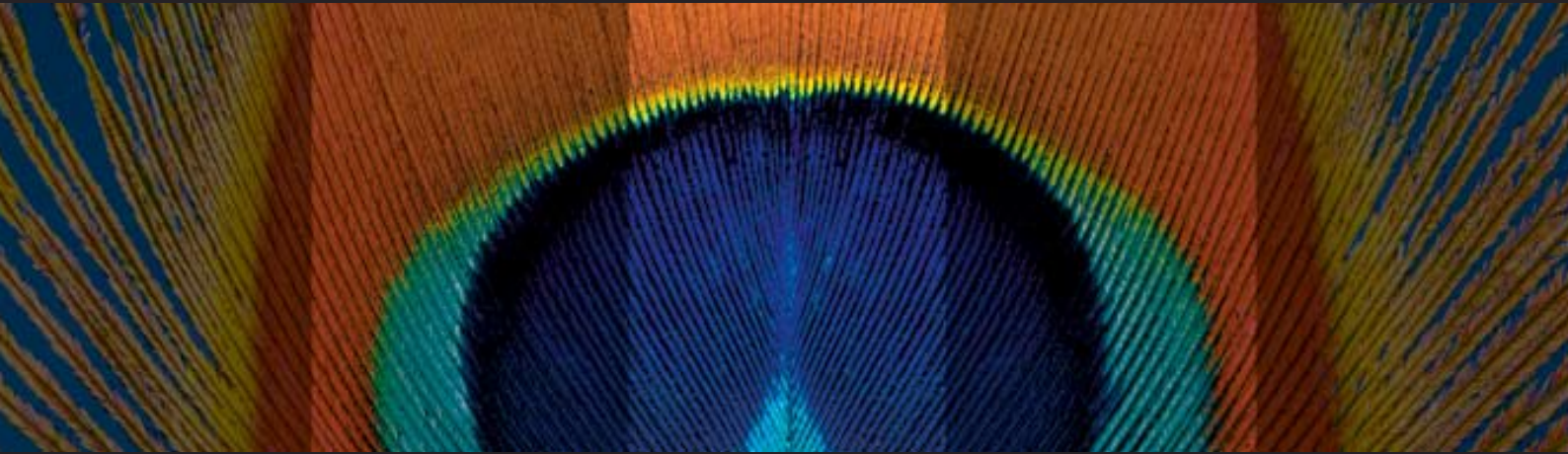


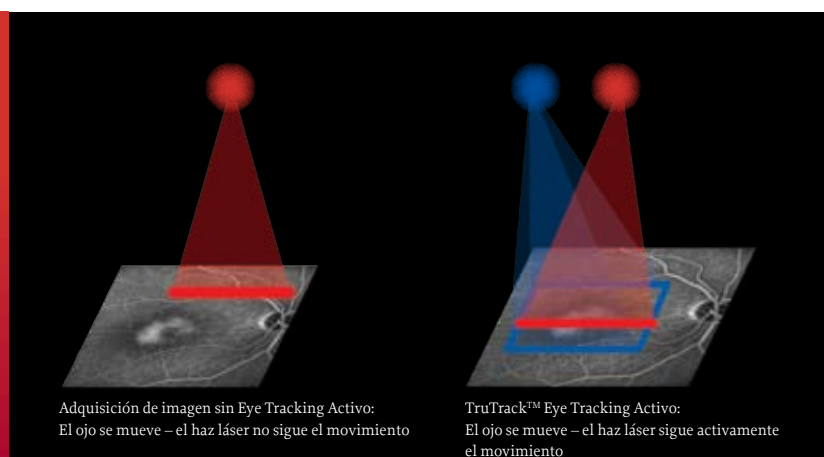
La gama completa  
del diagnóstico



**SPECTRALIS<sup>®</sup>**

**HEIDELBERG  
ENGINEERING**

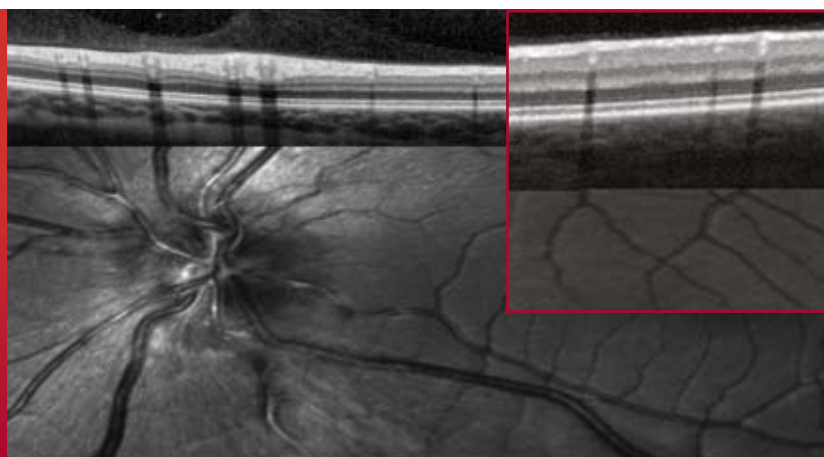
# Tomografía con láser de seguimiento - dos tecnologías reunidas en un solo equipo



SPECTRALIS® es una serie de equipos que combina la adquisición de imagen de fondo del ojo mediante un oftalmoscopio confocal de barrido de láser con el procedimiento de adquisición de imágenes de sección transversal mediante el tomógrafo de coherencia óptica Spectral-Domain (SD-OCT). La conducción activa del barrido OCT en directo permite lograr una nueva dimensión en la adquisición de imágenes diagnósticas: *la tomografía con láser de seguimiento*.

