

by PRATS

WaveFront AI

La revolucionaria plataforma multimodal para el análisis visual más avanzado.

Base del desarrollo de las únicas lentes de estimulación sináptica adaptativa, VIMAX SE SYNAPTIC

El avance multidiagnóstico permite alcanzar un nivel superior de análisis visual y asesoramiento al cliente



En la actualidad, trabajar con un sistema todo en uno, es una gran ventaja competitiva para el profesional de la salud visual. WaveFront AI de PRATS y VISIONIX, tiene el mejor método para potenciar su uso, tanto a nivel clínico como comercial.

Nuestro objetivo es facilitar al óptico tres ventajas fundamentales:

- Un examen visual pormenorizado, que aporta más valor al análisis de la necesidad del cliente final, usuario de gafas.
- Aportar la solución más avanzada de todas nuestras lentes oftálmicas . La más innovadora, capaz de integrar por primera vez, parámetros que hasta ahora eran imposibles de considerar en el diseño de lentes de corrección.
- Mejorar el tiempo del examen visual hasta un 70% y con ello mejorar la calidad de los resultados obtenidos.

Las plataformas multimodales WaveFront AI y WaveFront AI Retina brindan al óptico-optometrista diferentes análisis de las estructuras de segmento anterior y del sistema óptico global.

Adicionalmente, a través del software desarrollado para la gestión de parámetros, conseguimos por primera vez, recoger los datos de nuestro interés desde el WaveFront AI, y a su vez incluirlos en nuestro diseño de soluciones ópticas únicas y avanzadas: VIMAX SE SYNAPTIC.



Los equipos más completos

Las plataformas multimodales WaveFront AI y WaveFront AI Retina brindan al óptico-optometrista diferentes análisis de las estructuras de segmento anterior y del sistema óptico global.

Emplear nuestra solución WaveFront AI garantiza al óptico:

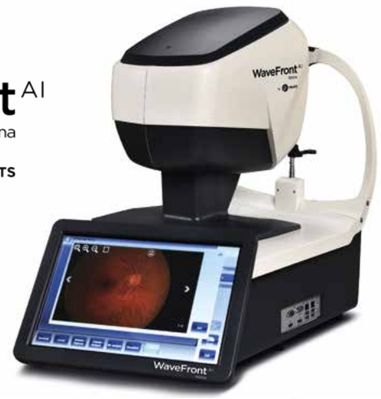
- Un análisis pormenorizado del sistema visual.
- El seguimiento exhaustivo de trastornos oculares.
- Una mejor identificación de los aspectos visuales únicos de cada cliente.
- Mejores tiempos de análisis y mejor imagen profesional.
- Mejora de las soluciones ópticas gracias a la revolucionaria lente VIMAX SE SYNAPTIC.
- Incremento del valor medio de las soluciones visuales.
- Diferenciación frente a los competidores.
- Exclusividad y reconocimiento del centro óptico.
- Control y seguimiento de los clientes de forma más exhaustiva y detallada.
- Un aliado perfecto para extender el cuidado de la salud visual a nivel multidisciplinar.

WaveFront AI by PRATS



- Aberrómetro
- Autorrefractómetro Lejos y cerca / Meso y Foto
- Tonómetro
- Paquímetro
- Topógrafo corneal
- Detector opacidad
- Est.long axial directa by PRATS
- Registro del diámetro pupilar
- Análisis ojo seco
- Ángulo K

WaveFront AI Retina by PRATS



- Aberrómetro
- Autorrefractómetro Lejos y cerca / Meso y Foto
- Tonómetro
- Paquímetro
- Topógrafo corneal
- Detector opacidad
- Est.long axial directa by PRATS
- Registro del diámetro pupilar
- Análisis ojo seco
- Ángulo K
- Retinográfo

¿CÓMO FUNCIONA?

IDENTIFICACIÓN DE SIGNOS OCULARES

Con WaveFront [AI] y WaveFront [AI] Retina ofreces a tus pacientes una refracción objetiva avanzada, más rápida y precisa. Obtienes datos en detalle del polo anterior y con WaveFront [AI] Retina además el screening del polo posterior.



