamiento conjuntival, mostrando blanqueamiento en solo un meridiano (vea ilustración), se pueden especificar curvas periféricas tóricas. El meridiano con las curvas periféricas más planas estará identificado por medio de las marcas (- -).



## HERRAMIENTA DE COMPENSACIÓN MSD

Para ayudar a determinar los parámetros de un nuevo lente msd, basándose en sus observaciones sobre un lente probado, se sugiere el uso de la Herramienta de Compensación disponible en: [www.lumilent.com/msd](http://www.lumilent.com/msd)

La Herramienta de Compensación msd calculará automáticamente cualquier modificación de parámetros deseada sobre un lente de prueba así como el poder final del lente, tomando en cuenta cualquier sobre-refracción. El Laboratorio también podrá ayudarle a realizar estos cálculos.

### Herramienta de Compensación MSD

Coloque los parámetros del lente de prueba msd [¿Necesita Ayuda?](#)

	Sagita	Perfil	Borde Periferia	Poder	Diámetro (mm)
1	4.40	S	Estándar	-1.00	15.8

¿Qué parámetro(s) desea modificar?

	¿Sagita?	¿Perfil?	¿Borde Periferia?	Sobre-Refracción (Vértice 12mm)	Diámetro (mm)
2	4.50	Ningún cambi	Ningún cambi	-0.50	15.8

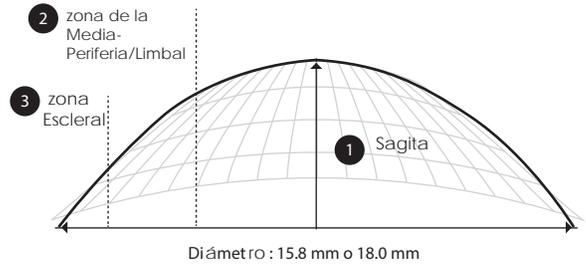
Reestablecer Calcular

Nuevo Lente msd a Ordenar

	Sagita	Perfil	Borde Periferia	Poder
3	4.50	S	Estándar	-3.87

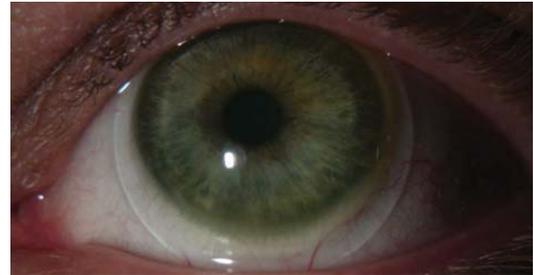
## ADAPTACIÓN

El concepto de adaptación de msd es simple y fácil de comprender. ¡Usted está a sólo unas cuantas variables de hacer una diferencia en la vida de alguien! Primero, determine el valor de la profundidad sagital (1); después, determine el valor de la zona media-periferia/limbal (2); determine el levantamiento del borde escleral (3); y finalmente sobre-refracte para obtener el valor del poder final.



## ADAPTACIÓN IDEAL

La adaptación ideal de msd debe proporcionar una separación apical de entre 175 y 250 micras una vez que el lente se ha asentado después de unas horas. Una separación apical mayor a 350 micras en córneas altamente irregulares pudiera ocasionar un deficiente desempeño visual. La zona media-periferia/limbal deberá presentar una separación total, sin apoyo alguno, y la zona del borde escleral deberá alinearse a la esclera. El movimiento del lente msd es comúnmente muy limitado y difícil de detectar para el especialista.



## COMODIDAD vs SENSACIÓN

Este lente está diseñado para ser tan cómodo como un lente suave después del periodo de adaptación. Durante la evaluación inicial con el lente de prueba se debe esperar que haya algo de sensación respecto a la presencia del lente en el ojo, particularmente en pacientes que no hayan usado lentes anteriormente o que hayan usado lentes suaves. Sin embargo, la presencia de una incomodidad muy marcada es una señal de que el lente no es el adecuado para el paciente.

