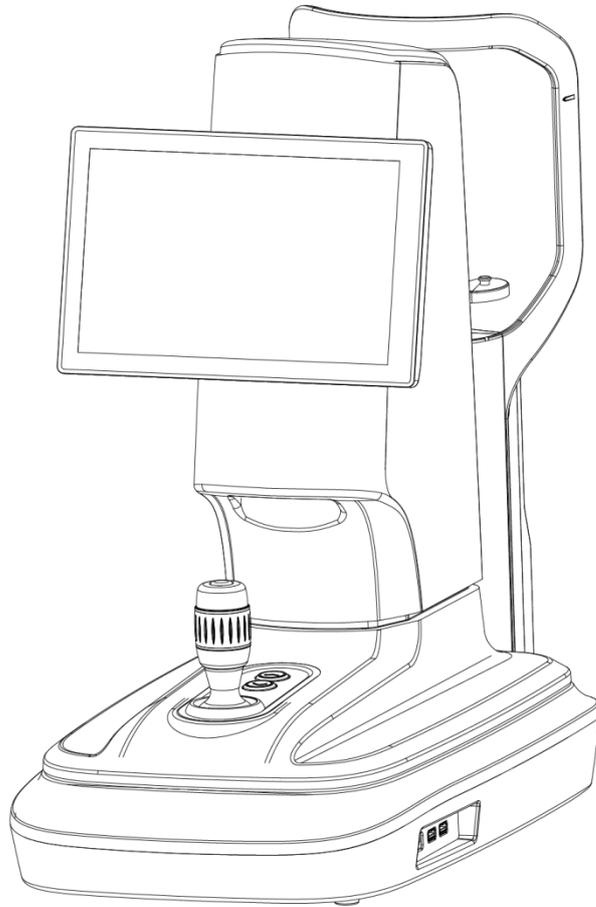


DEA520

Topógrafo corneal



Manual de usuario

Contenido

1. Descripción general	3
1.1. Introducción	3
1.2. Parámetros principales	3
1.3. Uso previsto	4
1.4. Peso y Dimensiones	5
1.5. Entorno operativo del dispositivo	5
1.6. Entorno de almacenamiento	6
1.7. Medio ambiente de transporte	6
1.8. Descripción de iconos, símbolos y marcas de advertencia	6
1.9. Marcas externas	7
1.10. Luz indicadora	8
1.11. Atención	8
1.12. Información de compatibilidad electromagnética	9
2. Composición del producto	14
2.1. Ilustración de piezas	14
2.2. Lista de comprobación de desembalaje	16
2.3. Instalación del producto	16
3. Función de software	17
3.1. Siglas y abreviaturas	17
3.2. Información del paciente y gestión de registros de pacientes	18
3.3. Configuración del sistema	22
3.4. Módulo de topografía corneal	31
3.4.1 Captura	31
3.4.2 Columna de función	32
3.4.3 Interpretación de datos característicos	32
3.4.4 Introducción de la función de interfaz de DEA520	34
3.5. Módulo de función de ojo seco	49

3.5.1. Captura de foto/video	49
3.5.2. Descripción del modo de captura	50
3.5.3. Cuestionario	51
3.5.4. Análisis de NIBUT (tiempo de ruptura no invasivo)	52
3.5.5. Altura del menisco lagrimal	53
3.5.6. Análisis de la capa de lípidos	54
3.5.7. Análisis de las Glándulas de Meibomio	55
3.5.8. Análisis del margen del párpado	56
3.5.9. Análisis de enrojecimiento de ojos	57
3.5.10. Análisis de la tinción de la superficie ocular	57
3.6. Imprimir reporte	58
3.7. Actualizaciones de software	59
4. Limpieza y mantenimiento de productos	61
4.1. Métodos de limpieza	61
4.2. Ciclos de limpieza del producto	61
4.3. Mantenimiento	62
5. Solución de problemas	62

1. Descripción general

1.1. Introducción

Gracias por elegir nuestro topógrafo corneal DEA520 (en lo sucesivo, DEA520).

-  Este manual es una parte integral del dispositivo, que proporciona instrucciones para el usuario y especificaciones técnicas. Las direcciones para las consultas de los usuarios se enumeran en la última página del manual.
-  Este manual consta de instrucciones de uso e instrucciones técnicas. También se incluye la clasificación de equipo del producto según lo requerido por IEC 60601-1-1.
-  DEA520 está diseñado para ser utilizado por centros de salud para la medición de la topografía de la curvatura corneal en el segmento anterior del ojo.

1.2. Parámetros principales

Diámetro del anillo de proyección	Modo de larga distancia: 8,8 mm (43D)
	Modo de distancia corta: 11 mm (43D)
Radio de curvatura	32,14 dptos~ 61,36 dptos (5,5 mm~10,5 mm) Precisión: $\pm 0,1$ dpt ($\pm 0,02$ mm)
Gama de blanco a blanco	6~17mm Tolerancia: $\pm 0,1$ mm
Eje del astigmatismo	0~180° Tolerancia: la diferencia en el radio de curvatura del eje meridiano principal $\leq 0,3$ mm: $\pm 4^\circ$
Diámetro de la pupila	1~13mm Tolerancia: $\pm 0,1$ mm
Altura del menisco lagrimal (TMH)	0,01 ~ 2 mm Tolerancia: $\pm 0,04$ mm
Funciones topográficas	Curvatura sagital Curvatura tangencial

	Mapa de elevación (esfera de mejor ajuste, elipsoide) Mapa de poder refractivo
Cuatro mapas	Mostrar cuatro tipos de mapas topográficos
Factores de forma	Valores E, Ecc, P y Q en cada dirección dentro del rango de 2-10 mm de diámetro
Aberración	Aberración del frente de onda corneal en diferentes diámetros de pupila, mapa PSF, curva MTF, imágenes retinianas simuladas
Comparación de los resultados de la inspección	Admite la comparación de 2 resultados y la comparación de diferencias de mapas topográficos
Pantalla de visualización	pantalla táctil de 10,1 pulgadas
Ojo izquierdo y derecho (OD y SO) Reconocimiento	Automático
Función de ojo seco	Modo de análisis automático de tiempo de ruptura no invasivo (NIBUT) Modo de análisis automático de la altura del menisco lagrimal Modo de análisis automático de las glándulas de Meibomio Modo de análisis automático de enrojecimiento de ojos Modo de análisis de la capa de lípidos Modo de análisis del margen del párpado Modo de superficie ocular

1.3. Uso previsto

- Propósito previsto

El dispositivo de topografía corneal está destinado a permitir a los oftalmólogos capturar imágenes y videos para evaluar el grado de ojo seco y las propiedades de la topografía corneal.

- Indicaciones de uso

El dispositivo de topografía corneal está diseñado para usarse en la inspección y evaluación del ojo seco y la topografía corneal. Las imágenes y videos coloridos capturados pueden proporcionar información al oftalmólogo para fines de diagnóstico. También puede proporcionar imágenes de tinción fluorescente simuladas para evaluar la adaptación de lentes de ortoqueratología y recomendar automáticamente los tamaños de lentes de contacto adecuados.

- Población prevista

El dispositivo se puede utilizar para la inspección de adultos y niños.

- Usuarios previstos

El dispositivo está diseñado para ser utilizado por técnicos bien capacitados.

- Contraindicación

No está claro si el dispositivo causará radiación de luz grave al paciente. Sin embargo, se sugiere ajustar la iluminación al nivel más bajo que se adapte al paciente. Existe un mayor riesgo para los pacientes lactantes y afásicos. Está prohibida la inspección repetida con el dispositivo dentro de las 24 horas para un paciente.

Precaución

El dispositivo debe operarse de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual. Cualquier operación que desobedezca la guía se considerará un uso no indicado en la etiqueta y puede provocar accidentes, lesiones y/o daños al dispositivo y sus accesorios. El uso adecuado y previsto incluye también el cumplimiento de todas las instrucciones de mantenimiento.

1.4. Peso y Dimensiones

Dimensiones: 53cm x 30cm x 54cm

Peso: 12,7 kg

1.5. Entorno operativo del dispositivo

Temperatura: -5 °C ~ + 40 °C

Humedad relativa: ≤ 80 %, sin condensación

Presión atmosférica: 800hPa ~ 1060hPa

1.6. Entorno de almacenamiento

Temperatura: -40 °C ~ + 55 °C

Humedad relativa: ≤ 90 %, sin condensación

Presión atmosférica: 700hPa ~ 1060hPa

1.7. Medio ambiente de transporte

Temperatura: -40 °C ~ + 55 °C

Humedad relativa: ≤ 90 %, sin condensación

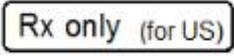
Presión atmosférica: 700hPa ~ 1060hPa

1.8. Descripción de iconos, símbolos y marcas de advertencia

De acuerdo con IEC 60601-1, los siguientes iconos, símbolos y marcas se utilizan en DEA520. Para los significados específicos, consulte la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1:

No.	Iconos/Símbolos/Marcas	Descripción
1		Parte aplicada tipo B
2		Fecha de manufactura
3		logotipo de RAEE. Deseche los desechos generados por el dispositivo de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.
4		Marca CE.
5		Ubicado en el interruptor de encendido, lo que indica que la alimentación principal está apagada.
6		Situado en el interruptor de encendido, lo que indica que la alimentación principal está encendida.
7		Consulte el manual/folleto de instrucciones
8		Fabricante
9		Número de catalogo

10		Número de serie
11		Representante autorizado en la Comunidad Europea/Unión Europea
12		La ley federal de EE. UU. restringe la venta de este dispositivo a un médico o por orden de
13		Dispositivo médico
14		Identificador único de dispositivo

1.9. Marcas externas

DEA520 es un dispositivo que utiliza una fuente de alimentación de red. De acuerdo con los requisitos de la norma IEC 60601-1, se utilizan las siguientes marcas externas. Estas marcas se pegarán permanentemente en el exterior del dispositivo. Consulte la Tabla 2 para obtener más detalles.

Tabla 2:

No.	Contenido	Descripción
1	Proveedor de fabricante	Instrumento de precisión de Shanghai MediWorks co., Ltd.
2	Cifras/Símbolos/Marcas	Para obtener más información, consulte la Tabla 1.
3	Fuerza	Entrada: 100-240 V CA, 50/60 Hz.
4	Potencia nominal	240VA
5	Potencia de salida de las fuentes de alimentación de red	No aplica.
6	Clasificación	Equipos eléctricos de clase I.
7	Sistema de trabajo	Sistema de trabajo continuo.
8	efecto fisiológico	Sin marcar, no aplicable.
9	Equipo de clase AP/AGP	Sin marcar, no aplicable.
10	Dispositivos terminales de alto voltaje	Sin marcar, no aplicable.

11	Condición de refrigeración	Sin marcar, no aplicable.
12	Estabilidad mecánica	No notificado. El dispositivo no debe colocarse en un plano con una inclinación superior a 10°.
13	Embalaje protector	Los símbolos marcados en el embalaje exterior del dispositivo de acuerdo con la norma ISO 780 Marcas de ilustración de embalaje, almacenamiento y transporte, incluidos "This Way Up", "Fragile", "Keep Dry", "Limit of Stacking Layers" y "Límite de peso de apilamiento", etc.

1.10. Luz indicadora

El interruptor de encendido tiene una luz indicadora. Cuando la luz es verde, significa que está encendido y que el dispositivo está funcionando.

1.11. Atención

Estimados clientes, ofrecemos servicio de garantía, que se confirma mediante la recepción de la tarjeta de garantía del producto. Complete a tiempo la tarjeta de garantía del producto adjunta a este manual y envíela al departamento de atención al cliente de la empresa según la dirección que figura en este manual, para que podamos brindarle un mejor servicio de seguimiento.



Requisitos generales de seguridad

Estimados clientes, para evitar peligros mecánicos accidentales y un uso inadecuado que resulte en imágenes poco claras y errores de diagnóstico, lea atentamente el manual de instrucciones antes de usar el dispositivo. Lea atentamente las siguientes precauciones de seguridad para evitar daños al producto, lesiones al usuario/paciente y cualquier otro peligro o accidente.

-  No desmonte ni intente realizar operaciones que no estén descritas en este manual de instrucciones. La operación incorrecta con fuerza excesiva puede causar daños al dispositivo o lesiones al usuario/paciente. En caso de falla del dispositivo, lea atentamente la guía de solución de problemas y siga los métodos y pasos de solución de problemas para resolver el problema; Si los problemas siguen sin resolverse, comuníquese con nuestro Departamento de fabricación y servicio, y nuestra empresa se encargará de que el personal de mantenimiento profesional lo ayude.
-  No almacene ni use el dispositivo en un ambiente inflamable, explosivo, de alta temperatura, alta humedad o polvoriento; Úselo en una habitación limpia y manténgalo limpio y seco.