REFRACCIÓN OBJETIVA AVANZADA

WaveFront [AI] realiza una batería de pruebas totalmente automatizadas que añade una cantidadsignificativa de datos a la refracción, optimizando los tiempos y la calidad de evaluación que ofreces a tus clientes. Todos los datos se integran a la refracción subjetiva del óptico para el cálculo de las lentes VIMAX SE SYNAPTIC.

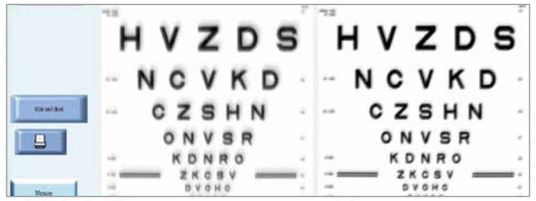
EJEMPLO

Diferenciación de refracción completa entre necesidades de visión de día y de noche

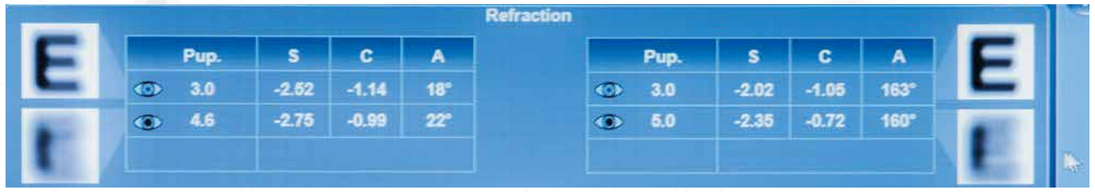
- Mediciones de refracción objetiva de día y de noche.
- 1.400 puntos analizados para una pupila de 7 mm de diámetro.
- Refracción objetiva bajo condiciones mesópicas y fotópicas.
- Medición de aberraciones de alto y bajo orden.
- Acceso a la agudeza visual y la calidad de visión con pupila de 1,2 mm.
- Curva MTF.

Análisis de frente de onda Shack-Hartmann
El *gold standard* en refracción.

Mapas de frente de onda Shack-Hartmann para la medición de aberraciones menores y mayores.



Simulaciones de agudeza visual.



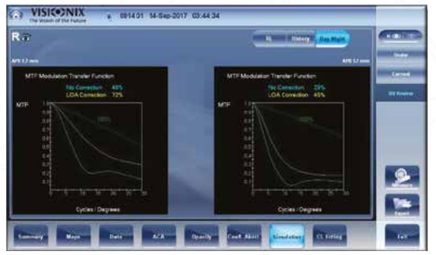
Pantalla principal.

DATOS PRATS ADICIONALES
El software personalizado de PRATS nos permite extraer los datos de visión próxima de cada usuario, de manera totalmente individual.

ADD. También podemos ver adiciones difentes y considerarlas para una mejor corrección óptica.

Est. LA. Nos proporcionan una estimación del dato de longitud axial del ojo. No es un biómetro.

K : El ángulo Kappa nos permite por primera vez optimizar la lente de acuerdo a la cinemática del ojo.



Mediciones de refracción objetiva de día y de noche, Análisis de aberraciones con coeficientes Zernike.

DATOS EN DETALLE DEL POLO ANTERIOR

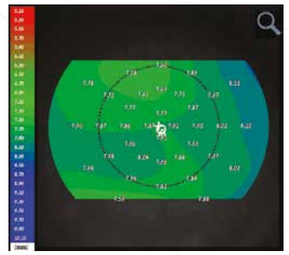
Se han incorporado mejoras en el sistema de fotografía Scheimpflug incluido en el sistema WaveFront [AI] que permite la caracterización del perfil topográfico corneal posterior y la generación de mapas paquimétricos corneales.

Topografía de las superficies anterior y posterior de la córnea

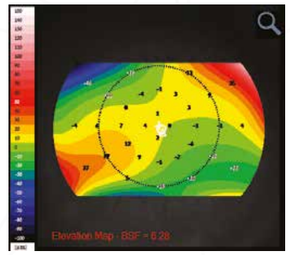
ANÁLISIS COMPLETO DE LA CÓRNEA

- Mapa de espesor corneal.
- Mapa de elevación.
- Mapas axiales, tangenciales y 3D anteriores y posteriores.
- Queratometría y excentricidad anterior y posterior
- Ángulo Kappa.

