

OCULUS | Centerfield® 2

Perímetro de Proyección



 OCULUS®

We focus on progress

OCULUS Centerfield® 2

Perímetro de proyección para pruebas de campo visual hasta 70°

Desde su lanzamiento en 2004, el Centerfield® 2 de OCULUS, se ha construido una reputación en todo el mundo entre los oftalmólogos, optometristas y médicos del trabajo. La construcción cerrada de la cúpula y la penumbra resultante en el interior de la cavidad perimetral permiten exámenes de campo visual en habitaciones con luz normal, por lo que este práctico dispositivo de sobremesa puede ser fácilmente instalado, si es necesario, en cualquier lugar. El perímetro transportable Centerfield® 2, operado por un ordenador portátil externo, ofrece una configuración muy versátil y puede adaptarse fácilmente a cualquier práctica.

Claros Ventajas

- **Siempre actualizado:** El uso de un ordenador externo permite a nuestro dispositivo una operativa específica y un software de análisis que está permanentemente a la vanguardia de la rápida evolución de la tecnología de la información.
- **Todos los principios de medición:** El perímetro Centerfield® 2 realiza exámenes estáticos automáticos y perimetría cinética automatizada.
- **Capacidad de trabajo en red:** El perímetro OCULUS Centerfield® 2 ofrece una sencilla capacidad de trabajo en red, compatibilidad DICOM y fácil integración EHR.
- **Notable capacidad de adaptación:** El perímetro OCULUS Centerfield® 2 se puede personalizar fácilmente con una configuración versátil de hardware y unos programas de examen flexibles.



Perimetría Estándar Automatizada

Durante un examen estático, de campo visual se recoge información detallada sobre las diferentes sensibilidades a la luz (DLS) en varios puntos de prueba del campo visual. Con este propósito, se le presentan a los pacientes los estímulos luminosos estandarizados (normalmente tamaño Goldmann III) desde distintas direcciones. Las respuestas correspondientes se documentan y evalúan.

Umbral de sensibilidad

Los estímulos de luz con diferentes intensidades se perciben de maneras diferentes. Los puntos muy brillantes se detectan fácilmente pero los puntos muy oscuros no se detectan. La transición entre estos dos casos límite no sucede bruscamente, sino sobre un cierto intervalo de valores de luminancia. El umbral de sensibilidad viene dado por el valor de la luminancia del estímulo, lo que corresponde a un 50% de probabilidad de percepción. En perimetría, el valor de umbral se expresa en decibelios (dB). El valor de referencia para esta escala de decibelios viene dado por el estímulo máximo de luminancia del perímetro.

Estrategias de Umbral

Se pueden determinar los valores de umbral de sensibilidad en todos los lugares de un patrón de prueba, utilizando estrategias para mediciones de umbral. El perímetro Centerfield® 2 ofrece varios modos para mediciones de umbral: el clásico 4-2 bracketing strategy ("Umbral Completo"), la estrategia OCULUS de Umbral Rápido, la original CLIP y las estrategias rápidas SPARK.

Estrategias de Umbral Orientado y Supra-Umbral

Durante un examen, usando estos tipos de estrategias, el estímulo presentado es siempre más brillante que el correspondiente al valor normal de umbral, dependiente de la edad en un lugar determinado (es decir, estrategias supra-umbral). La duración de la prueba es más corta, es más fácil de realizar y, como resultado, se obtiene una visión general del campo visual sin valores de dB numéricos. La Estrategia de Clases OCULUS y las estrategias de 2- o 3-zonas son adecuadas para los exámenes rápidos de detección con el perímetro Centerfield® 2.

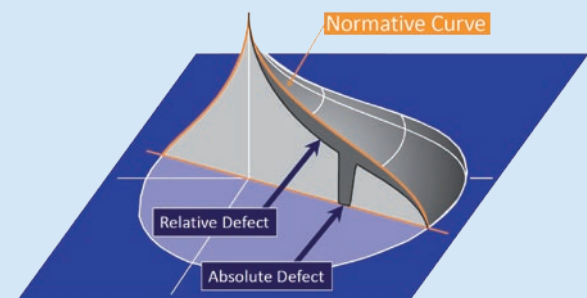
Sensibilidad Diferencial a la Luz (DLS)