- ✎ Otros instrumentos y equipos médicos instalados en el mismo sitio deben ser electromagnéticamente compatibles con el dispositivo. Los equipos que sean compatibles con él o que se sepa que tienen poca compatibilidad electromagnética deben instalarse a una distancia mínima de 3 metros del dispositivo y deben estar alimentados por un cable de alimentación diferente.
- ✎ Al conectar el dispositivo, debe enchufar el cable de alimentación para evitar el riesgo de descarga eléctrica.
- ✎ Antes de usar el dispositivo, verifique todos los cables para asegurarse de que estén conectados correctamente; de lo contrario, el dispositivo puede sufrir un cortocircuito, lo que puede provocar daños en el dispositivo y lesiones al usuario/paciente.
- ✎ Si es necesario reemplazar el cable de alimentación, utilice el cable de alimentación especificado en este manual.
- ✎ Cuando el dispositivo no está en funcionamiento, debe apagarse y el dispositivo debe cubrirse con una cubierta antipolvo.
- ✎ Cuando sea necesario transportar el dispositivo, es necesario bajar la mentonera al nivel más bajo y bloquear el bloqueo de transporte, de lo contrario, el dispositivo podría dañarse.
- ✎ Deseche los desechos generados por el dispositivo y los componentes del dispositivo al final de su vida útil siguiendo las leyes y regulaciones pertinentes.
- ✎ Lea detenidamente las marcas de seguridad y otras ilustraciones del dispositivo para utilizarlo de forma segura.
- ✎ Utilice el dispositivo siguiendo estrictamente las instrucciones y precauciones.
- ✎ Mantenga sus manos secas al enchufar y desenchufar el cable de alimentación para evitar descargas eléctricas.
- ✎ Cuando no se usa durante mucho tiempo, la batería RTC interna del dispositivo puede agotarse y la hora del sistema no se puede registrar.
- ✎ Realice una copia de seguridad de los datos a tiempo, Shanghai MediWorks no es responsable de la pérdida de datos causada por negligencia en la copia de seguridad de datos.

1.12. Información de compatibilidad electromagnética

- ✎ Para DEA520, es esencial tomar precauciones especiales relacionadas con la compatibilidad electromagnética (EMC). Además, debe ser instalado y utilizado siguiendo la información de compatibilidad electromagnética especificada en este manual.
- ✎ Los equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles pueden afectar a este dispositivo.

- El uso de accesorios y cables (transductores) que no se venden como piezas de repuesto para los componentes internos del dispositivo puede provocar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad del equipo o sistema.
- El DEA520 no debe usarse cuando está cerca o apilado con otros equipos. Si debe usarse en tales condiciones, verifique que pueda funcionar normalmente en la configuración en la que se usa.

Directrices y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas			
DEA520 está diseñado para usarse en los siguientes entornos electromagnéticos especificados, y el comprador o usuario debe asegurarse de que se use en dichos entornos electromagnéticos:			
Prueba de Emisiones	Conformidad	Directrices sobre el entorno electromagnético	
Emisión de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	DEA520 usa energía de RF solo para sus funciones internas, por lo tanto, su emisión de RF es muy baja y hay poca posibilidad de interferencia con dispositivos electrónicos cercanos.	
Emisión de radiofrecuencia CISPR 11	Clase A	DEA520 es adecuado para su uso en todas las instalaciones que no están directamente conectadas a la red pública de suministro de energía de bajo voltaje de edificios residenciales domésticos y no domésticos.	
Radiación Armónica CEI 61000-3-2	N/A		
Fluctuación de voltaje/emisión de parpadeo IEC61000-3-3	N/A		

Directrices y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
DEA520 está diseñado para usarse en los siguientes entornos electromagnéticos especificados, y el comprador o usuario debe asegurarse de que se use en dichos entornos electromagnéticos:			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Directrices sobre el entorno electromagnético
Descarga electrostática (ESD) CEI 61000-4-2	\pm 6kV descarga de contacto \pm 8kV descarga de aire	\pm 6kV descarga de contacto \pm 8kV descarga de aire	El piso debe estar cubierto con madera, concreto o losetas de cerámica. Si está revestido de material sintético, la humedad relativa deberá ser como mínimo del 30%.
Grupo de impulsos transitorios eléctricos	Cable de alimentación de par de \pm 2 kV \pm 1kV par de	Cable de alimentación de par de \pm 2 kV	La fuente de alimentación de la red debe ser de la calidad típica utilizada en un entorno comercial u hospitalario.

rápidos CEI 61000-4-4	líneas de entrada/salida		
Aumento CEI 61000-4-5	± 1kV línea a línea ± 2kV línea a tierra	± 1kV línea a línea ± 2kV línea a tierra	La fuente de alimentación de la red debe ser de la calidad típica utilizada en un entorno comercial u hospitalario.
Caída de voltaje, interrupción breve y cambio de voltaje en la línea de entrada de la fuente de alimentación CEI 61000-4-11	< 5 % UT durante 0,5 ciclos (> 95 % de caída en UT) 40 % UT durante 5 ciclos (60 % de caída en UT) 70 % UT durante 25 ciclos (en UT, 30 % de caída) < 5% UT por 5s (> 95 % de hundimiento en UT)	< 5 % UT durante 0,5 ciclos (> 95 % de caída en UT) 40 % UT durante 5 ciclos (60 % de caída en UT) 70 % UT durante 25 ciclos (en UT, 30 % de caída) < 5% UT por 5s (> 95 % de hundimiento en UT)	La fuente de alimentación de la red debe ser de la calidad utilizada en un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario de DEA520 necesita usarlo durante las interrupciones de energía, se recomienda una fuente de alimentación ininterrumpida o una fuente de alimentación de batería.
Campo magnético de frecuencia industrial (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	El campo magnético de frecuencia industrial debe tener las características del campo magnético de frecuencia industrial en lugares típicos en entornos comerciales u hospitalarios típicos.
Nota: U_T se refiere al voltaje de la red de CA antes de la aplicación del voltaje de prueba.			

Conducción de radiofrecuencia CEI 61000-4-6	3 V (RMS) 150kHz-80MHz	3 V (RMS)	Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles no deben usarse más cerca de ninguna parte del dispositivo, incluidos los cables, que la distancia de aislamiento recomendada. La distancia se calcula mediante una fórmula correspondiente a la frecuencia del transmisor. Distancia de aislamiento recomendada $D = 1,2 \sqrt{P}$ 150kHz-80MHz
Radiación de radiofrecuencia IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz-2,5 GHz	3 V/m	

			<p> $D = 1,2 \sqrt{P}$ 80MHz-800MHz $D = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz-2,5 GHz Dónde: P se basa en la potencia de salida nominal máxima del fabricante del transmisor, en vatios (W); D indica la distancia de aislamiento recomendada, en metros (m). La intensidad de campo del transmisor de RF fijo se determina examinando el campo electromagnético^a y debe ser inferior al nivel de coincidencia en cada rango de frecuencia^b. Se pueden producir interferencias cuando el dispositivo está cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo. </p> 
<p>Nota 1: En las frecuencias de 80 MHz y 800 MHz se adopta la fórmula de la banda de mayor frecuencia.</p>			
<p>Nota 2: Es posible que estas pautas no sean apropiadas para todos los casos en los que la propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de edificios, objetos y el cuerpo humano.</p>			
<p>a: La intensidad de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para teléfonos inalámbricos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radioaficionados, transmisiones de radio AM y FM y transmisiones de televisión, no se puede predecir con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético de un transmisor de RF fijo, se debe tener en cuenta el estudio del campo electromagnético. Si la intensidad de campo medida de DEA520 es superior al nivel de coincidencia de RF aplicable mencionado anteriormente, DEA520 debe observarse para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un funcionamiento anormal, pueden ser necesarias medidas complementarias, como el ajuste de la dirección o la posición de DEA520.</p> <p>b: En todo el rango de frecuencia de 150kHz~80MHz, la intensidad del campo debe ser inferior a 3V/m.</p>			

Distancia de aislamiento recomendada entre equipos de comunicación por radiofrecuencia portátiles y móviles y DEA520

Se espera que DEA520 se use en entornos electromagnéticos donde la perturbación de la radiación de RF está controlada. De acuerdo con la potencia de salida nominal máxima del equipo de comunicación, el comprador o usuario puede evitar la interferencia electromagnética manteniendo la distancia mínima entre el equipo de comunicación de RF portátil y móvil (transmisor) y el DEA520, como se recomienda a continuación.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor W	Distancia de Aislamiento por Frecuencias del Transmisor/m		
	150kHz-80MHz $D = 1.2\sqrt{P}$	80MHz-800MHz $D = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz-2,5 GHz $D = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

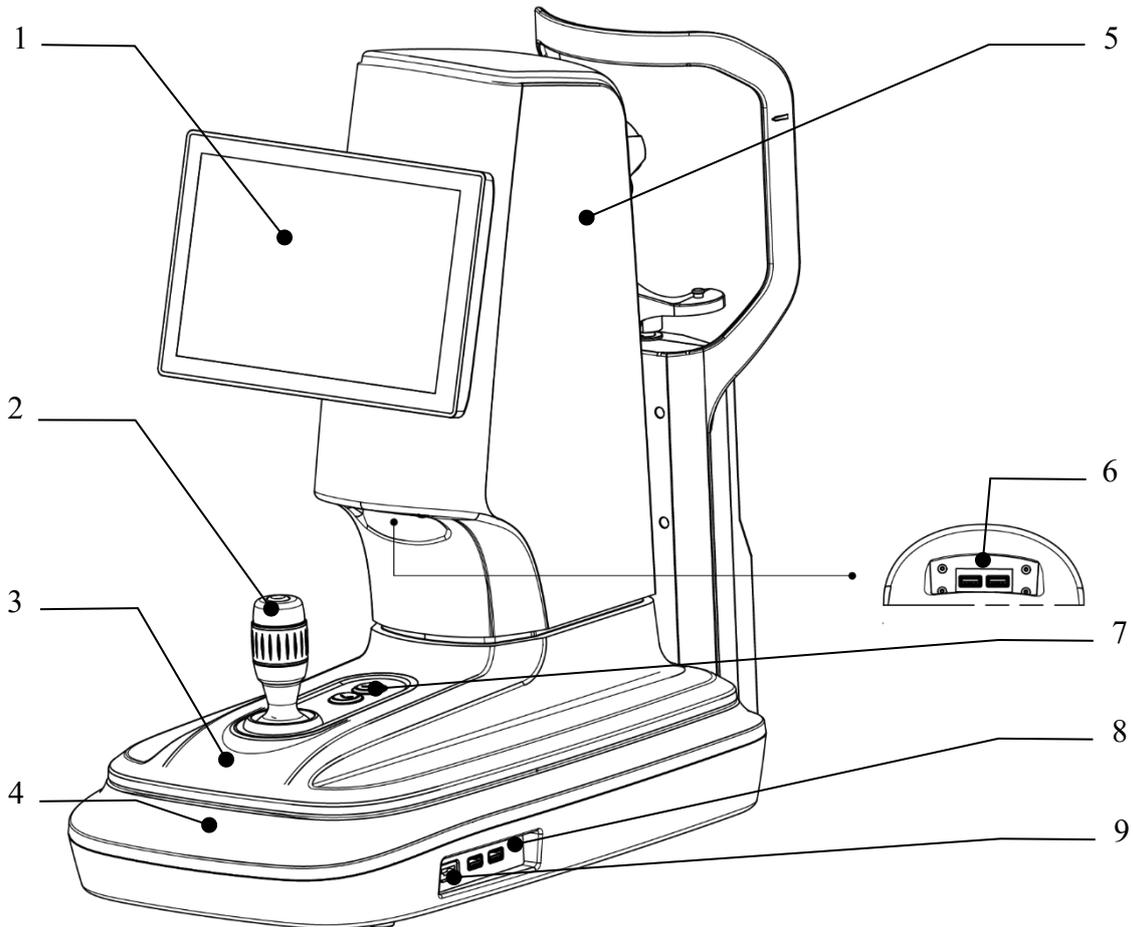
Para la potencia de salida nominal máxima del transmisor que no figura en la tabla anterior, la distancia de aislamiento recomendada D, en metros (m), puede determinarse mediante la fórmula en la columna de frecuencia del transmisor correspondiente, donde P se refiere a la salida nominal máxima del transmisor potencia proporcionada por el fabricante del transmisor en vatios (W).

Nota 1: En los puntos de frecuencia de 80 MHz y 800 MHz, se adopta la fórmula de la banda de frecuencia más alta.

Nota 2: Es posible que estas pautas no sean apropiadas para todos los casos, donde la propagación electromagnética puede verse afectada por la absorción y la reflexión de edificios, objetos y el cuerpo humano.

2. Composición del producto

2.1. Ilustración de piezas



1. Pantalla táctil

2. Mango de control

El mango inclinable puede hacer que el dispositivo se mueva ligeramente en el plano horizontal. Girar el mango puede permitir que el dispositivo se mueva hacia arriba y hacia abajo en un rango pequeño, y presionar el obturador puede controlar el dispositivo para escanear.