Tanto en el segmento posterior completo del ojo, como también directamente en un punto sospechoso del fondo del ojo, pueden utilizarse hasta cinco modos diferentes de adquisición de imagen de fondo por láser para el posicionamiento activo del barrido OCT. Con este tipo de adquisición multimodal de imágenes se puede obtener una visión desconocida hasta ahora de la estructura y del funcionamiento de la retina.

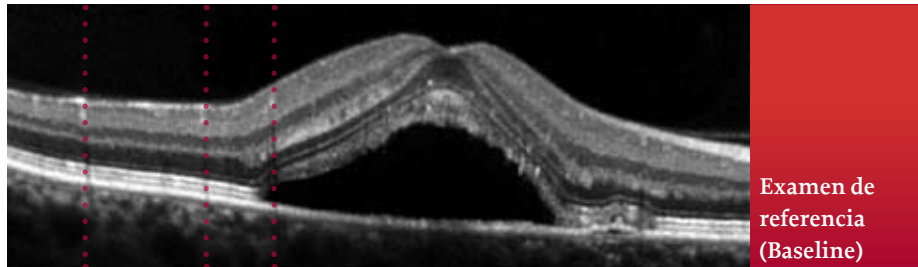
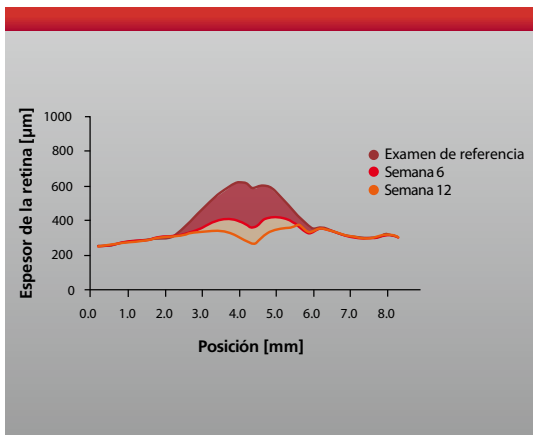
## Precisión gracias a la compensación activa de los movimientos oculares (Eye Tracking)