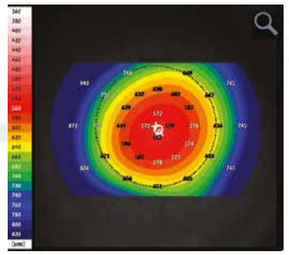
Combinación de tecnologías con imágenes Scheimpflug y topografía corneal utilizadas para generar mapas de elevación y espesor corneal sobre una gran superficie corneal.



Mapa de elevación axial.



Mapa de elevación posterior.



Mapa de elevación de la refracción total.

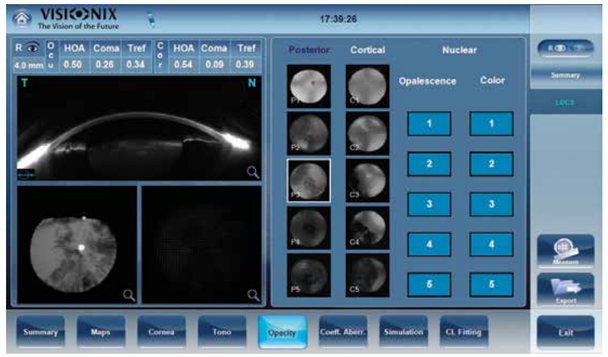
IDENTIFICACIÓN DE ANOMALÍAS

WaveFront [AI] y WaveFront [AI] Retina permiten entre otras cosas el screening de glaucoma, queratocono, y la identificación de pacientes para cirugía de cataratas. Son una valiosa herramienta para la adaptación de LC y seguimiento de la variación de la miopía (el hardware no incluye un biómetro).

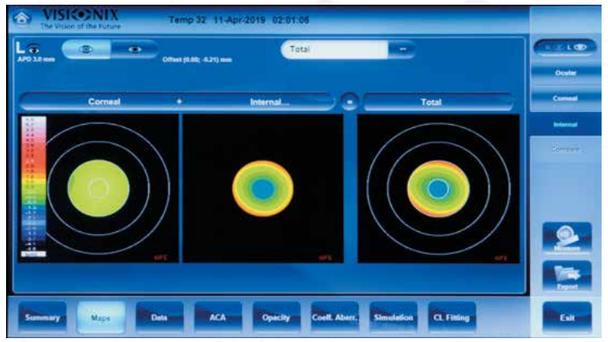


ASISTENCIA EN EVALUACIÓN Y CONTROL DE CATARATAS

- Análisis de aberraciones de frente de onda, con la capacidad de separar aberraciones corneales y lenticulares/internas.
- Medición de astigmatismo interno para el cálculo de las lentes VIMAX SE SYNAPTIC.
- Ángulo Kappa para centrado de la LIO y para el cálculo de las lentes VIMAX SE SYNAPTIC.
- Valor Z.4.0 para implante asférico.
- Clasificación de opacidad del cristalino (escalas LOCS II y III). Cualitativo.



Visualización de opacidades en el cristalino y escalas LOCS.



Análisis de aberraciones de frente de onda, con separación entre aberraciones corneales y lenticulares/internas.

ASISTENCIA EN EVALUACIÓN Y CONTROL DE QUERATOCONO

MAPAS DE TOPOGRAFÍA

- Mapas axiales de elevación tangencial y refracción.
- Índice de probabilidad de queratocono (KPI).
- Control de queratocono.
- Medición de astigmatismo interno.
- Tablas de excentricidad y meridianos.
- Aberrometría corneal.



Pantalla principal.



Mapas de topografía: Probabilidad de queratocono.

EXPLORACIÓN DEL SÍNDROME DEL OJO SECO

WaveFront AI es el más avanzado sistema de medición ya que incluye también el DryEye Module. Permite la detección de ojo seco a través de una batería de pruebas específicas.