3. Plataforma de movimiento

4. Base

5. Carcasa principal

6. Interfaz USB 2.0, para teclado y mouse inalámbricos

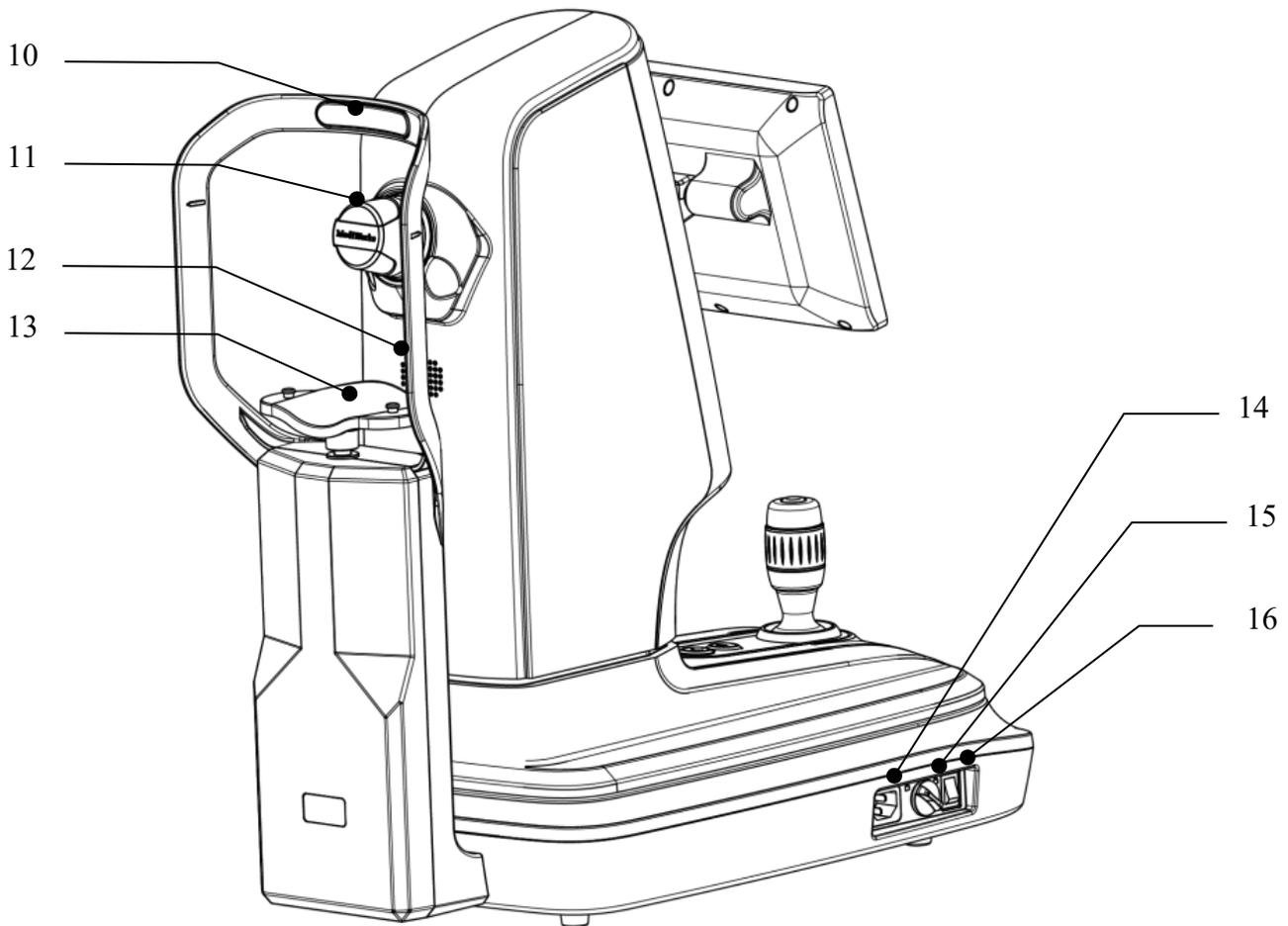
7. Botón de elevación de la mentonera

8. Interfaz USB 3.0

Puede conectar el cable de conexión de la impresora y la unidad USB para exportar e importar datos.

9. Interfaz de salida de video

Conecte el dispositivo y la pantalla con un cable HDMI (interfaz multimedia de alta definición), y podrá ver la imagen del dispositivo en la pantalla después de la conexión.



10 Faja frontal, para mantener la cabeza del paciente en la posición correcta.

11 Funda Anillo Plácido

12 altavoz

13 Mentonera, para apoyar la barbilla del paciente.

14 Toma de corriente

15 perilla de bloqueo

16 Interruptor de encendido

2.2. Lista de comprobación de desembalaje

No.	Nombre de la pieza	Cant.
1.	Topógrafo corneal	1
2.	Cable de energía	1
3.	modelo de ojo	1
4.	Papel mentonera	1
5.	Guardapolvo	1
6.	Cable HDMI	1

2.3. Instalación del producto

1. Saque con cuidado el dispositivo y colóquelo sobre la mesa, y enchufe el cable de alimentación conectado a él.
2. Tire hacia abajo del botón de bloqueo para que el dispositivo esté en un estado móvil.
3. Presione el interruptor de encendido y espere a que se ilumine el indicador de encendido; luego, el dispositivo se encenderá. Si desea apagar el dispositivo, vuelva a presionar el interruptor de encendido.

3. Función de software

Aviso: todos los datos e imágenes en las siguientes interfaces son solo para una descripción funcional y no se pueden usar como referencia para el diagnóstico.

3.1. Siglas y abreviaturas

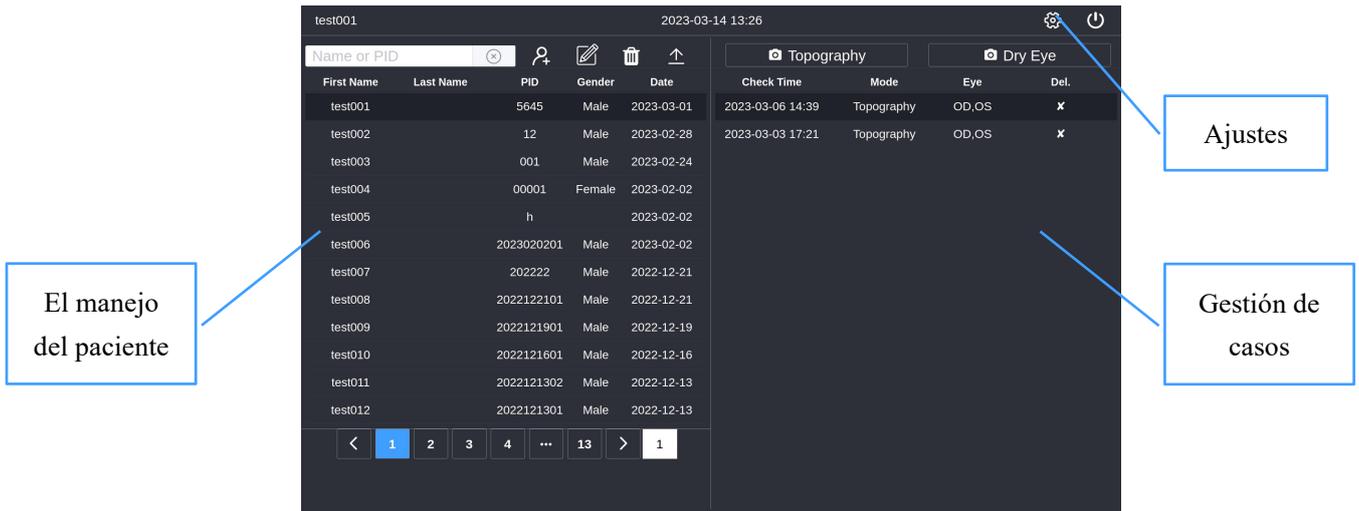
Acrónimo / Abreviatura	Descripción
Abdominales	Valor absoluto
Astig.	Astigmatismo
PROMEDIO	Valor promedio
BFS	Esfera de mejor ajuste
ECC	El valor del factor de forma de la córnea en un cierto anillo de diámetro con el vértice de la córnea como centro. Los factores de forma definidos por Swarbrick H. incluyen valores P, Q y E
Supr.	Borrar
diá.	Diámetro mínimo de muestreo
DICOM	Imágenes digitales y comunicaciones en medicina
fecha de nacimiento	Fecha de nacimiento
N	Nasal
NIBUT	Tiempo de ruptura no invasivo
número	Números presentados en la leyenda de la barra de color en el mapa topográfico de la córnea
sobredosis	Oculus Dexter, el ojo derecho

Acrónimo / Abreviatura	Descripción
sistema operativo	Oculus Sinister, el ojo izquierdo
PID	ID del paciente
QNR	Cuestionario
real	Valor relativo
RGP	Lente de contacto rígida permeable al gas
Rh o RF	El radio de curvatura de un plano k, es decir, la dirección horizontal
Rv o Rs	El radio de curvatura para una k empinada, es decir, la dirección vertical
habitación	El radio medio de curvatura
Rmín	El radio mínimo de curvatura de la córnea
Hundimiento. Canalla.	Curvatura sagital
T	Temporal
Tel.	Teléfono
TMH	Altura del menisco lagrimal

3.2. Información del paciente y gestión de registros de pacientes

Ingrese a la interfaz de administración de pacientes y casos (que se muestra a continuación).





El lado izquierdo de la interfaz es Gestión de pacientes y el lado derecho Gestión de casos.

- Búsqueda de información del paciente: ingrese el nombre o ID del paciente en el cuadro de búsqueda para buscar información del paciente
- Agregar paciente: haga clic en el botón Agregar para ingresar a la interfaz de edición de información del paciente (que se muestra a continuación).

Save
Cancel

First Name:

Last Name:

PID:

Gender: Male Female

DOB:

Address:

Phone:

Email:

Ingrese la información del paciente en la interfaz y haga clic en el botón Guardar para guardar la información. Haga clic en el botón Cancelar para cancelar los ahorros.

El cuadro de selección de la fecha de nacimiento se muestra a continuación:



Haga clic en el año o mes para seleccionar (se muestra a continuación):



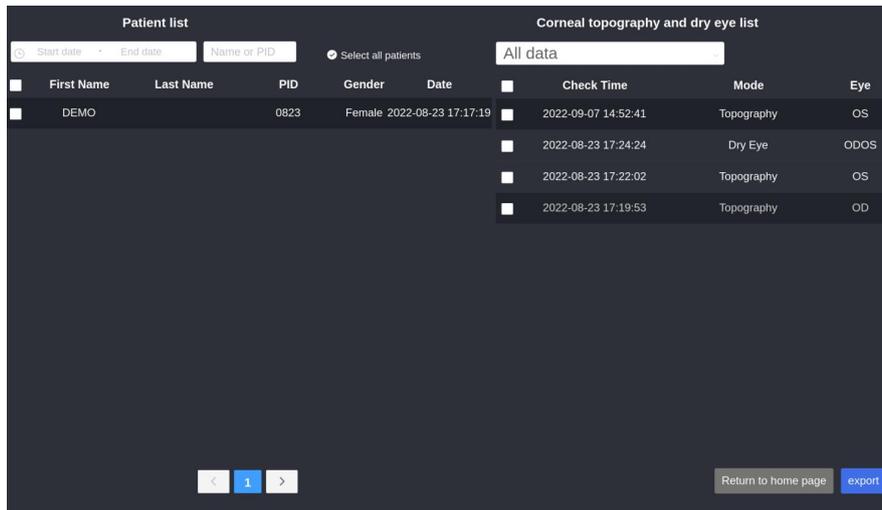
- Modificar información del paciente: haga clic en el botón Modificar  para ingresar a la interfaz de edición. Para conocer el método de modificación, consulte el método utilizado para agregar la información de un paciente.
- Eliminar información del paciente: seleccione la información del paciente que debe eliminarse y haga clic en el botón Eliminar  para eliminarla.
- Crear nueva información del paciente: haga clic en el botón Capturar  Topography  Dry Eye.

La información del caso se guardará automáticamente después de la captura.

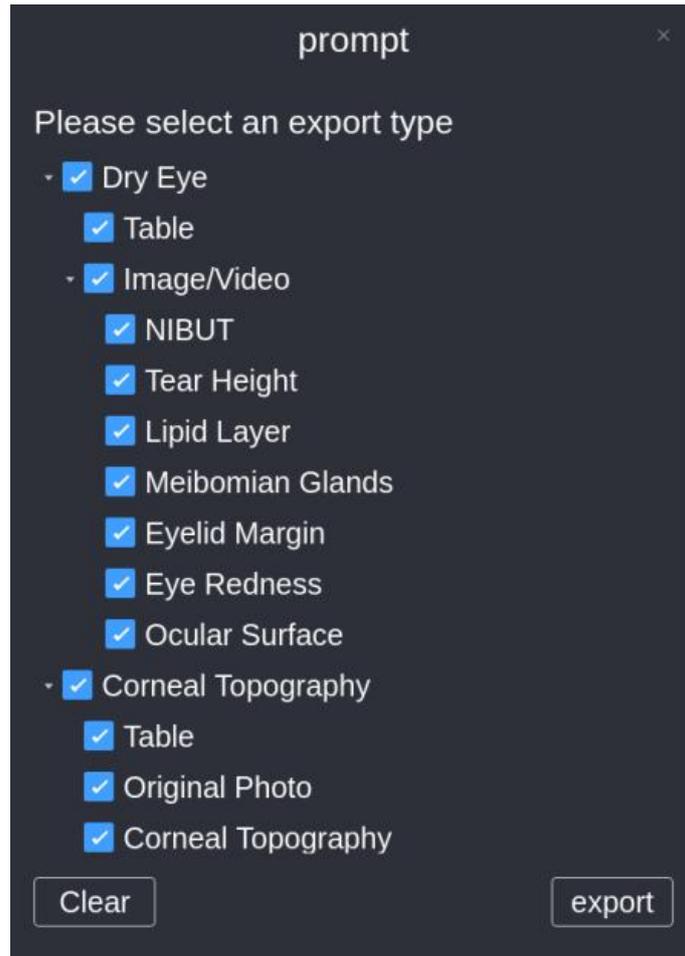
- Eliminación de información de casos: Haga clic en el botón Eliminar  después de la

entrada de la lista de cada caso para eliminar la información.

- Botón de exportación : para habilitar esta función, primero debe insertar un disco U. Haga clic en el botón Exportar para exportar la información del paciente, como se muestra a continuación.