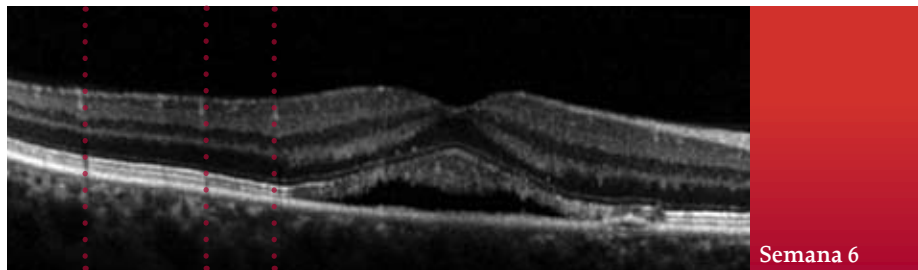
SPECTRALIS utiliza fuentes de luz diferentes que permiten adquirir simultáneamente dos imágenes diagnósticas. Un rayo láser explora permanentemente el fondo de ojo, observa los movimientos de éste y sirve de este modo como referencia para poder conducir el segundo rayo precisamente sobre la posición apropiada para la adquisición de la imagen de sección transversal OCT. En sentido figurado, este seguidor de ojo activo “congela” el barrido OCT sobre la imagen de fondo del ojo manteniéndolo siempre exactamente en la posición deseada, incluso en caso de movimientos oculares. Esto es especialmente importante en caso de barridos de volumen 3D, ya que en este tipo de barridos todo movimiento ocular puede generar fácilmente artefactos en las imágenes.

# La compensación activa de los movimientos oculares marca la diferencia

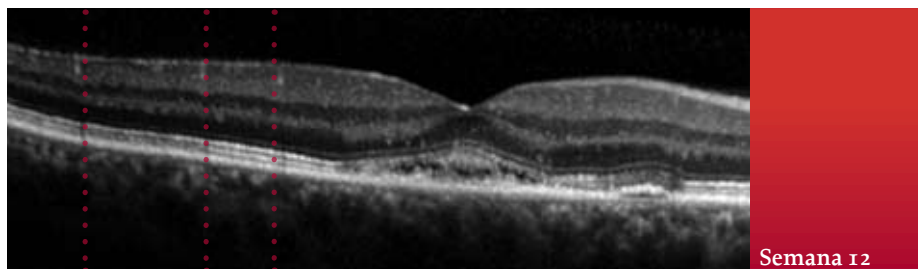
**Detección eficaz de cambios estructurales.** Si ya es importante saber exactamente cuál ha sido la posición en la que se ha adquirido la imagen de sección transversal OCT durante el primer examen, tanto más importante es volver a encontrar esta posición en el examen de seguimiento. SPECTRALIS posiciona las imágenes de sección transversal OCT exactamente en la misma posición durante los exámenes de seguimiento. Durante este proceso, el fondo del ojo del paciente sirve como “huella digital” para garantizar la posición correcta de la imagen de sección transversal OCT. De este modo se suprime el posicionamiento subjetivo de las imágenes de sección transversal OCT. Los procedimientos se optimizan pudiendo detectarse de manera eficaz cualquier variación estructural por mínima que sea.



Examen de referencia (Baseline)



Semana 6



Semana 12

La posición idéntica de los vasos sanguíneos demuestra la precisión de la función de AutoRescan™.