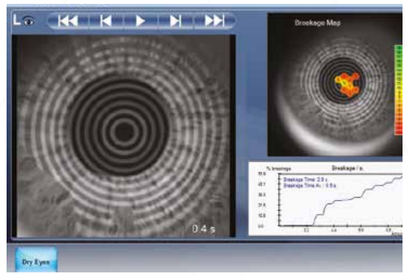
POSIBLES CAUSAS DEL OJO SECO

- Disminución de la cantidad de lágrima: La glándula lagrimal no produce suficiente lágrima.
  > ojo seco por deficiencia acuosa.
- Evaporación excesiva: Se produce por alteración de las secreciones de las glándulas de Meibomio, con lo que disminuye la capa lipídica.
  > ojo seco por deficiencia evaporativa.

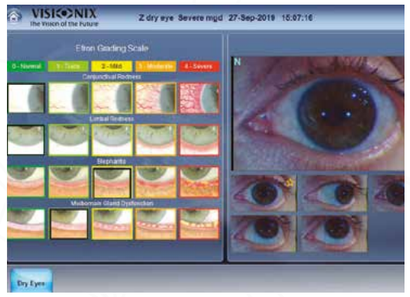
¿CÓMO DETECTA EL WaveFront AI EL OJO SECO?

Análisis de la película lagrimal y evaluación no invasiva del momento de la rotura de la película lagrimal.

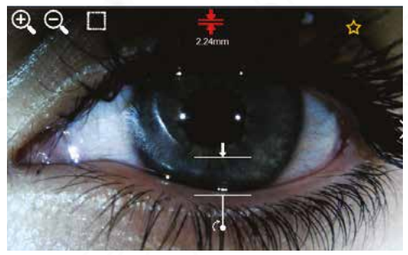
Una prueba que controla el movimiento de los anillos en el ojo y determina la velocidad de rotura de la película lagrimal entre dos parpadeos.
Presentamos la información de 3 maneras:
1. Imagen del momento de la rotura.
2. Vídeo del movimiento de los anillos.
3. Gráfico con línea de tiempo y porcentaje de rotura.



Visualización de imágenes en color de las glándulas de Meibomio.
La cámara color permite tomar fotos de las diferentes partes del ojo y enfocar el área de las glándulas de Meibomio. Esto permite al examinador hacer un seguimiento y describir el estado del ojo al paciente.



Medición de la altura del menisco lagrimal.
Utilizando el zoom manual de la cámara color, se puede medir la altura del menisco lagrimal para completar la prueba.



---

(1) NOTA IMPORTANTE: Estas escalas de calificación se derivan de las desarrolladas por el profesor Nathan Efron con permiso. Adaptado de Supplement to the book Contact Lens Practice, 2nd edition, by Nathan Efron, publicado por Butterworth-Heinemann, 2010, ISBN 978-0-7506-8869-7. Esto se ofrece como una herramienta educativa que usted puede elegir usar como parte de las evaluaciones de sus pacientes. Estos materiales no tienen la intención y no constituyen consejos médicos u optométricos.

EJEMPLO INFORME VX WaveFront AI Retina

WaveFront AI Retina by PRATS

VISIONIX

VISITA: MEAS_ALL VX650

CLIENTE

Nombre:		**Fecha de nacimiento:**	2001-11-02	**Etnia:**	Caucásica
Apellido:		**Sexo:**	H	**ID del paciente:**	

DERECHA	TAMAÑO PUPILAR	ESFERA	CILINDRO	EJE
DÍA	3.00 mm	-0.25 DS	-0.75 DC	171°
NOCHE	5.07 mm	-0.75 DS	-0.50 DC	170°

IZQUIERDA	TAMAÑO PUPILAR	ESFERA	CILINDRO	EJE
DÍA	3.00 mm	0.50 DS	-0.75 DC	20°
NOCHE	4.24 mm	0.50 DS	-0.75 DC	16°

Queratometría Fecha de examen: 20/10/2022

OJO	K1	K2	Cilindro	Aviso
DERECHA	46.04 D (7.33 mm) @173°	47.80 D (7.06 mm) @83°	-1.75D @173°	46.91 D (7.20 mm)
IZQUIERDA	46.17 D (7.31 mm) @8°	47.47 D (7.11 mm) @98°	-1.25D @8°	46.81 D (7.21 mm)