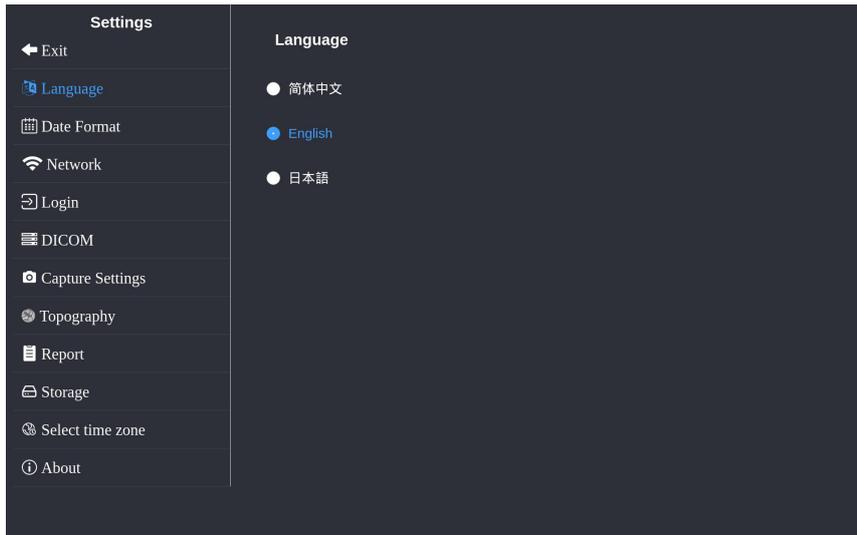
Marque el paciente o caso que necesita exportarse, luego haga clic en el botón Exportar . Aparecerá una ventana emergente (como se muestra a continuación).



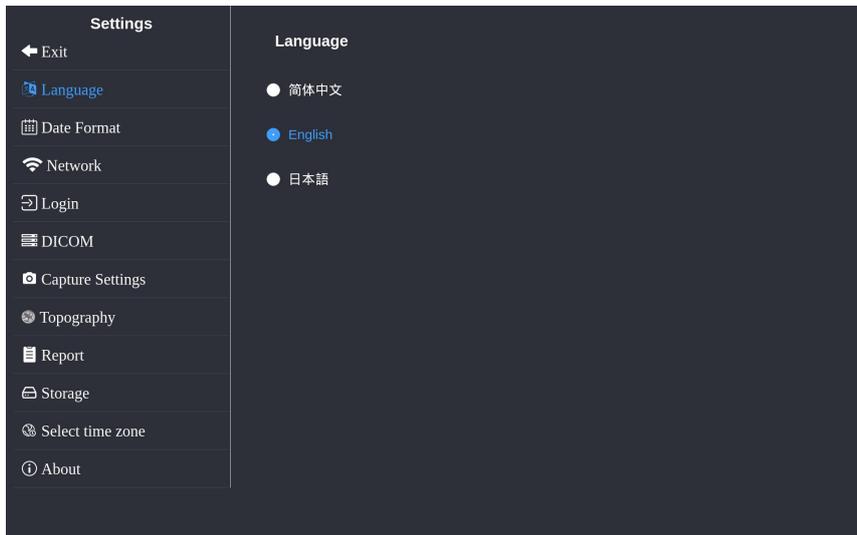
Seleccione los tipos de exportación deseados y haga clic en el botón Exportar **export** para completar la exportación.

3.3. Configuración del sistema

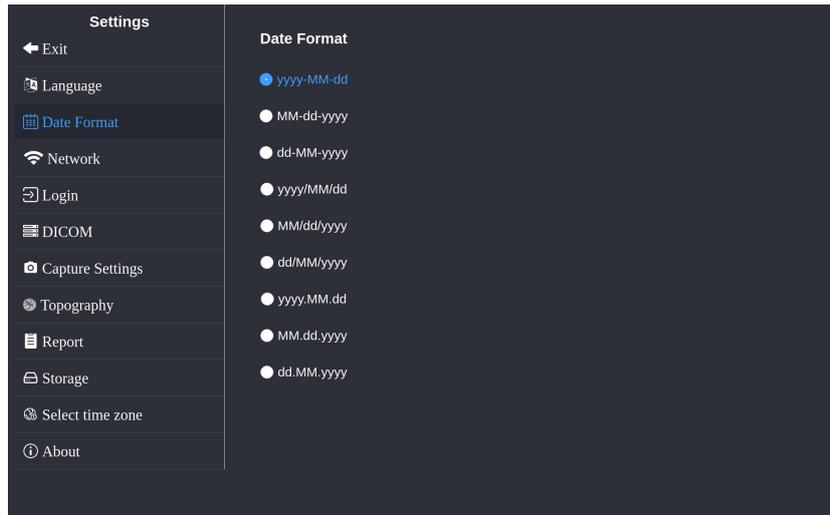
Haga clic en el botón Configuración  en la parte superior derecha de la interfaz para ingresar a la interfaz de configuración del sistema (que se muestra a continuación).



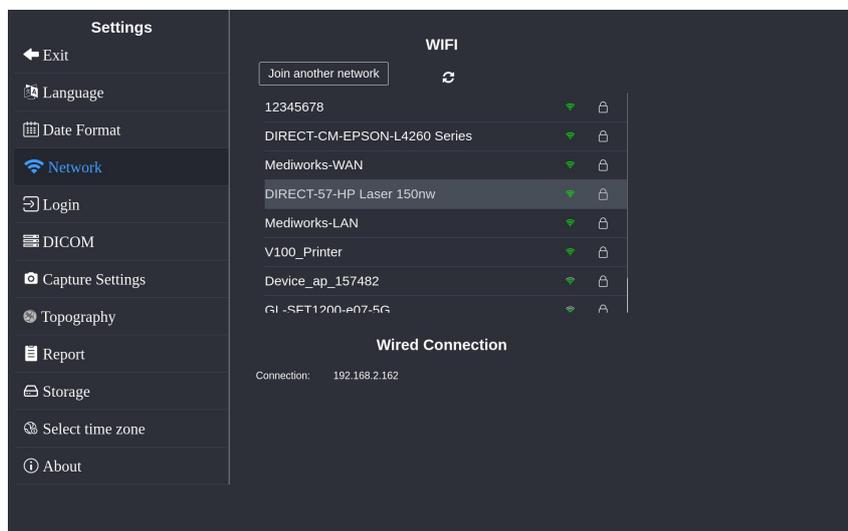
- Configuración de idioma: haga clic en Idioma para cambiar de idioma.



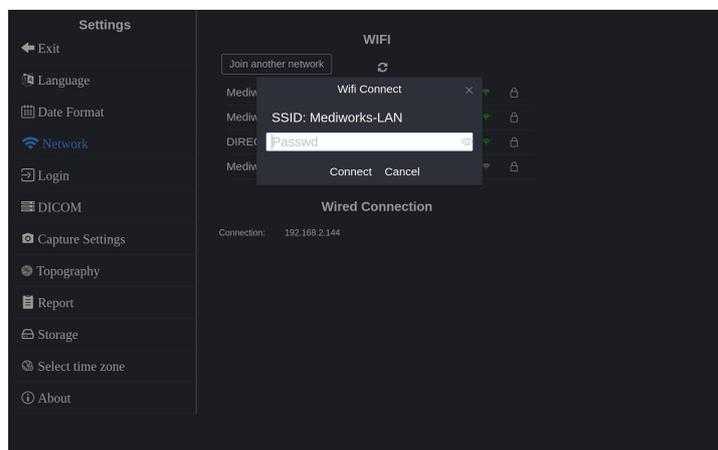
- Formato de fecha: haga clic en Formato de fecha para elegir el formato de visualización de fecha



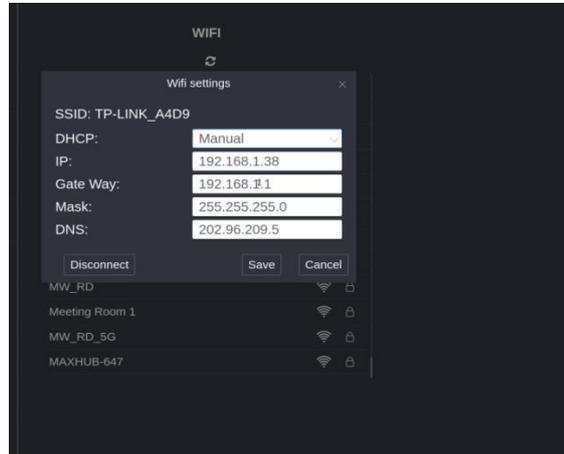
- Configuración de red: haga clic en Red para ingresar a la interfaz de conexión por cable/WIFI.

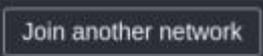


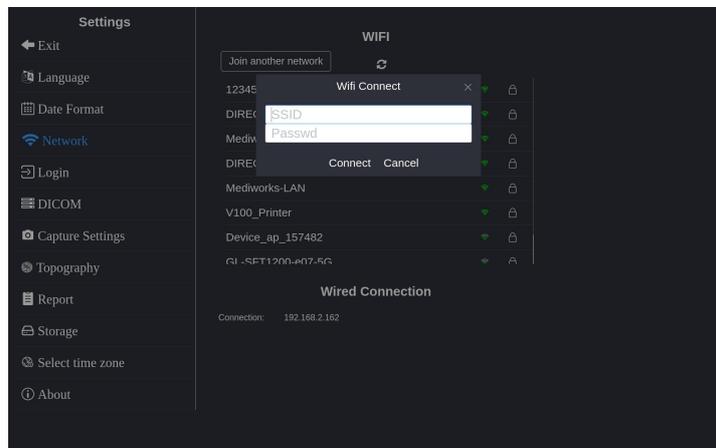
- Conexión Wi-Fi: haga clic en el Wi-Fi al que desea conectarse e ingrese la contraseña de Wi-Fi en el cuadro emergente para la conexión.



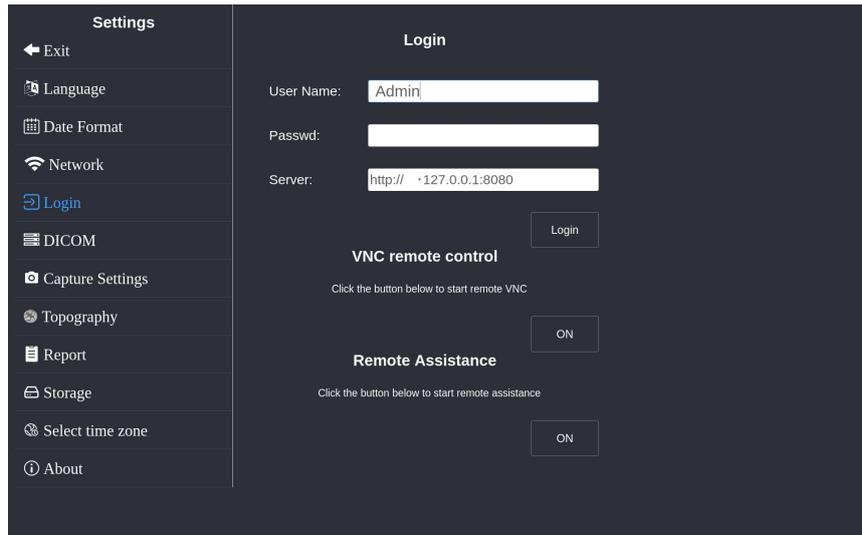
- Configuración Wi-Fi: haga clic en la conexión Wi-Fi para verificar o configurar Wi-Fi en el cuadro de configuración de Wi-Fi emergente.



- Únase a otra red: haga clic en . En el cuadro de texto que aparece, escriba el SSID y la contraseña utilizados para iniciar sesión en la red, luego haga clic en Conectar.



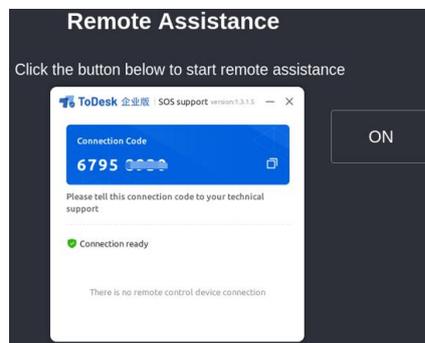
- Conexión cableada: Esto muestra las redes cableadas conectadas.
 - Iniciar sesión: haga clic en Iniciar sesión, ingrese la dirección IP de un dispositivo remoto en el cuadro Servidor y el nombre de usuario en el cuadro Nombre de usuario, y luego haga clic en iniciar sesión.



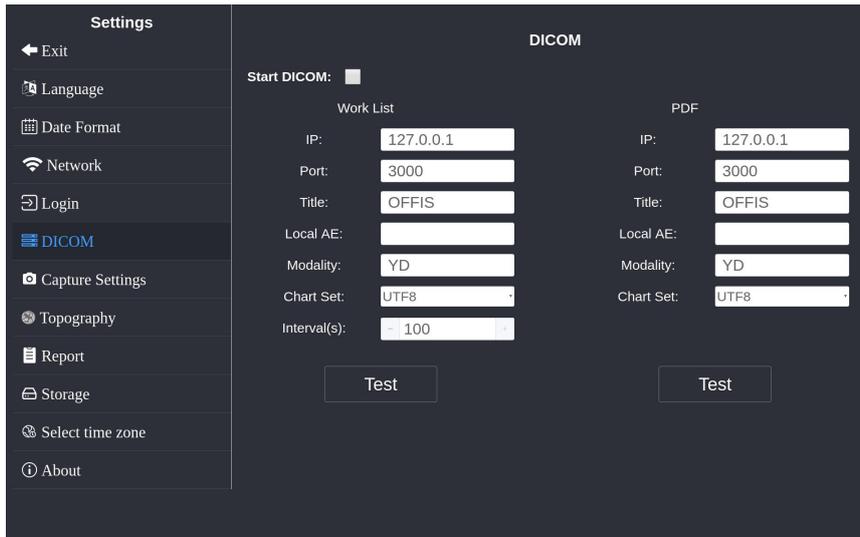
- Control remoto VNC: opere el dispositivo de forma remota a través de LAN (haga clic en el botón ON para habilitar esta función).