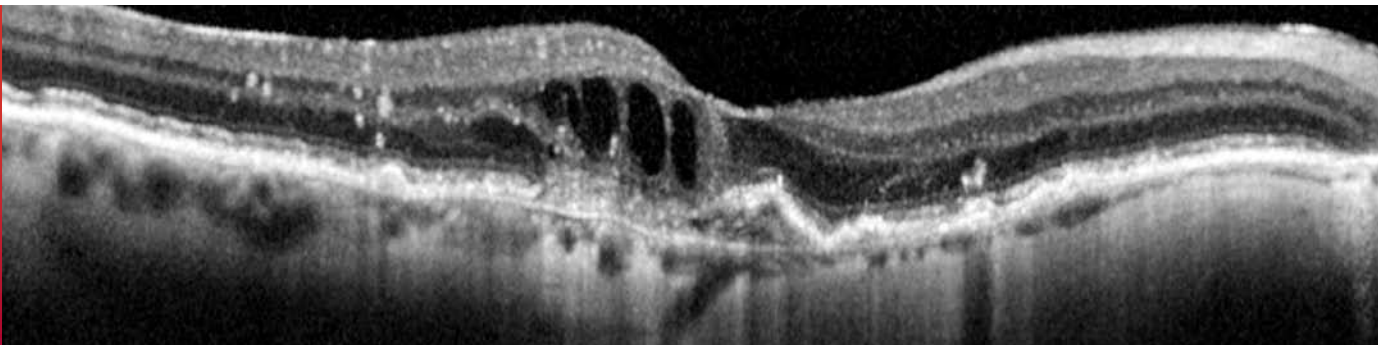
**Mínima variación detectable.** La posibilidad de reproducir valores de medición tiene especial importancia en el diagnóstico y el control de progresión de degeneraciones patológicas de la retina. TruTrack™ Eye Tracking Activo es el criterio decisivo a la hora de brindar eficacia y reproducibilidad de mediciones. En un estudio de comparación entre equipos OCT, el equipo SPECTRALIS mostraba el coeficiente de variación más pequeño y una mínima variación detectable de tan sólo 1 micra\*.

Equipo	Mínima variación detectable*
SPECTRALIS	1 µm
OCT SLO	5 µm
Stratus	7 µm
RTVue	7 µm
Copernicus	9 µm
Cirrus	9 µm

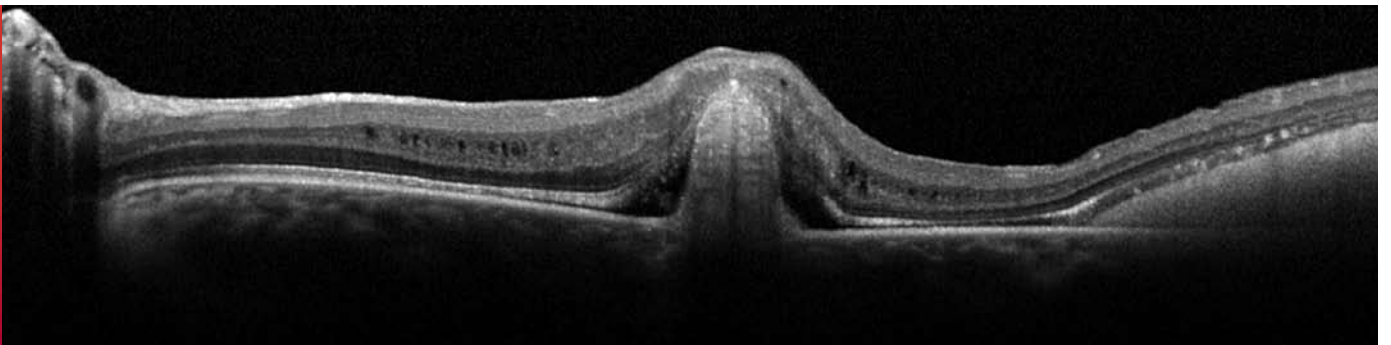
\* Wolf-Schnurrbusch et al. Invest Ophthalmol Vis Sci 2009; 50:3432-3438. La mínima variación detectable del espesor es el producto del espesor central de la retina y el coeficiente de variación. Los resultados se han redondeado hacia micras enteras.