DERECHA



AUTOMATIC 20/10/2022 00:28

ANTERIOR

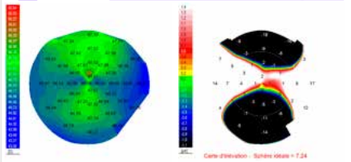
Fecha de examen: 20/10/2022

IZQUIERDA

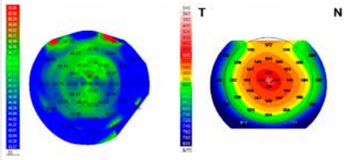


AUTOMATIC 20/10/2022 00:28

DERECHA



AXIAL MAP 20/10/2022 00:27 ELEVATION MAP 20/10/2022 00:27



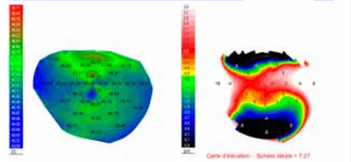
T N

DERECHA	CÓRNEA	IZQUIERDA
22 %	KPI	44 %
-1.07	ÍNDICE DE SIMETRÍA	-1.57
0.89	EXCENTRICIDAD	0.80

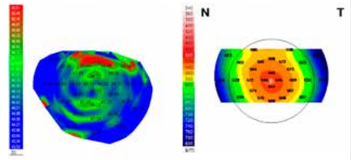
Fecha de examen: 20/10/2022

* Los mapas axiales, tangenciales y de elevación que se muestran están relacionados con la superficie corneal anterior

IZQUIERDA



AXIAL MAP 20/10/2022 00:27 ELEVATION MAP 20/10/2022 00:27



N T



ASISTENCIA EN EVALUACIÓN Y CONTROL DEL GLAUCOMA

- Mapas axiales de elevación tangencial y refracción.
- Análisis de la cámara anterior.
- Medición automática de ángulos iridocorneales.
- Medición del volumen de la cámara anterior.
- Medición de la profundidad de la cámara anterior.
- Medición de la PIO (presión intraocular).



Pantalla principal.



Análisis de la cámara anterior.



WAVEFRONT AI Y WAVEFRONT AI RETINA

NOS APORTAN DATOS VALIOSOS PARA EL DESARROLLO DE VIMAX SE SYNAPTIC

Gracias a la exclusiva combinación entre tecnologías de frente de onda avanzada y nuestro calculo I+D PRATS, podemos intervenir sobre el sistema visual y el comportamiento neuro-fisiológico de la visión de una forma innovadora sin precedentes.

Así nace VIMAX SE SYNAPTIC, la única solución que combina los datos de refracción y frente de onda, con la variable de diámetro pupilar, los parámetros de refracción en cerca, la variación de astigmatismo, el ángulo K , la sagita del polo anterior y la refracción subjetiva.

Todos datos reales que podemos integrar en nuestro cálculo para optimizar nuestros diseños ya avanzados, y generar unas nuevas lentes deúltima generación, que proporcionan imágenes de una forma más precisa. Todo ello mejora la rapidez de respuesta de nuestro sistema visual, la calidad percibida, la comodidad y naturalidad.

Las lentes VIMAX SE SYNAPTIC están disponibles exclusivamente en la categoría VIMAX SE. Más información en el documento VIMAX SE y por el comercial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS WAVEFRONT AI

UN NIVEL SUPERIOR DE ANÁLISIS VISUAL

DIMENSIONES

ANCHURA	312 mm
PROFUNDIDAD	530 mm
ALTURA	570 mm
PESO	25 kg
ELECTRICIDAD	100 V - 240 V // 50 Hz - 60 Hz, 300 W



CARACTERÍSTICAS	OTROS	OTROS +	WaveFront AI
AR-K basada en FO			
AR-K	▯	▯	▯
Aberro ocular	▯	▯	▯
Retroiluminación	▯	▯	▯
Topografía corneal	▯	▯	▯
Tonómetro sin contacto		▯	▯
Cámara Scheimpflug			
Paquimetría		▯	▯
Seguimiento ocular completo	▯	▯	▯
Superfície posterior de la córnea			
Acceso remoto	▯	▯	▯
Exclusive by PRATS (VIMAX SE SYNAPTIC)			
Visión de cerca individualizada y astigmatismo		▯	▯
CRO (con cálculo)			▯
Est.directa long.axial (con cálculo)		▯ (no directa)	▯
K Angle (para lentes SYNAPTIC)			▯
Ojo seco			
NBUT			▯
Clasificación Efron			▯
Valor del menisco lagrimal			▯
Cámara de fondo			
Cámara color			▯