VNC service started successfully
The service address is: 192.168.10.66:6080/vnc.html

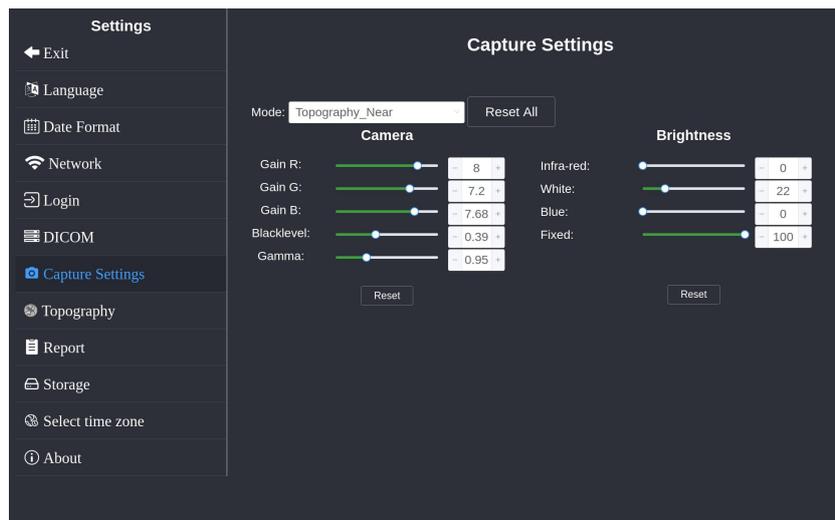
- Asistencia remota: asistencia remota a través del software ToDesk (haga clic en el botón ON para habilitar esta función).



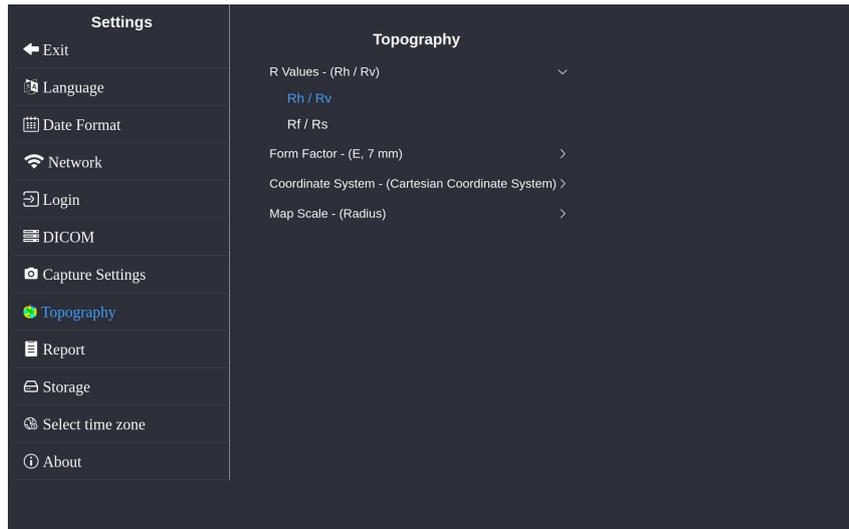
- DICOM: haga clic en DICOM e ingrese la configuración para el servidor DICOM.



- Configuración de captura: ajuste los parámetros de la cámara y el brillo de la luz para diferentes modos de captura.

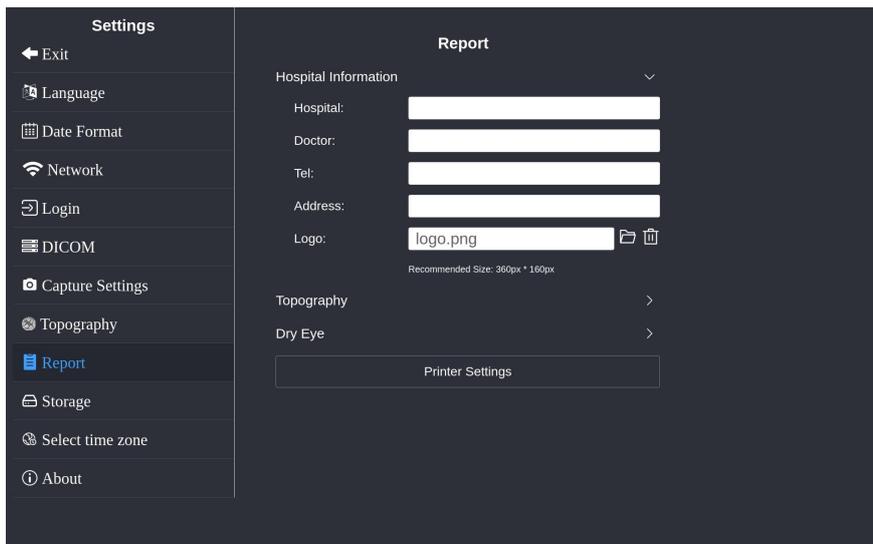


- Configuración de topografía: seleccione las opciones que desea mostrar en la interfaz del mapa de topografía.

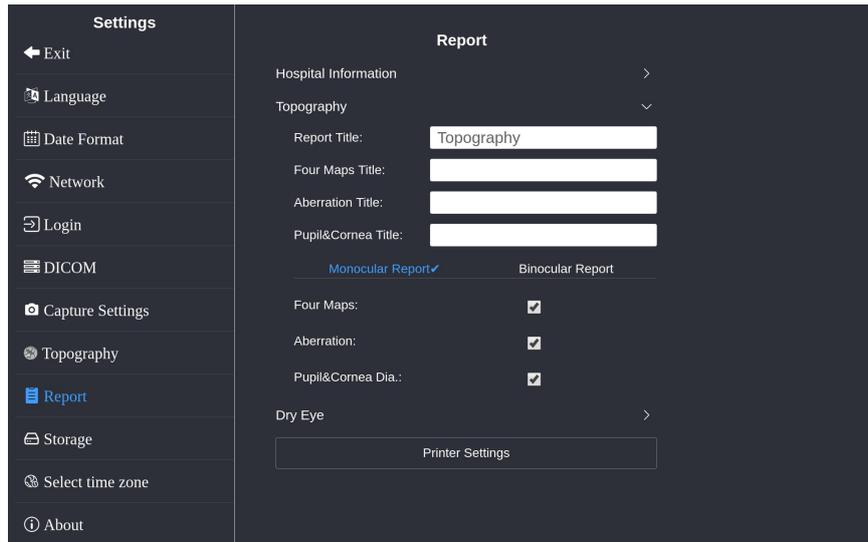


● Informe: haga clic en Informe para ingresar a la interfaz de configuración del informe.

1. Información Básica del Hospital: Ingrese el título del reporte y la información básica del hospital.



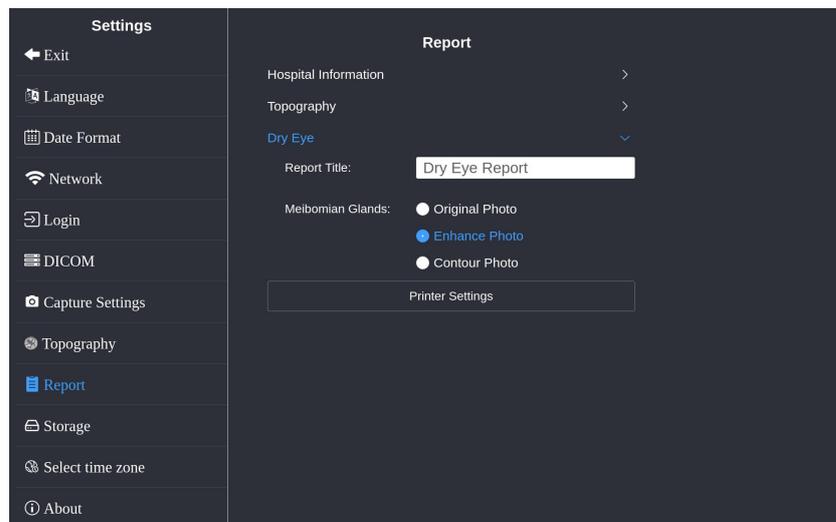
2. Topografía: Seleccione el módulo a imprimir.



3. Ojo seco

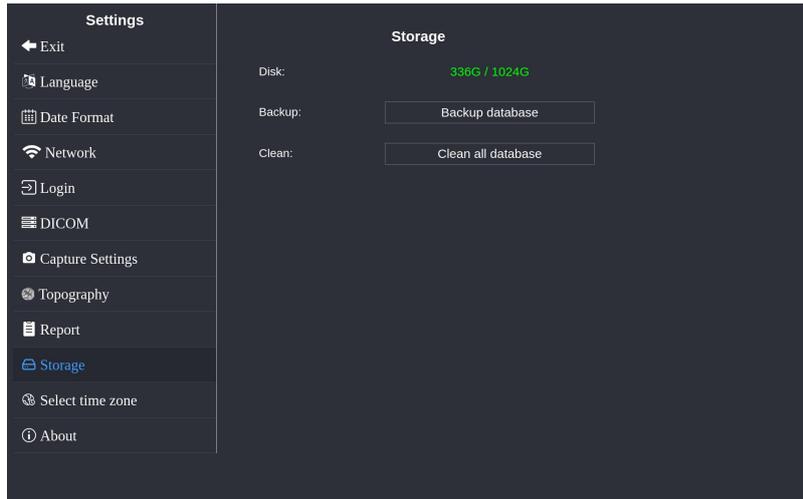
Título del informe: El título del informe de ojo seco se puede modificar.

Glándulas de Meibomio: Seleccione la versión de la foto que se imprimirá en el informe.

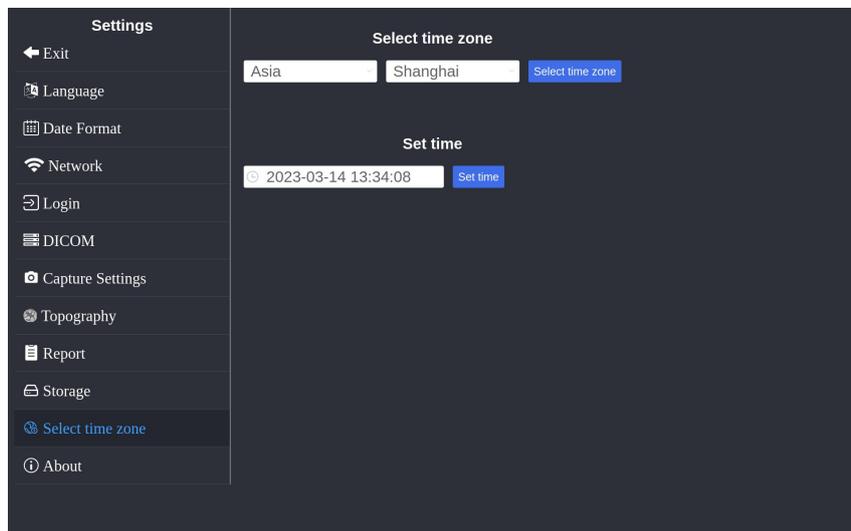


4. Configuración de la impresora: Configure la impresora.

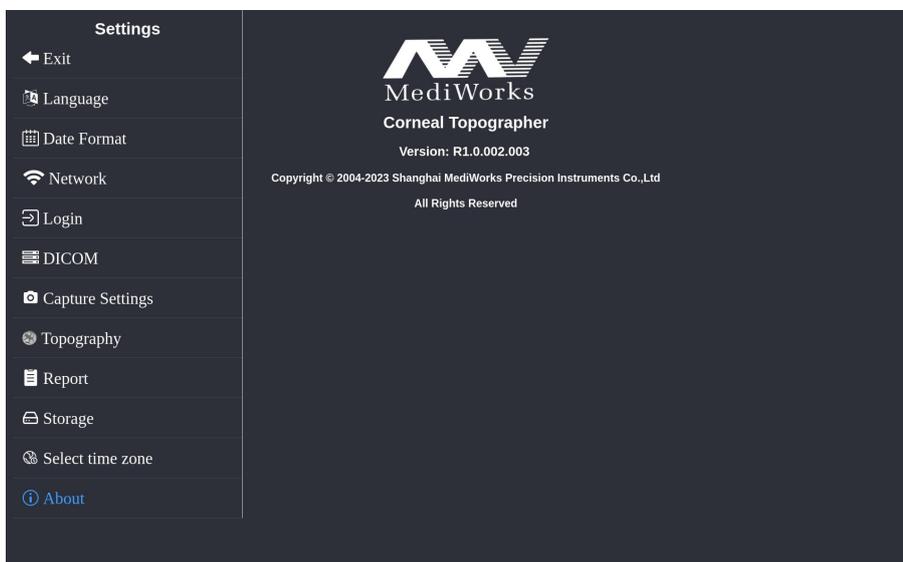
- Almacenamiento: verifique el uso del disco, haga una copia de seguridad de la base de datos y limpie todas las bases de datos.



- Seleccionar zona horaria: Seleccione la zona horaria del sistema.