# Histología óptica en vivo

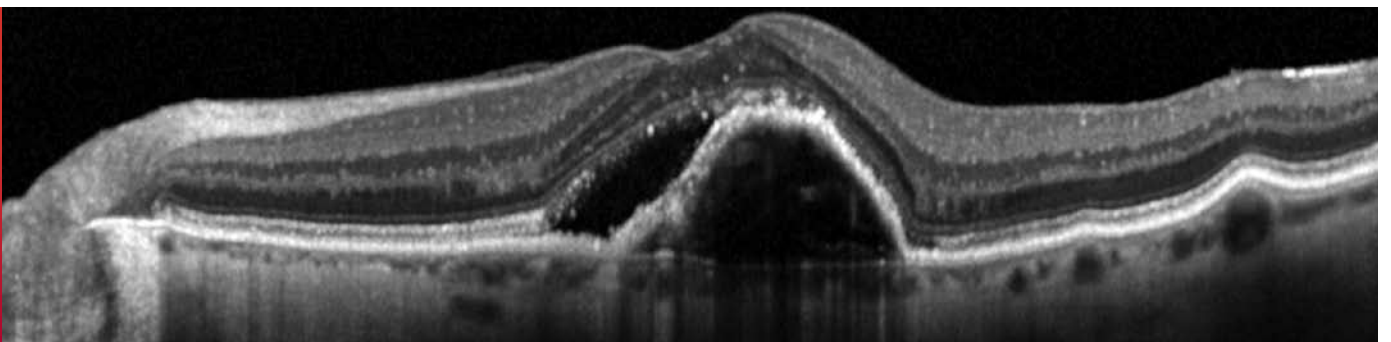
Excelente visión profunda gracias a la supresión de ruido de Heidelberg (Heidelberg Noise Reduction). El Eye Tracking Activo permite adquirir varias imágenes de sección transversal OCT en la misma posición exactamente. La superposición automática en directo de las imágenes (ART, automatic real time) permite diferenciar eficazmente las “interferencias” de las señales “verdaderas” provenientes del tejido. De este modo se pueden suprimir de manera segura todos los ruidos digitales obteniéndose así imágenes diagnósticas muy nítidas con un contraste extraordinario.



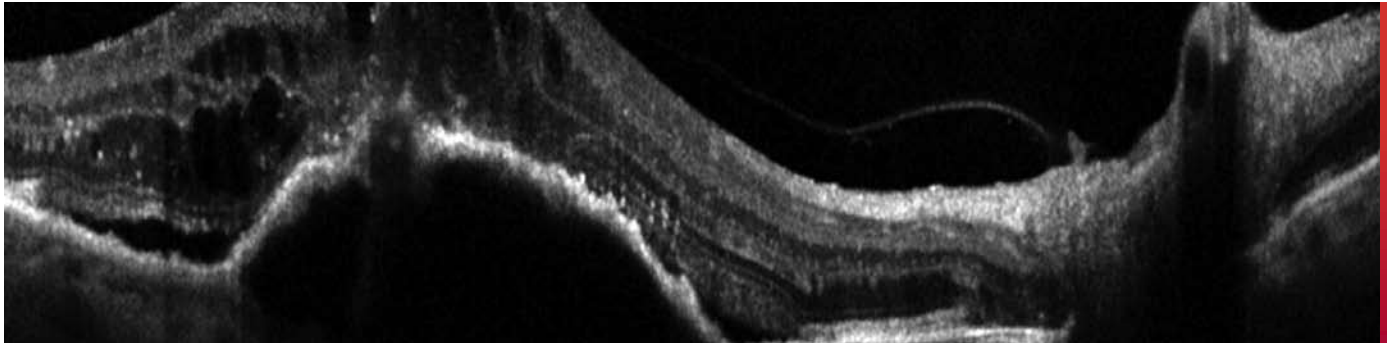
**Caso 1: DMAE** — degeneración macular húmeda asociada a la edad. Se puede observar una acumulación de líquido en la retina y cambios estructurales del epitelio pigmentario y de los fotorreceptores.