La principal causa de incomodidad del lente es cuando la zona del borde escleral no se alinea apropiadamente con la esclera, ocasionando levantamiento del borde (situación frecuentemente asociada con la formación de burbujas debajo del borde del lente). De manera similar, un borde demasiado estrecho ocasionará un sellado periférico y/o excesiva presión, eventualmente ocasionando incomodidad. Después de 30 minutos, si el paciente no está cómodo, re-evalúe la alineación del borde escleral y considere modificar el valor del borde escleral.

## MANEJO

La colocación del lente requiere que éste se encuentre completamente lleno de solución. De preferencia se recomienda el uso de solución salina libre de conservadores o lágrima artificial libre de conservadores. El paciente deberá inclinar su cara completamente hacia el frente, mirando hacia el suelo, y de esta manera se debe aproximar el lente hacia el ojo. Nunca deberá haber presencia de burbujas debajo del lente después de la aplicación. Un manejo inapropiado es el principal motivo de fracaso con este tipo de lentes. Por lo regular, la formación de burbujas se deberá a un error de colocación.

## Parámetros disponibles

DIÁMETRO	PROFUNDIDAD SAGITAL	SEPARACIÓN MEDIA-PERIFERIA/LIMBAL	PODER	SEPARACIÓN BORDE ESCLERAL
15.8 mm	3.60 mm a 5.80 mm (incrementos de 0.10 mm)	Disminuida - D, Estándar - S, Incrementada - I, Doble Incrementada - II	Cualquiera	Estándar Plana - 1 Plana - 2
18.0 mm	3.60 mm a 5.80 mm (incrementos de 0.10 mm)	Disminuida - D, Estándar - S, Incrementada - I, Doble Incrementada - II	Cualquiera	Estándar Plana - 1

## Lentes de Prueba - Diámetro 15.8 mm

La caja de prueba contiene 24 lentes: 8 valores de sagita desde 4.20 mm hasta 5.60 mm en pasos de 0.20 mm (200 micras), cada una presentada en 3 diferentes combinaciones de valores de zona media-periferia/limbal y valores de borde escleral, ofreciendo de esta manera la posibilidad de diagnosticar a la gran mayoría de pacientes.

SAGITA	ZONA MEDIA-PERIFERIA/LIMBAL	ZONA DE BORDE ESCLERAL
4.20 A 5.60 en pasos de 0.20	Estándar	Estándar
	Estándar	Plana-1
	Doble Incrementada	Estándar

Nota: Cada lente de la caja de prueba tiene un poder definido para cada sagita y está marcado con cierta cantidad de puntos, dependiendo de la combinación media-periferia/limbal y borde escleral, con el propósito de poder identificar los parámetros de cada lente para su correcta clasificación dentro de cada estuche. Esta nomenclatura está indicada en la misma caja de prueba.

# PROCESO DE ADAPTACIÓN

El uso de lentes de prueba msd es indispensable. Los lentes msd de parámetros conocidos servirán como base inicial para determinar el lente apropiado durante la adaptación. Todos los lentes de prueba se encuentran marcados para su identificación.

## 1. DETERMINE EL VALOR DE LA PROFUNDIDAD SAGITAL

Guíese por el tipo de córnea del caso o evalúe la profundidad sagital observando el perfil corneal y escleral:



*Queratocono Avanzado,  
DMP, Globo.  
Queratometrías estrechas,  
arriba de 50.00 D*



*Queratocono Moderado,  
DMP, Globo.  
Queratometrías moderadas,  
entre 42.00 y 50.00 D*



*Trasplante, LASIK, QR,  
PRK, Trauma Corneal.  
Evaluar perfil corneal.*

**SAGITA:**

**4.60 S (Estándar)**

**4.40 S (Estándar)**

**4.20 S (Estándar)**

La Sagita requerida pudiera ser mayor o menor, dependiendo del perfil.