Higher ← DLS → Lower



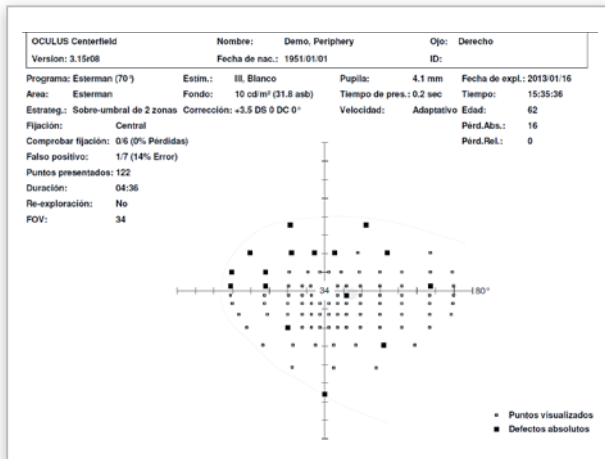
Cuanto menor es la diferencia observada en luminancia, mayor es la sensibilidad correspondiente.

DLS dependiente de la ubicación del campo visual



Un valor de sensibilidad significativamente reducido indica un defecto relativo. Cuando incluso el estímulo más brillante no se puede ver, el defecto se convierte en absoluto.

Perimetría Exhaustiva



> Ejemplo de impresión de screening periférico

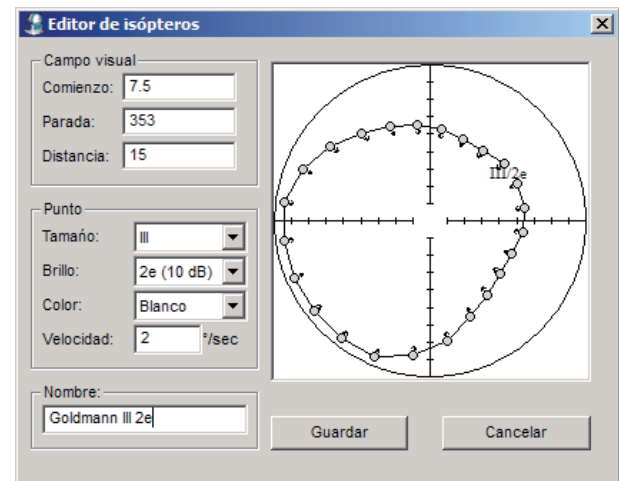
Examine la Periferia: Más allá del campo visual central

Aunque la perimetría estática se realiza generalmente dentro del campo visual central (hasta 30° excentricidad), todavía hay muchas razones de peso para examinar la periferia, con el fin de obtener una idea general de la totalidad del campo visual. A pesar de su tamaño compacto, el perímetro Centerfield® 2 tiene la capacidad de examinar el campo visual hasta los 70° en todas las direcciones. Para superar las limitaciones de los perímetros de cúpula, se aplica un ingenioso cambio de la marca de fijación, ampliando las capacidades de prueba del dispositivo. Este procedimiento permite patrones de pruebas extendidos tales como el Esterman. Tenga en cuenta que las estrategias de umbral no se recomiendan para exámenes periféricos.

Re-descubriendo la perimetría cinética: Cuando nada funciona

El perímetro OCULUS Centerfield® 2 tiene la posibilidad de recurrir a la prueba cinética tradicional, cuando la perimetría automática convencional no se puede realizar de una manera satisfactoria.