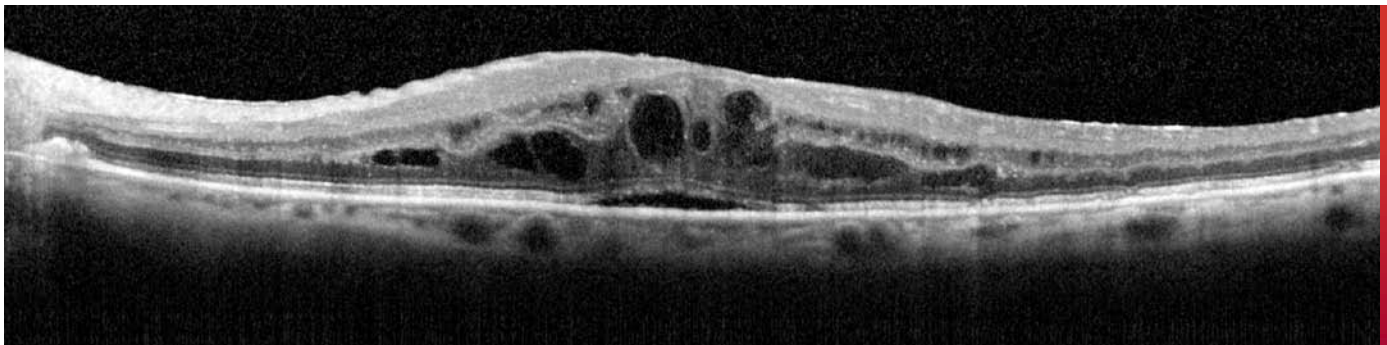
**Caso 2: Enfermedad de Best** — se observa una lesión altamente reflectiva que ha llegado al espacio subretiniano. Podemos ver claramente la alteración de los fotorreceptores en ambos lados de la lesión. Además aparecen acumulaciones de líquido subretiniano y en la retina.



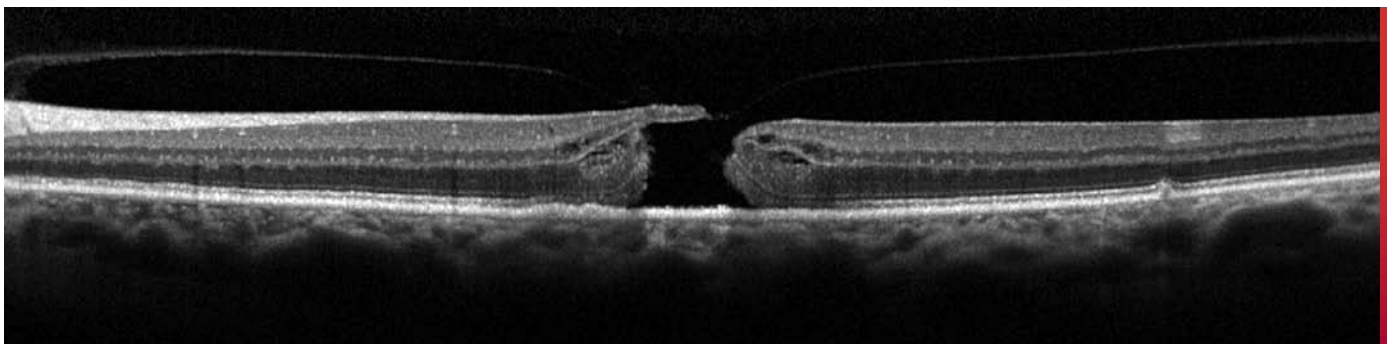
**Caso 3: CNV con desprendimiento del EPR** — degeneración macular húmeda asociada a la edad con desprendimiento del epitelio pigmentario de la retina (EPR). Presencia de CNV oculta y clásica.



**Caso 4: RAP** — localización precisa de la proliferación angiomasosa retiniana con rotura del EPR. Edema claramente intrarretiniano con desprendimiento del EPR asociado.



**Caso 5: Edema macular cistoide** — con representación nítida de las capas afectadas de la retina. Se observa una mayor acumulación de líquido en la zona de la capa plexiforme externa.



**Caso 6: Agujero macular** — el agujero macular afecta a todas las capas de la retina. Podemos ver alteraciones intrarretinianas cistoides y adherencia hialoide al borde del agujero.