General	
Alineamiento	XYZ automático
Monitor	Pantalla TFT 10.1" (1024 x 600) Pantalla táctil multipunto
Área de observación	ø 14 mm
Directiva de productos sanitarios	EC MDD 93/42/EC modificada por la directiva 2007/47/EC
Salida	RS232 / USB / VGA / LAN
Potencia de mapeo y refracción	
Rango de potencia esférica	-20D a +20D
Rango de potencia cilindro	0 D a + 8 D
Eje	0 a 180°
Área de medición	ø mín. 2 mm - máx. 7 mm (3 zonas)
Cantidad de puntos de medición	1400 puntos
Tiempo de adquisición	0.2 s
Método	Shack-Hartmann
Paquimetría, ángulo IC (iridocorneal) y pupilometría	
Método	Escaneo horizontal estático con la cámara de Scheimpflug
Rango de medición del paquímetro	150-1300 µm
Resolución del paquímetro	+/- 10 microns
Rango de medición del ángulo IC	0°-60°
Resolución IC	0.1°
Iluminación de la pupila	Luz azul 455 nm
Retroiluminación	
Topografía corneal con reflexión especular	
Cantidad de anillos	24
Cantidad de puntos de medición	6,144
Cantidad de puntos analizados	Más de 100.000
Diámetro de la zona corneal cubierta en 43D	De 0,75 mm a más de 10 mm
Rango de medición	De 37,5 D a 56 D
Repetibilidad	0.02 D
Método	Discos de Plácido
Tonómetro	
Rango de medición	7 mmHg a 44 mmHg

nexus ENABLED

Nexus, es la nueva plataforma de salud digital, está específicamente diseñada para conectar a todos los profesionales de la visión, incluso a distancia, lo que le permite acercar la atención oftalmológica a los pacientes, desde un centro de screening ocular.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS WAVEFRONT AI RETINA

EL MÁS AVAZADO Y COMPLETO

DIMENSIONES

ANCHURA	660 mm
PROFUNDIDAD	420 mm
ALTURA	560 mm
PESO	32 kg



CARACTERÍSTICAS

Paquimetría, ángulo IC (iridocorneal) y pupilometría	
Método	Escaneo horizontal estático con cámara Scheimpflug
Rango de medición del paquímetro	150µm-1300µm
Resolución de la paquimetría	< 5µm
Rango de medición del ángulo IC	0°-60°
Resolución IC	0.1°
Illuminación de la pupila	Luz azul 455 nm
Retroiluminación	
Topografía corneal con reflexión especular	
Cantidad de anillos	24
Cantidad de puntos de medición	6,144
Cantidad de puntos analizados	Más de 100 000
Diámetro de la zona corneal cubierta en 43D	De 0.75 mm a más de 10 mm
Rango de medición	De 37.5 D to 56 D
Repetibilidad	0.03mm
Método	Anillos de Placido
Examen de detección del síndrome de ojo seco	

• NIBUT (tiempo de rotura lagrimal no invasivo)
• Medición de la altura del menisco
• Lagrimal Imagen escleral

Tonómetro	
Rango de medición	Rango calibrado 7 - 44 mmHg
General	
Alineamiento	XYZ automático
Monitor	Pantalla TFT 15.6" (1366 x 768 px) Pantalla táctil multipunto
Área de observación	ø 14 mm
Directiva de Productos Sanitarios	CE 93/42/CE modificada por la Directiva 2007/47/CE
Salida	RS232 / USB / VGA / LAN / HDMI / DP
Potencia de mapeo y refracción	
Rango de potencia esférica	-20D a +20D
Rango de potencia del cilindro	0D a ±8D
Eje	0 a 180°
Área de medición	ø mín. 2 mm - máx. 7 mm (3 zonas)
Cantidad de puntos de medición	1400 puntos para una pupila de 7 mm en 0D
Tiempo de adquisición	0.2sec
Método	Shack-Hartmann
Fondo de ojo	
Ángulo de visión	45°
Resolución	6Mpix
Resolución óptica	> 60 líneas/mm



902 230 260 · www.grupoprats.com · www.vimaxlens.com