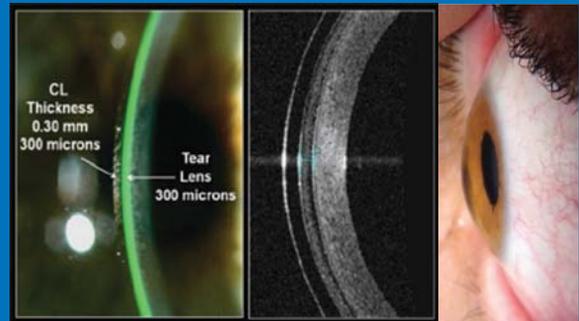
## 2. EVALÚE ADAPTACIÓN CENTRAL

Coloque el lente y permita que éste se asiente por un tiempo de 20 a 30 minutos. Utilizando Sección Óptica de la lámpara de hendidura evalúe la capa de lágrima debajo del lente. Ignore la separación de la zona media-periferia/limbal en este paso.

Tomando como referencia el espesor del lente de prueba (alrededor de 300 micras), verifique que la separación sobre el ápice sea ligeramente mayor a la deseada (200 a 275 micras) ya que esta separación disminuirá entre 70 y 100 micras durante un día completo de uso, la mayoría de esta disminución ocurriendo dentro de los primeros 20 a 30 minutos. Idealmente, la separación final, una vez que el lente se haya asentado completamente, deberá ser de entre 175 y 250 micras. Esto se verificará en la visita de seguimiento.

En el caso de presencia de burbujas centrales, no causadas por la inserción del lente, disminuya el valor de la sagita. En el caso de que se presente toque sobre la córnea, aumente el valor de la sagita.

Una separación apical de hasta 350 micras es aceptable, mientras exista buena respuesta visual.



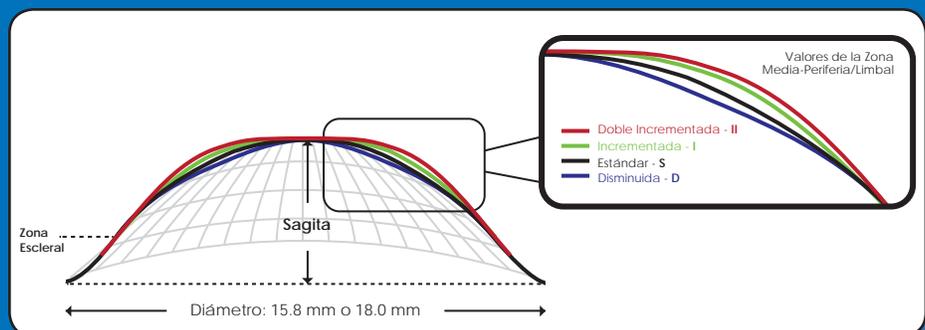
*Nota: el área más elevada en una córnea irregular puede no necesariamente ser central a la córnea. De contar con topografía corneal, ésta podría ayudar a determinar la ubicación del punto más elevado en la córnea. Menor separación en el ápice de la córnea es aceptable en casos de queratocono moderado o avanzado, pero el toque nunca será aceptable.*

## 3. EVALÚE LA ADAPTACIÓN DE LA ZONA MEDIA-PERIFERIA/LIMBAL (CURVA DE PERFIL)

Existen 4 Curvas de Perfil disponibles: Disminuida (D), Estándar (S), Incrementada (I) y Doble Incrementada (II). Debe haber separación limbal con una ligera capa de lágrima (no menos de 100 micras) en la zona media-periferia (banda de fluoresceína brillante).

En caso de toque, aumente la curva a una de mayor separación y/o la sagita. En caso de formación de burbujas en la zona media-periferia, pruebe el lente con la zona de perfil Disminuida.

El valor de la zona Media-Periferia/Limbal se puede especificar independientemente del valor de la sagita.