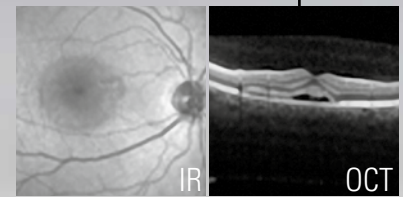
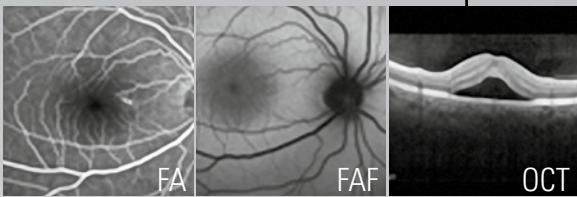
# Eficacia y flexibilidad

**Soluciones flexibles para procedimientos clínicos y datos de los pacientes.** La integración sistemática de los equipos diagnósticos en el entorno clínico permite mejorar considerablemente la atención a los pacientes. Esta integración facilita además la gestión de una cifra cada vez mayor de pacientes. SPECTRALIS ofrece soluciones flexibles para estos problemas destinadas tanto a consultorios como grandes centros clínicos. La base de datos de pacientes HEYEX™ permite almacenar y editar imágenes diagnósticas adquiridas en procedimientos diferentes. El sistema dispone de una red que permite evaluar y asegurar el resultado diagnóstico desde distintos puestos de trabajo ubicados dentro del centro médico o la clínica. TruTrack y la función de AutoRescan garantizan la ejecución automática del examen de seguimiento en cualquier equipo SPECTRALIS que se encuentra dentro de la red.