- Acerca de: versión de software e información de derechos de autor

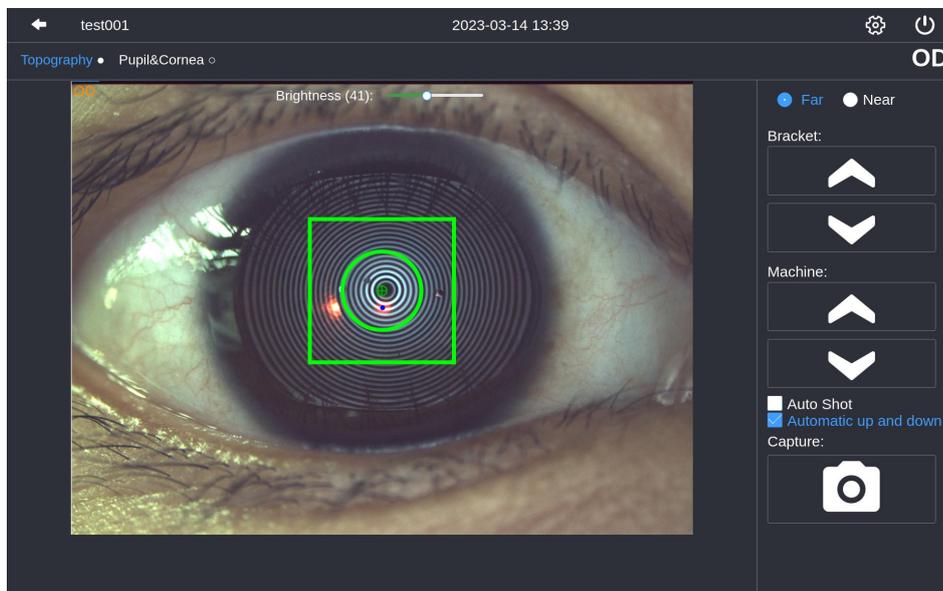


3.4. Módulo de topografía corneal

Las funciones de topografía incluyen captura, mapas topográficos, cuatro mapas, factores de forma, aberración, lentes de contacto, pupila-córnea, comparación de casos e informe.

3.4.1 Captura

Después de seleccionar un paciente, haga clic en **Topography** para iniciar el programa de captura e ingrese a la interfaz de captura (que se muestra a continuación).



Ajuste de la altura de la mentonera: presione el botón del soporte  en la interfaz o el botón en el cuerpo del dispositivo para realizar el ajuste.

Ajuste de altura del dispositivo: presione el botón de la máquina  en la interfaz o gire la perilla del mango para ajustar la altura del dispositivo.

Captura automática: activa automáticamente la captura después de completar el enfoque.

Subida y bajada automáticas: ajusta automáticamente la altura del dispositivo.

Captura manual: haga clic en el botón de captura en la interfaz o presione el botón en el mango.

Nota: Puede presionar el botón Capturar en el mango en cualquier interfaz que no sea de captura para ingresar a la interfaz de Captura.

Método de enfoque:

- Ajuste la altura de la mentonera y el dispositivo y mueva la manija de control hacia atrás, hacia adelante, hacia la izquierda o hacia la derecha, hasta que el anillo de Plácido se vea claramente en la interfaz.
- Deje que el paciente mantenga los ojos bien abiertos y mire al punto de vista redondo fijo.
- Siga la flecha indicadora que se muestra en la interfaz, mueva el mango hacia la izquierda y hacia la derecha, ajuste la posición del dispositivo para mover la cruz verde hacia el centro del anillo, mueva el mango hacia adelante y hacia atrás y alinee el punto láser rojo identificado con



el centro de la cruz verde como se muestra en la figura. Posteriormente, la captura se activará automáticamente.

3.4.2 Columna de función

Large Map Four Maps Shape Factor **Aberration** RGP Pupil&Cornea Comparison Report

Esta parte presenta todos los módulos funcionales provistos por el software con resultados de inspección detallados. Los usuarios pueden consultar los datos en los módulos funcionales correspondientes según sus necesidades.

3.4.3 Interpretación de datos característicos

K1 / Rf: 42.24D @ 170.00° / 7.99mm
 K2 / Rs: 43.11D @ 80.00° / 7.83mm
 Km / Rm: 42.67D / 7.91mm
 Astig: -0.87D / 170.00°
 E (7mm): 0.40
 Kmax / Rmin:
 43.93D / 7.68mm (0.56mm @ 270°)

Los datos característicos representan los datos de la superficie anterior de la córnea,

dónde

$K1/ Rf^*$ representa el valor dióptrico K plano (en D) y el radio de curvatura (en mm) dentro de un rango de diámetro de 3 mm, y @ describe la dirección del meridiano;

$K2/ Rs^*$ representa el valor dióptrico K pronunciado (en D) y el radio de curvatura (en mm) dentro de un rango de diámetro de 3 mm, y @ describe la dirección del meridiano;

Km/ Rm representa el valor dióptrico promedio (en D) y el radio de curvatura promedio (en mm) en el rango de 3 mm;

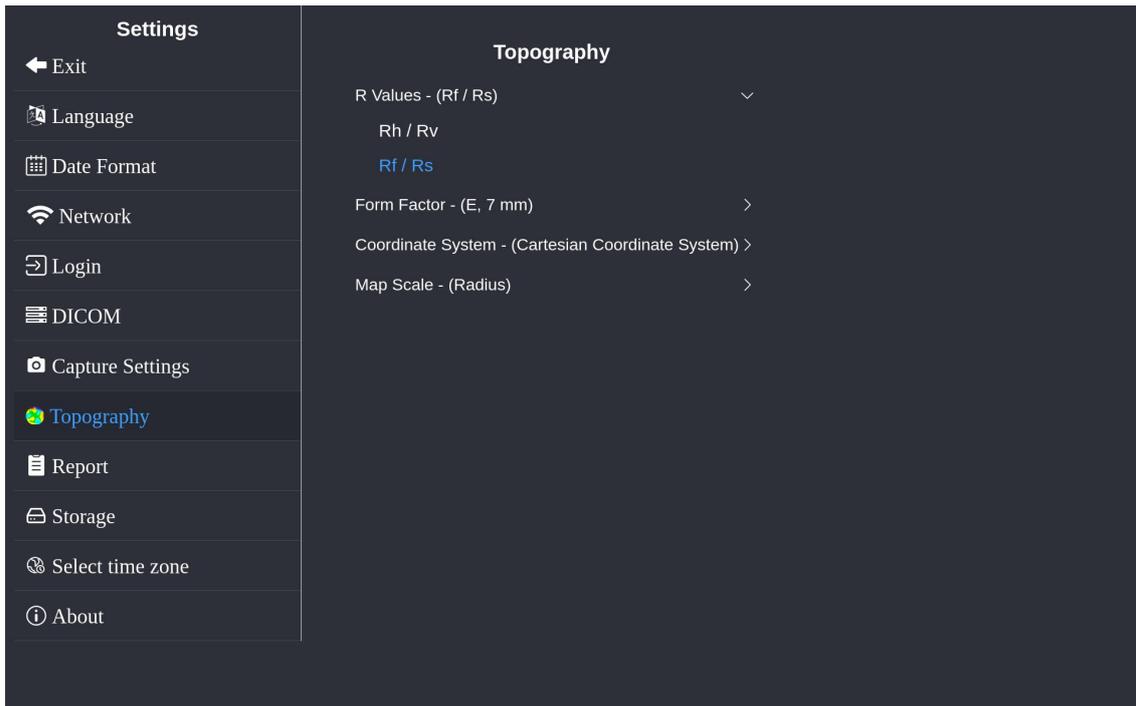
Astig representa astigmatismo, que es la desviación de los valores K1 y K2;

Ecc (E, Q y P) representa los valores del factor morfológico corneal de un anillo de diámetro con el vértice de la córnea como centro del círculo.

$Kmax/ Rmin$ representa el valor dióptrico máximo (en D) y el radio de curvatura corneal mínimo (en mm), y los números entre paréntesis describen las coordenadas polares de dicho punto (radio polar@ángulo polar).

Otros parámetros del segmento anterior incluyen el centro de la pupila y el diámetro de la pupila.

* Con respecto al modo de presentación del valor R, se puede seleccionar desde la pestaña Topografía en el menú Configuración, como se muestra a continuación.

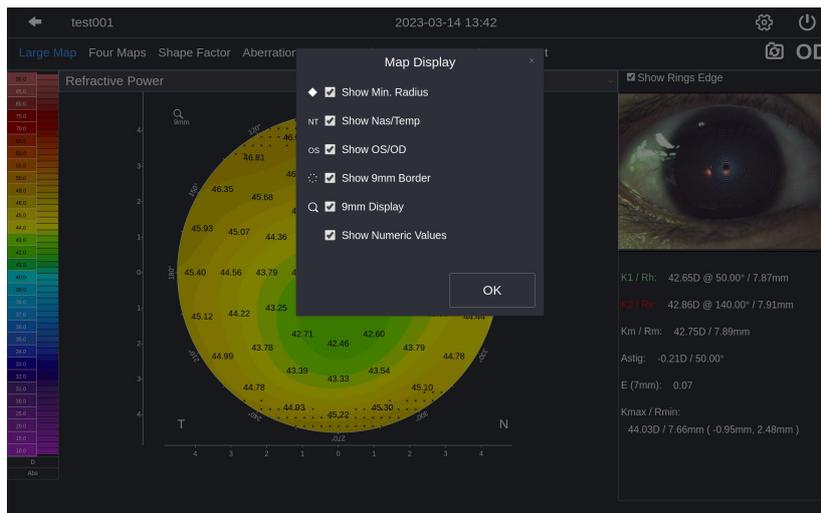
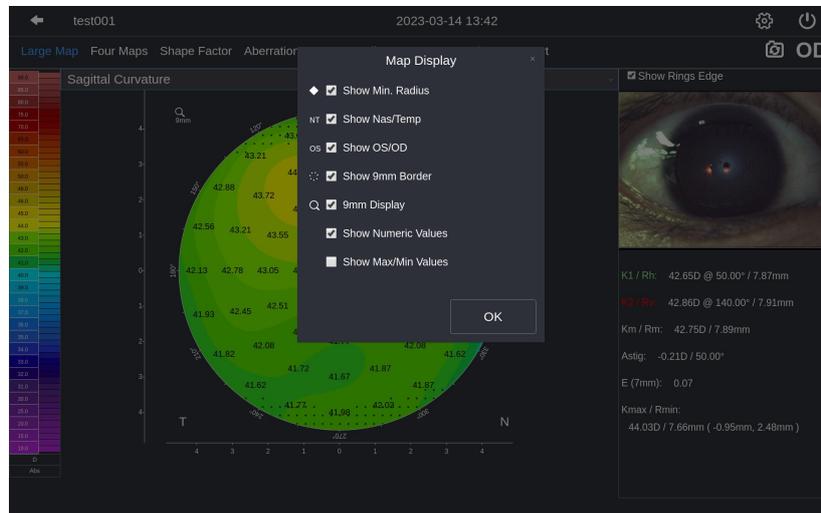


3.4.4 Introducción de la función de interfaz de DEA520

Cuando se completa la captura de la imagen, el sistema presenta automáticamente los resultados después del cálculo, que incluyen los mapas topográficos, los cuatro mapas, los factores de forma y el coeficiente de aberración.

3.4.4.1 Mapas topográficos

➤ Configuración de visualización del mapa topográfico

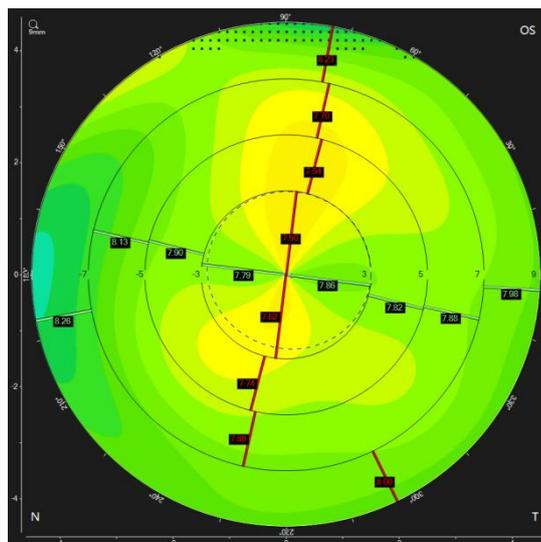


Ya sea el módulo de mapa topográfico o el módulo de cuatro mapas u otros módulos, siempre que haya una interfaz que presente el mapa topográfico, hacer clic con el botón derecho o mantener presionado el mapa topográfico puede activar la ventana de configuración de visualización del mapa topográfico. La función de mostrar o no mostrar las características correspondientes en el mapa topográfico se puede lograr marcando las casillas de características.