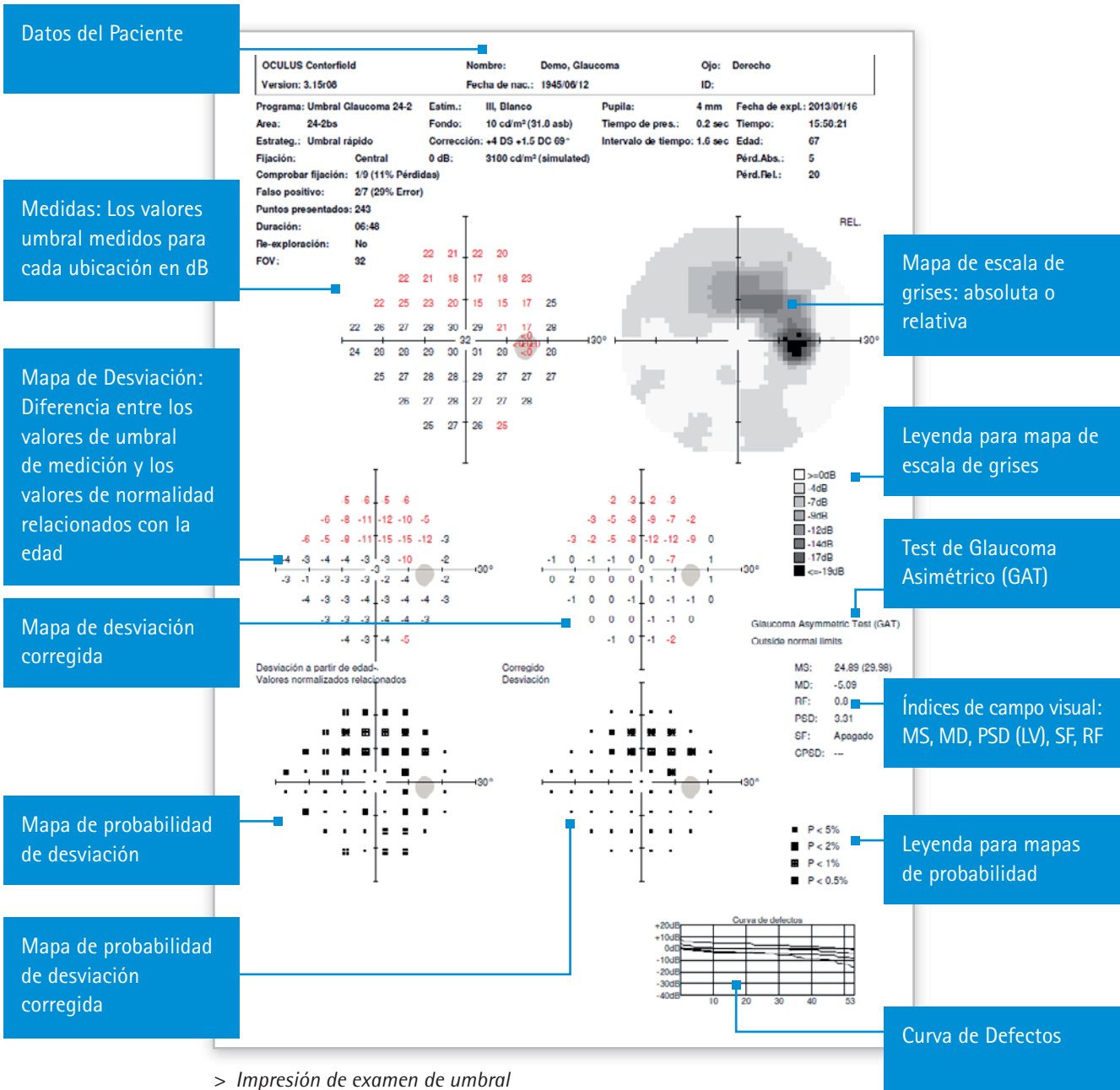
A veces, en pacientes con una agudeza visual muy baja, sólo la perimetría cinética puede proporcionar información adicional sobre el campo visual. El examen se puede realizar con estímulos Goldmann Tamaño III; se pueden medir todas las isópteras posibles dentro de 35° de excentricidad.



> Personalización de pruebas cinéticas con el editor incorporado de isópteras

Impresión de Resultados

Toda la información de un vistazo



> Impresión de examen de umbral

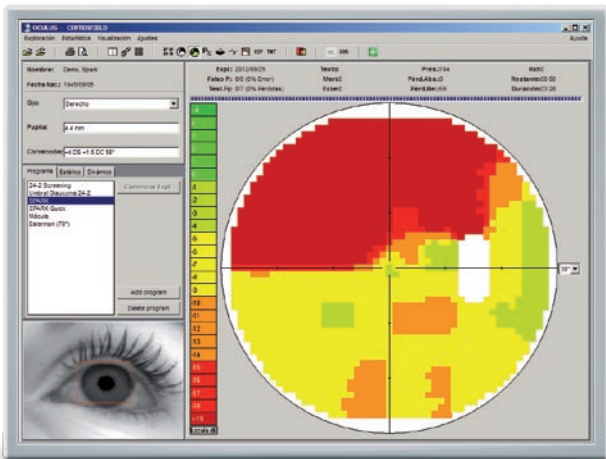
Lucha contra el Glaucoma

Medición – Evaluación – Progresión

El Primer Paso: Screening para Glaucoma

El screening de glaucoma con perímetro comúnmente se lleva a cabo mediante la realización de exámenes de supra-umbral del campo visual central. El perímetro Centerfield® 2 ofrece el examen "24-2 Screening" como programa predefinido para obtener una visión general del campo visual en un corto periodo de tiempo. Se pueden crear fácilmente programas personalizados de detección, utilizando diferentes patrones de prueba en el software del dispositivo, con la posibilidad de adaptarse a cualquier requisito especial.