## Examen de referencia

## Examen de seguimiento

AutoRescan™



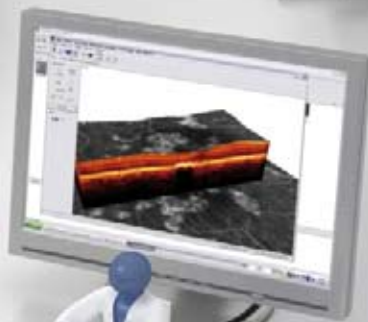
**HFA+OCT  
SPECTRALIS**  
Angiografías

**HEYEX**  
Base de  
datos de  
pacientes

**OCT  
SPECTRALIS**  
Fotografías



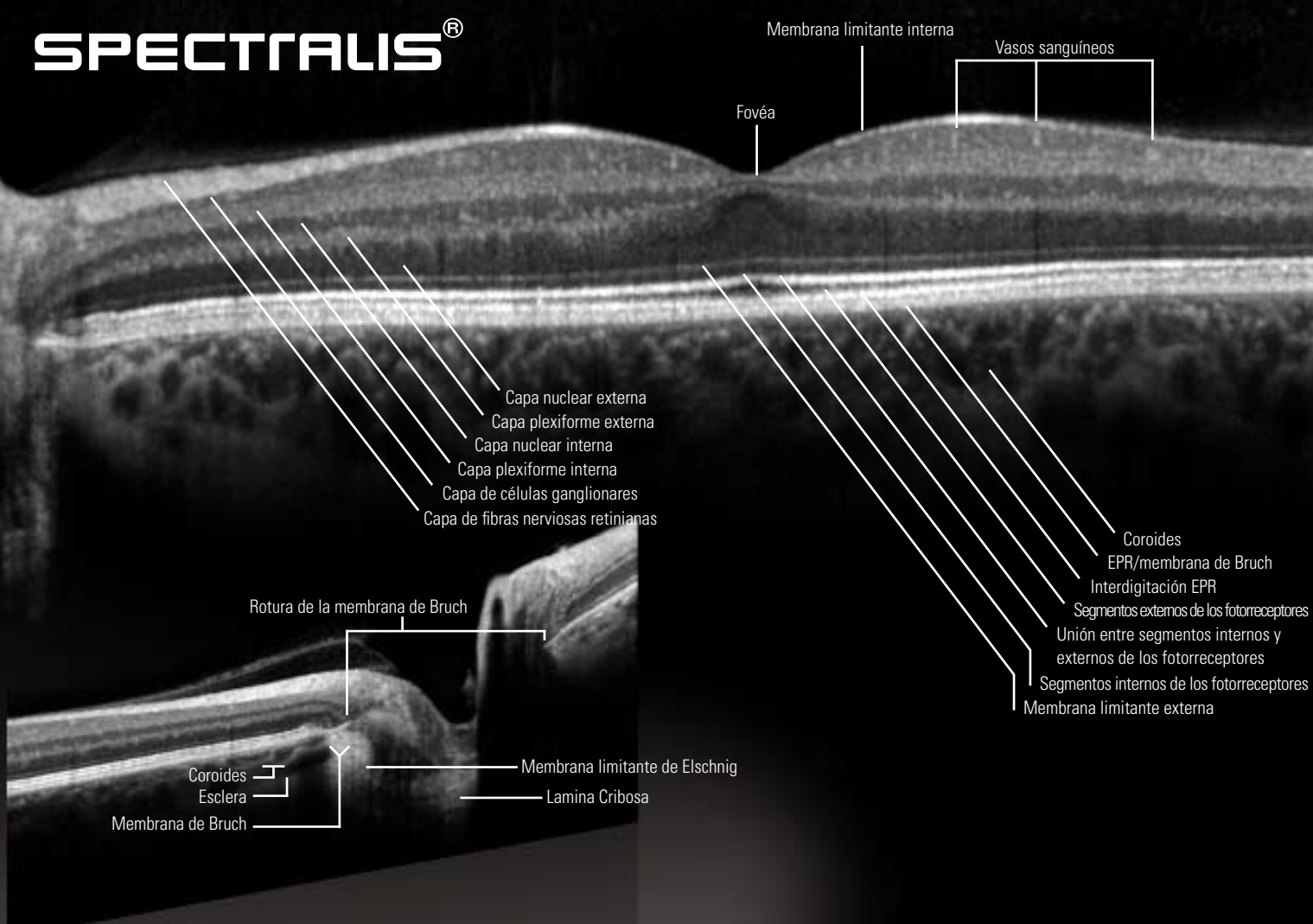
Diagnóstico



Consulta



Tratamiento



**Una solución segura.** Todos los modelos de la serie de equipos SPECTRALIS disponen de TruTrack Eye Tracking Activo y supresión de ruido (Heidelberg Noise Reduction). Además, en varios modelos es posible integrar posteriormente otros modos de adquisición de imagen, tales como la angiografía fluoresceínica y con verde indocianina o la autofluorescencia no invasiva de láser azul BluePeak™. Esto aumenta la confianza en la inversión en vista a ampliaciones del centro médico y brinda flexibilidad para adquisiciones futuras. Los modelos que están equipados con BluePeak permiten realizar un examen del complejo EPR/fotorreceptores sin necesidad de utilizar contraste.

SPECTRALIS						
	OCT	OCT PLUS	OCT <small>bluepeak</small>	OCT PLUS <small>bluepeak</small>	HRA <small>bluepeak</small>	HRA+OCT <small>bluepeak</small>
SD-OCT	■	■	■	■		■
Adquisición de imagen IR	■	■	■	■	■	■
Autofluorescencia con láser azul			<small>bluepeak</small>	<small>bluepeak</small>	<small>bluepeak</small>	<small>bluepeak</small>
Adquisición de imagen libre de rojo					■	■
Angiografía fluoresceínica					■	■
Angiografía con verde indocianina					■	■
Imagen combinada de gran angular		■		■	■	■
Barridos periféricos OCT		■		■		■
Actualización a HRA + OCT		■		■	■	n/a
TruTrack™ Eye Tracking Activo						
Heidelberg Noise Reduction						



Heidelberg Engineering GmbH · Tiergartenstr. 15 · 69121 Heidelberg · Alemania  
Teléfono +49 6221 6463-0 · Fax +49 6221 646362 · [www.HeidelbergEngineering.com](http://www.HeidelbergEngineering.com)