Dónde,

- Mostrar la posición del radio mínimo de curvatura (anterior): el rombo blanco sólido representa el punto de máxima curvatura de la superficie anterior de la córnea;

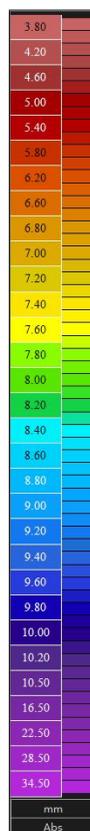
- Mostrar Lado Temporal/Lado Nasal: las letras "T" y "N" en los lados izquierdo y derecho en la parte inferior del mapa topográfico indican el lado temporal y el lado nasal, respectivamente, para facilitar la distinción y el posicionamiento;
- Mostrar ojos izquierdo y derecho: en la parte superior derecha del mapa topográfico, "OS" indica el ojo izquierdo y "OD" el ojo derecho, para facilitar la distinción y el posicionamiento;
- Mostrar límite de 9 mm: se utilizan líneas discontinuas cortas blancas y negras para representar un anillo con un radio de 4,5 mm desde el vértice;
- Mostrar mapa topográfico de 9 mm de diámetro: solo está disponible el mapa topográfico del diámetro de la córnea de 9 mm
- Mostrar valor digital: muestra el valor digital cada 1 mm en la dirección radial del mapa topográfico en color.
- Mostrar valores máximos/mínimos: muestra los valores máximos y mínimos del mapa topográfico correspondiente y sus direcciones en los rangos de diámetro corneal de 3, 5, 7, 9 y 11 mm. Además, este elemento de configuración solo es aplicable a mapas topográficos de curvatura sagital, mapas topográficos de curvatura tangencial y mapas topográficos de potencia de refracción.



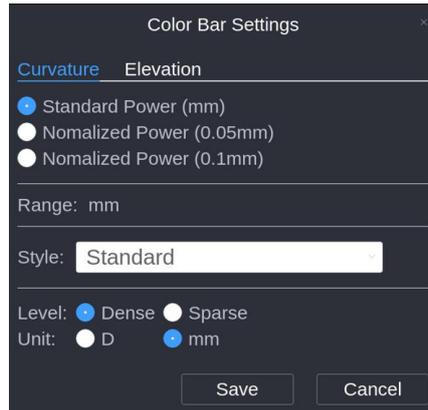
➤ Configuración de la barra de color del mapa topográfico

Un mapa topográfico usa diferentes colores para representar la distribución de datos. El valor de los datos está representado por barras de colores en el mapa topográfico.

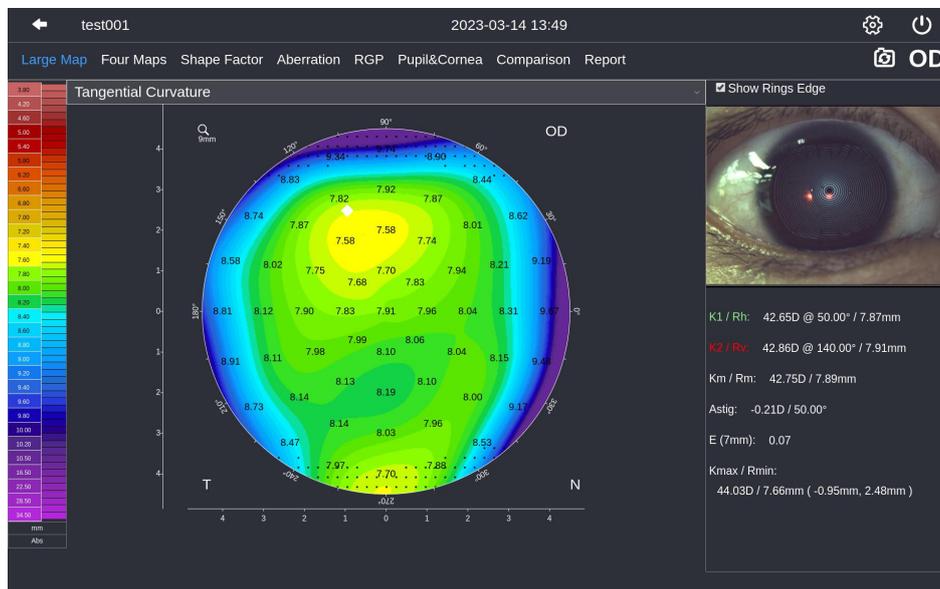
Cada mapa topográfico del programa tiene las barras de colores correspondientes. Además, la escala de colores está marcada en la barra de colores, debajo de la cual se encuentra la unidad del valor correspondiente del mapa topográfico actual y el modo de la barra de colores (que se muestra a continuación).



Al hacer clic en la barra de colores, aparecerá el cuadro de diálogo de configuración de la barra de colores del mapa topográfico actual. Los usuarios pueden cambiar el intervalo de nivel de color (relativo y absoluto), el estilo de la barra de color, la densidad y la unidad de medida (solo aplicable a mapas topográficos relacionados con la curvatura) según sus preferencias o para reflejar mejor los cambios en el mapa topográfico actual.



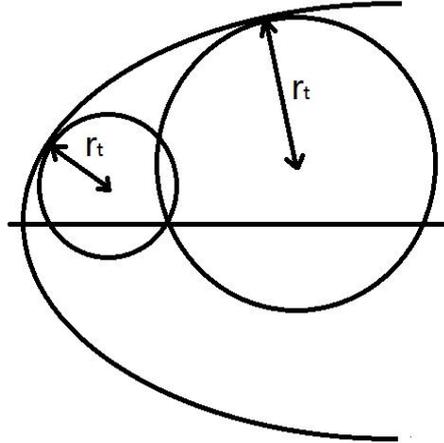
➤ Mapa Topográfico de Curvatura Tangencial



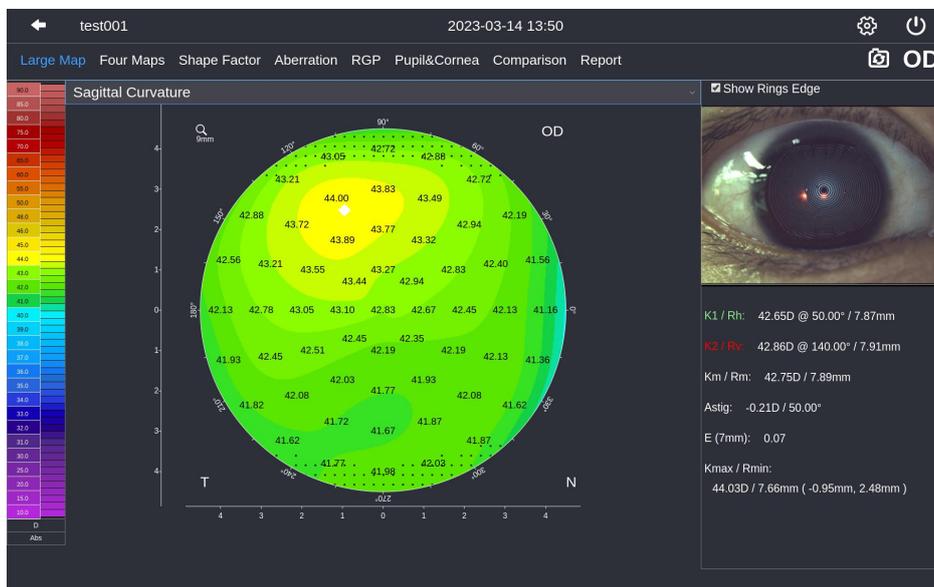
Este mapa topográfico representa el radio de curvatura tangencial en varios puntos de la superficie anterior de la córnea. El usuario puede hacer clic en la barra de color para mostrarla en dioptrías.

La definición del radio tangencial de curvatura en un punto determinado: se calcula de acuerdo con la siguiente definición después de que el arco radial pasa por el punto de medición y se encuentra el vértice corneal.

Las irregularidades geométricas de la córnea son más pronunciadas en este modo.

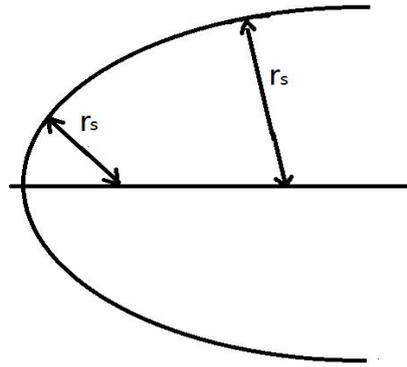


➤ Mapa topográfico de curvatura sagital



Este mapa topográfico representa el radio de curvatura sagital en cada punto de la superficie anterior de la córnea. El usuario puede hacer clic en la barra de color para mostrarla en dioptrías.

Definición del radio de curvatura sagital en un punto determinado: se calcula según la siguiente definición después de que el arco radial pasa por el punto de medición y se encuentra el vértice corneal.

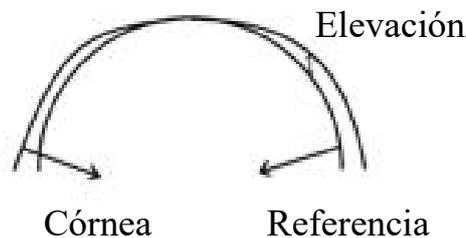


La curvatura radial (o sagital) es equivalente a la distancia entre el punto de medición y la intersección de la perpendicular a la tangente del punto de medición y el eje. En el modo de representación radial, el valor de la curvatura depende de la inclinación del punto de medición y se debe considerar la posición del eje óptico. El modo de visualización sagital permite un mejor análisis del impacto de la córnea en la agudeza visual de los pacientes.

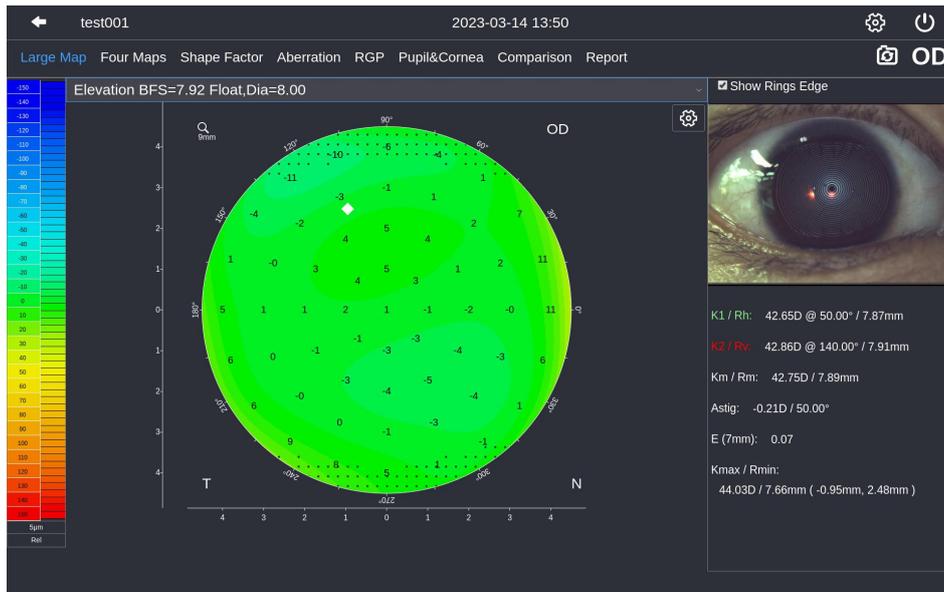
➤ Mapa de elevación

Descripción del mapa de elevación

En cuanto a la elevación, debe haber una referencia, es decir, un objeto relativo, que puede ser un plano o cualquier superficie curva. El mapa topográfico de elevación representa la diferencia de elevación entre la córnea y la referencia.



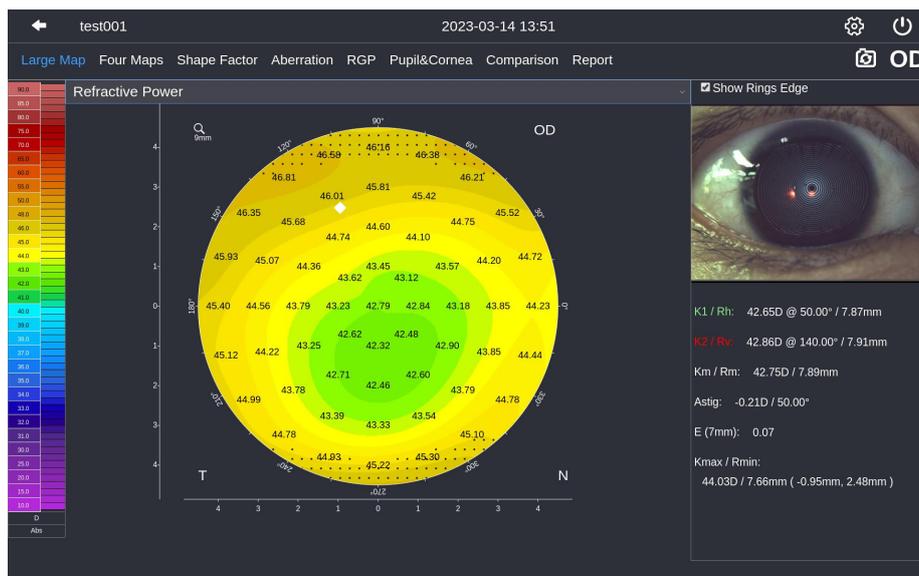
El valor puede ser positivo (córnea superior a la referencia) o negativo (córnea inferior a la referencia).



Este mapa topográfico muestra los datos de elevación de la córnea anterior.

La elevación aquí es un concepto relativo. El significado específico se refiere a la explicación de los datos de elevación y la referencia en la sección anterior. BFS en el mapa topográfico representa el radio esférico de mejor ajuste de la córnea anterior, mientras que "Dia" representa el diámetro mínimo muestreado en la córnea.