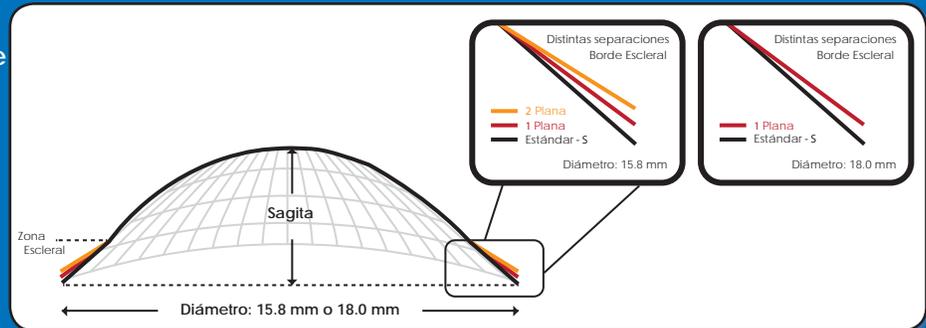


*Nota: al cambiar la Curva de Perfil se cambia el perfil de la capa lagrimal dentro de la zona óptica y por lo tanto, el poder de la capa lagrimal se altera (vea sección de la Herramienta de Compensación msd).*

#### 4. EVALÚE EL APOYO DEL BORDE ESCLERAL

Busque lograr alineación con la esclera. Si se presenta un pinzamiento escleral, mostrando demasiado blanqueamiento; ordene un lente con un borde más plano, Plana - 1 o Plana - 2 (dependiendo del diámetro). Si se presenta un exceso de separación en el borde (burbujas periféricas), intente aumentar la profundidad sagital.

El valor óptimo de la zona del borde escleral debe lograr un adecuado alineamiento del borde del lente para minimizar un posible sellado en la periferia facilitando un buen intercambio de lágrima.



*Alineación ideal del borde con la esclera; no existe sellado de la periferia, el borde no muestra elevación y no hay señal de blanqueamiento u obstrucción de los vasos.*

*Presencia de blanqueamiento conjuntival: requiere de un borde escleral más plano (de Estándar a 1-Plana). Al implementar este cambio en el borde, la sagita deberá incrementarse por 100 micras para compensar la pérdida de profundidad sagital. (vea sección de Herramienta de Compensación msd).*



#### 5. DETERMINE EL PODER

Como es el caso para cualquier lente de contacto de prueba, efectúe una sobre-refracción después de que el lente se ha asentado en el ojo, para determinar el poder final del lente. Se sugiere el uso de retinoscopia para comenzar con la sobre-refracción, seguida de sobre-refracción esfero-cilíndrica, monocular y finalmente binocular.

La presencia de graduación cilíndrica residual puede ser causada por una separación demasiado escasa o por flexión del mismo lente (lo cual se puede verificar midiendo queratometrías sobre el lente).

Si esto ocurre:

A - Considere un valor sagita mayor para incrementar la separación dentro del rango aceptable, no mayor a 300 micras (separación inicial).

B - Si se presenta flexión del lente, solicite al laboratorio un espesor central incrementado ( espesor +).

Un cilindro residual mayor a -1.00D (por las causas arriba mencionadas o por astigmatismo refractivo residual), se deberá corregir incorporando un diseño tórico anterior. Vea la sección sobre Modalidades Adicionales para obtener más detalles sobre el diseño tórico anterior.

Nota: Cuando la mejor profundidad sagital se ha logrado pero se han formado burbujas estáticas, retire el lente y colóquelo nuevamente (lo más probable es que sean burbujas de inserción).

#### Burbujas de colocación



Debido al amplio diámetro del lente, es común que se presenten burbujas durante la colocación. Para evitar estas burbujas asegúrese de que la concavidad del lente en posición horizontal antes de aproximar al ojo se encuentre completamente llena de solución. Con la cara del paciente totalmente inclinada hacia abajo, mirando hacia el suelo, coloque el lente en el ojo, sumergiendo el ojo dentro de la solución contenida en el lente. Evite empujar el lente contra el ojo ya que esto crea una presión negativa y puede alterar la adaptación óptima del lente.