Mayor Precisión: La Nueva Estrategia de Umbral SPARK



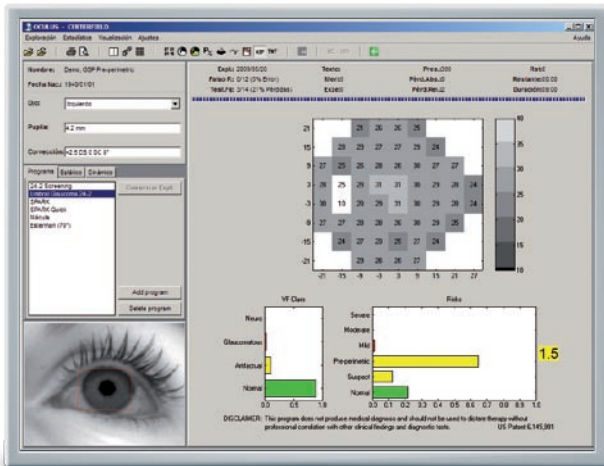
> *SPARK utiliza las correlaciones entre las áreas en un campo visual glaucomatoso para acelerar los exámenes de umbral*

La estrategia SPARK¹⁾ se basa en relaciones estadísticas entre los valores de umbral correspondientes a diferentes ubicaciones en el campo visual glaucomatoso, derivados después de haber analizado más de 90.000 exámenes perimétricos. La gran cantidad de datos estadísticos disponibles hace posibles rápidas y muy precisas mediciones de los valores de umbral en el campo visual central. La ingeniosa estructura modular del método en cuatro fases permite un uso diversificado de la estrategia SPARK en la práctica clínica:

- **SPARK Precisión** es la versión completa de SPARK. El examen de campo visual completo de pacientes con glaucoma se realiza en 3 minutos por ojo; los resultados promedio de las cuatro fases presentan una excelente estabilidad y repetibilidad, haciendo posible un análisis mejorado de la progresión.
- **SPARK Quick** es la estrategia de seguimiento o de exámenes de screening. Solo se necesitan 1,30 minutos por ojo.
- **SPARK Training** es ideal para entrenamiento de pacientes. Estas medidas de 40 segundos pueden usarse únicamente para screening.

La estrategia SPARK está disponible como una opción adicional para el perímetro OCULUS Centerfield® 2. Se trata de un ajuste fino para uso en exámenes clínicos de pacientes con glaucoma. Con el fin de utilizarse en pacientes sospechosos de patologías neurológicas, están disponibles versiones alternativas de los métodos anteriores, etiquetadas como SPARK-N.

¹⁾ M. González de la Rosa, J Glaucoma 2012



> Resultados GSP mostrados

Más Allá de los Índices del Campo: Glaucoma Staging Program (GSP)

Este novedoso módulo de evaluación, realiza una minuciosa valoración de los resultados del campo visual individual, utilizando modernos algoritmos de reconocimiento de patrones. Además de la contribución única para el diagnóstico temprano del glaucoma, GSP¹⁾ puede fundamentar la evaluación clínica de los resultados de las pruebas.

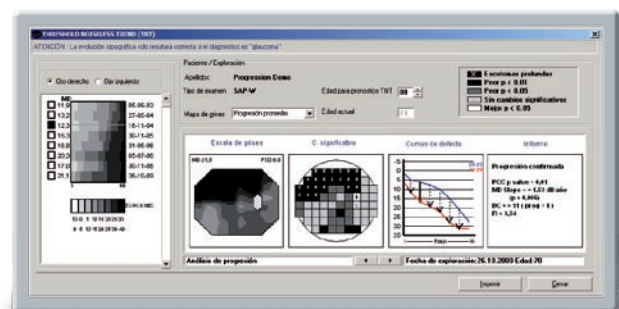
La clasificación GSP está optimizada para reproducir opiniones de expertos en glaucoma. La base de datos del GSP incluye correlaciones con todo el cuadro clínico (incluyendo cambios estructurales); esta información permite a GSP evaluar riesgos por la presencia de diferentes etapas del glaucoma, partiendo de los resultados del campo visual.

Un intuitivo código de colores Verde-Amarillo-Rojo ayuda a una rápida y fiable interpretación de los resultados. La novedad más sorprendente del GSP consiste en su capacidad para identificar pacientes sospechosos de glaucoma y pacientes con posible glaucoma pre-perimétrico utilizando únicamente los valores de umbral medidos.