## DISEÑO

El diseño del lente Mini-Escleral **msd Select** (**mini-scleral design**) tiene una distintiva superficie posterior que incorpora geometría inversa, junto con curvas ópticas y periféricas especialmente diseñadas. La suave superficie refractante creada por la superficie posterior elimina la mayoría de los astigmatismos irregulares y regulares causados por la superficie corneal. La óptica de la superficie esférica frontal del lente **msd** reduce aberraciones, mejorando aún más la visión. El perfil delgado y diseño del **msd** minimiza la interacción entre el borde y el párpado, proporcionando una excelente comodidad al paciente. El perfil delgado del lente combinado con la alta permeabilidad al gas del material (100 DK mínimo), permiten una máxima transmisión de oxígeno, manteniendo una córnea saludable.

El lente **msd Select** es muy sencillo de adaptar y representa la modalidad del diseño preferido para cualquier ectasia corneal, incluyendo Queratocono avanzado, post-Lasik y otras córneas irregulares.

## APLICACIONES

Las aplicaciones para el lente **msd** son numerosas e incluyen la mayoría de casos de patologías tales como:

- > Queratocono (oval, pezón)
- > Degeneración Marginal Pelúcida
- > Queratoglobos
- > Trasplante Corneal
- > Ectasia inducida por RK, PRK y LASIK
- > Cualquier córnea irregular



## CARACTERÍSTICAS

- El lente **msd** se centra bien en la gran mayoría de los casos.
- Debido al diseño exclusivo de geometría inversa, la profundidad sagital del lente puede modificarse independientemente de los parámetros del perfil de la zona óptica central y/o de la zona media-periferia/limbal.
- Los únicos parámetros que se deben especificar al ordenar el lente **msd** son: Profundidad Sagital, Zona Media-Periferia/Limbal, Zona del Borde, Material del lente y el Poder.
- Los lentes **msd** necesariamente deben librar completamente de apoyo tanto la córnea como el limbo. Idealmente entre 175 y 250 micras de separación después de que el lente se ha asentado durante algunas horas.
- Las exclusivas curvas de la media-periferia del lente **msd** generan un bombeo singular, proporcionando un óptimo intercambio lagrimal.
- El diseño delgado maximiza la transmisión de oxígeno DK/L. El diseño exclusivo del borde resulta en una mínima interacción entre el lente y el párpado, proporcionando una excelente comodidad.

## FILOSOFÍA DE ADAPTACIÓN

Un principio fundamental en la adaptación de los lentes Permeables al Gas es el de lograr una relación particular entre la superficie posterior del lente y la córnea, generando una capa lagrimal con características específicas. Este mismo principio aplica también al adaptar el lente **msd**, con algunas diferencias al compararse con diseños de lentes corneales.

Los lentes de contacto corneales son adaptados manipulando curva base y diámetro, con el propósito de crear una óptima relación entre lente y córnea. Cuando la córnea es altamente irregular, presentando topografías que muestran curvas estrechas y planas de manera aleatoria, la adaptación se vuelve muy complicada y frecuentemente imposible.

El principio fundamental del lente **msd** es el de librar (efecto bóveda) completamente la irregularidad de la topografía corneal, así como en limbo, y hacer uso de la esclera como el área de apoyo para lograr que el lente tome una posición apropiada, generando una segunda superficie refractiva esférica y uniforme. Con este concepto en mente, la profundidad sagital, al contrario de la curva base y el diámetro, es la medida más práctica y fácil de manejar para poder optimizar la separación sobre la córnea.

*Fabricado en, y para México por Laboratorios Lumilent, bajo licencia exclusiva de Laboratoires Blanchard, Canadá.*



Laboratorios Lumilent, S.A. de C.V.

www.lumilent.com • lumilent@lumilent.com • (55) 5566-2222 / 5566-2021 / 5566-2120 • 01800-849-8200