Análisis de Progresión Eficiente: Threshold Noiseless Trend (TNT)

El módulo de software TNT²⁾ evalúa objetivamente los cambios en el tiempo en los resultados del campo visual. Combinado con la estrategia rápida SPARK, incrementa considerablemente la sensibilidad para detectar la progresión en el glaucoma temprano.

- TNT muestra un informe conciso del análisis de la progresión con un sumario de los parámetros más relevantes (tendencia MD, valores $-p$, etc.).
- TNT puede distinguir entre casos de progresión difusa o focal según el valor del "Índice de Focalidad" (FI).
- TNT utiliza varios criterios estadísticos para establecer la progresión.
- TNT presenta una predicción acerca de la expectativa del campo visual para la edad escogida del paciente.



> TNT pantalla principal

¹⁾ D. Wroblewski et al, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2009

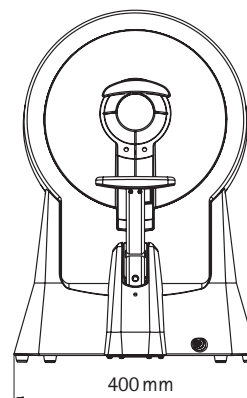
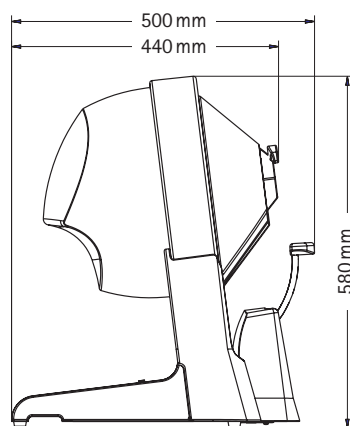
²⁾ M. González de la Rosa and M. González-Hernandez, Br. J. Ophthalmol. 2011; V.T Diaz-Aleman et al., Br. J. Ophthalmol. 2009

Datos Técnicos

OCULUS Centerfield® 2

Perimetría Estática	
Programas	Glaucoma Pre-definido, mácula, screening y test neurológico; Test definidos por el usuario
Estrategias	Estrategias de umbral: Umbral rápido OCULUS, Umbral completo(4-2), CLIP Opcional: Estrategia SPARK Scringing supra-umbral adaptado a la edad (2-zonas, 3-zonas, cuantificación de defectos)
Patrones de Test	Patrones ortogonales (30-2, 24-2, 30x24, 10-2), patrones fisiológicos (Area 1-8), Esterman, Perfil, patrones personalizados
Tamaño del Estímulo	Goldmann III
Color del Estímulo	Blanco / Azul
Duración del Estímulo	200 ms / Definida por el usuario
Velocidad de Examen	Adaptativa / Lenta / Normal / Rápida / Definida por el usuario
Rango de luminancia del Estímulo	0-318 cd/m ² (0-1000 asb)
Luminancia de fondo	10 cd/m ² (31.4 asb)
Color de fondo	Blanco / Amarillo
Excentricidad Máxima	36° / 70° (con desviación de fijación)
Control de Fijación	Cámara CMOS, mediante umbral central, Heijl-Krakau (sobre mancha ciega)
Informes	Glaucoma Staging Program (GSP), Progression report Threshold Noiseless Trend (TNT)
Perimetría Cinética	
Estrategias	Pruebas automáticas a lo largo de los meridianos con una densidad de elección libre hasta 35°
Velocidad de Estímulos	2°/s (Goldmann-Standard) o definida por el usuario
Especificaciones	
Rádío de cúpula	r = 30 cm
Posición de Paciente	Reposacabezas ajustable en profundidad, mentonera motorizada opcional
Peso	11.7 kg; Mentonera: 1.1 kg
Voltaje	100V - 240V
Requerimientos mínimos de PC/Interface	Windows XP o posterior / USB

CE según directiva 93/42/CEE relativa a productos sanitarios



WWW.OCULUS.DE

OCULUS Optikgeräte GmbH
Postfach • 35549 Wetzlar • GERMANY
Tel. +49-641-2005-0 • Fax +49-641-2005-295
E-Mail: export@oculus.de • www.oculus.de



OCULUS is certified by TÜV according to
DIN EN ISO 13485/DIN EN ISO 9001

- OCULUS USA, sales@oculususa.com
- OCULUS Asia, info@oculus.hk
- OCULUS Czechia, oculus@oculus.cz
- OCULUS Iberia, info@oculus.es