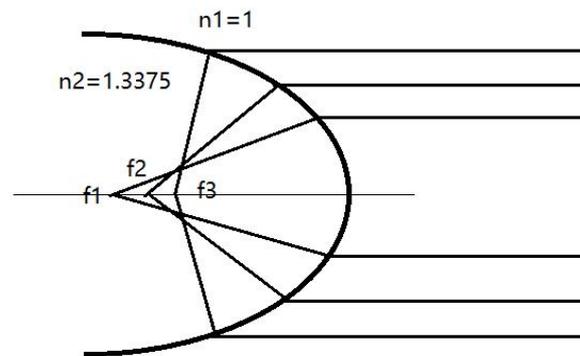
➤ Mapa de poder refractivo



Para estimar el efecto óptico de la córnea anterior, este mapa topográfico utiliza la distancia focal en lugar del valor de curvatura para calcular el poder de refracción. La distancia focal se calcula según

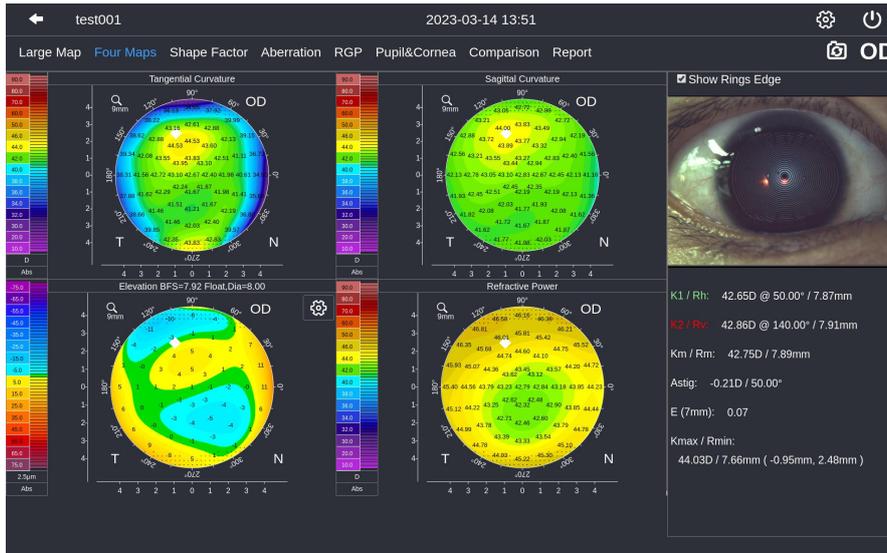
la ley de Snell (método de trazado de rayos), para determinar la influencia de la aberración esférica. Tomando como ejemplo una esfera estándar, el poder de refracción calculado por la Ley de Snell es obviamente diferente al obtenido por el método del mapa topográfico de curvatura tradicional, debido a la aberración esférica, que es

1. El diagrama de curvatura muestra solo un poder de refracción porque la curvatura de cada punto de la esfera es la misma.
2. Dado el efecto de aberración esférica, el poder de refracción en la periferia (F3) del diagrama de refracción bajo esta definición será demasiado grande, mientras que el poder de refracción en el medio (F1) será demasiado pequeño.



3.4.4.2 Cuatro mapas

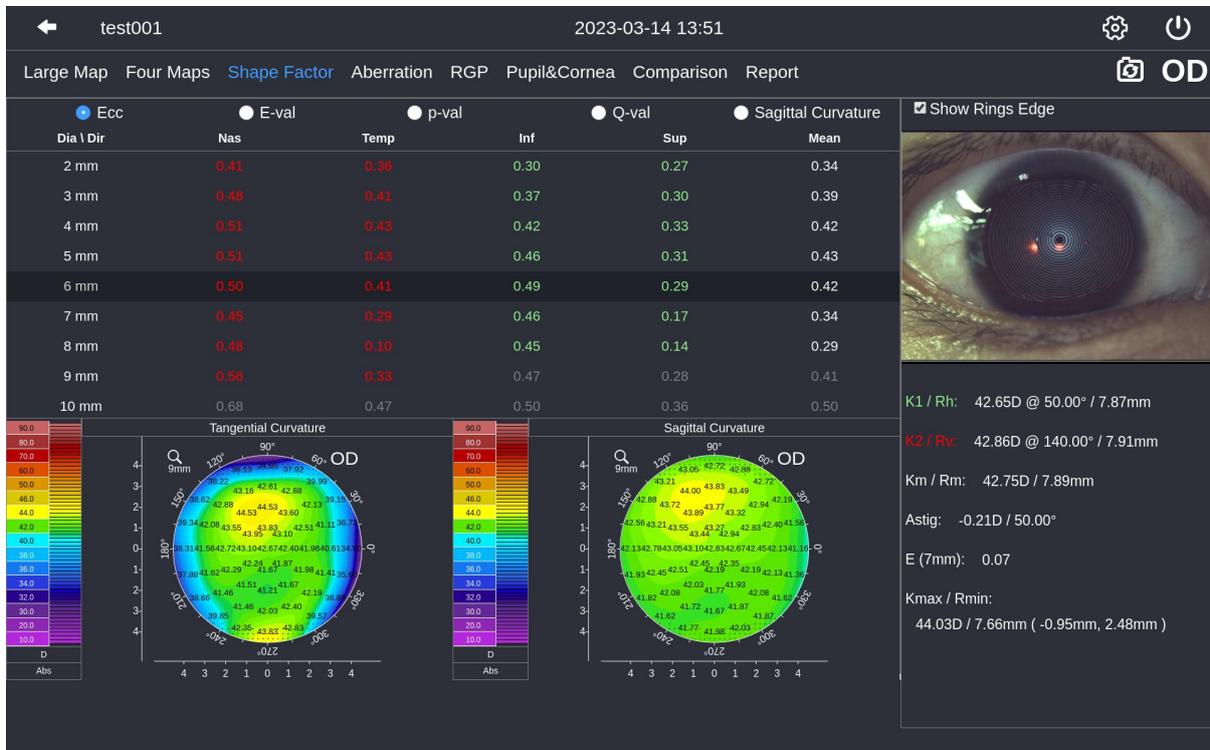
Haga clic en el menú Cuatro mapas para abrir la interfaz que contiene el mapa de curvatura sagital, el mapa de curvatura tangencial, el mapa de elevación y el mapa de potencia refractiva de curvatura (que se muestra a continuación).



La presentación de los cuatro mapas topográficos es fija, ya que pueden ayudar a los oftalmólogos a diagnosticar anomalías corneales.

3.4.4.3 Módulo de factor de forma

Haga clic en Factor de forma para ingresar al módulo de funciones de Factor de forma.

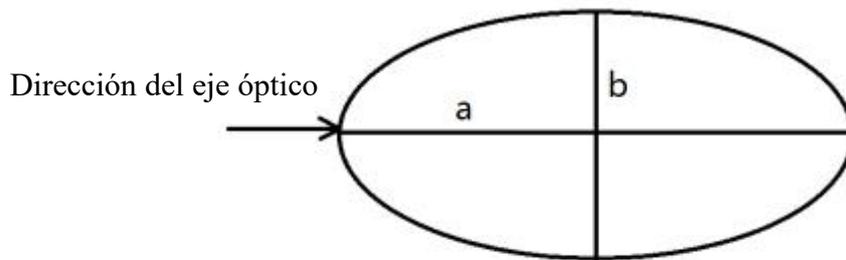


Este módulo muestra la topografía de la curvatura tangencial y sagital de la córnea.

El gráfico anterior muestra los factores de forma de la córnea y los valores de curvatura de las superficies corneales anteriores en cada anillo sagital radial y la intersección de las cuatro direcciones radiales.

Los factores de forma de la córnea incluyen Ecc, E-val, Q-val y p-val, que se pueden seleccionar en la "configuración de visualización de datos y mapa topográfico" en la barra de menú.

La sección transversal de la córnea no es una elipse exacta, por lo tanto, es necesario encontrar la elipse que mejor se ajuste en una determinada dirección en el cálculo. Las siguientes definiciones de factores de forma se describen en base a la definición de una elipse.



3.4.4.4 Factor de forma

➤ Ecc

Sigue la definición matemática estándar de excentricidad elíptica, y la fórmula de cálculo es

$$e = \sqrt{1 - \frac{\min(a,b)^2}{\max(a,b)^2}}$$

Es de destacar que la excentricidad e no puede distinguir si es una elipse plana o no.

➤ p

El propósito de este coeficiente de forma es resolver la limitación del valor Ecc. se define como

$$p = \frac{b^2}{a^2}$$

Usando este coeficiente de forma, podemos describir un círculo como $p=1$, con una elipse achatada con un valor de p menor que 1 y una elipse circular con un valor de p mayor que 1.

➤ Q

Este coeficiente de forma se puede utilizar para indicar la desviación entre una curva específica y la esfera. se define como

$$Q = P - 1$$

El valor Q de la superficie esférica es 0. El valor Q de la elipse achatada es negativo y el valor Q de la elipse circular es positivo.

➤ E

Este coeficiente de forma es similar al valor de Q, pero la diferencia radica en que el valor de E de una elipse achatada de E es positivo, mientras que el de una elipse circular es negativo. se define como

$$E = 1 - \frac{b^2}{a^2}$$

Los coeficientes de forma conducen a cuantificar parcialmente las características de la forma del ojo. Estos coeficientes se calculan a partir de una elipse que se aproxima a una sección transversal específica del ojo (generalmente un eje inclinado o plano). La aplicabilidad de estos atributos se describe en detalle en el artículo Asfericidad de la córnea: las Es, P y Q de la forma de la córnea de Swarbrick, H. en *Refractive Eyecare for Ophthalmologist* en diciembre de 2004.

Las cifras en la parte inferior presentan el valor promedio de los factores de forma de la córnea en el astigmatismo corneal.

3.4.4.5 Aberración

➤ Descripción general

Los polinomios de Zernike se usan comúnmente para describir el frente de onda, cada haz contiene una oscilación sinusoidal y los puntos en toda la matriz de oscilación sinusoidal que tienen la

misma dirección de fase forman una superficie refractiva que es perpendicular al frente de onda plano de la dirección de propagación. En el caso ideal, el frente de onda incidente yuxtapuesto entre sí se deforma para formar una onda esférica que satisface con precisión la distancia focal F . Pero esta situación ideal no ocurrirá porque la visualización del frente de onda real es diferente de la onda esférica refractiva perfecta.

Cuando la desviación o aberración es menor, la calidad del sistema refractivo es mayor. El físico holandés y premio Nobel Frits Zernike (1888-1966, el inventor del microscopio de aberración) dio con éxito una representación matemática del frente de onda real y la desviación ideal mediante ajuste polinomial. Cada polinomio se nombra de acuerdo con el defecto de imagen representado (por ejemplo, coma, aberración esférica). Los polinomios de Zernike también se conocen como polinomios de anillo porque se refieren a círculos con un radio de 1, expresado en coordenadas polares. Desde un punto de vista matemático, cada polinomio de Zernike está representado por un producto de múltiples potencias de radio r y múltiples potencias de ángulo variable θ .

Un polinomio de Zernike tiene la siguiente definición:

Z0, 0 constante de altura o altura de superficie promedio

Z1, ± 1 inclinación (dirección $x +1$, dirección $y -1$)

Z2, 0 forma de parte cónica distancia focal o superficie

Z2, ± 2 astigmatismo

Z3, coma ± 1

Z3, ± 3 trilobular

Z4, 0 aberración esférica

Z4, ± 2 astigmatismo de alto orden (4)

Z4, ± 4 defecto de cuatro hojas

Z5, ± 1 coma de alto orden (5)

Z5, ± 3 de alto orden (5) trilobal

Z5, ± 5 defecto de cinco hojas

Z6, 0 aberración esférica de alto orden (6)

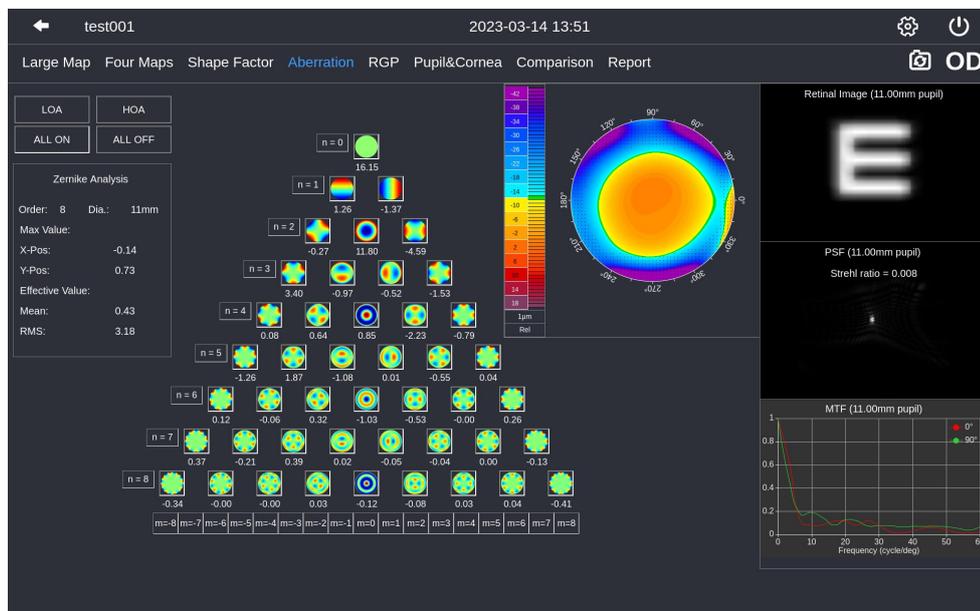
Z6, ± 2 astigmatismo de alto orden (6)

Z6, ± 4 defecto de cuatro hojas de alto orden (6)

Z6, ± 6 defecto de seis hojas

➤ **Análisis de aberraciones**

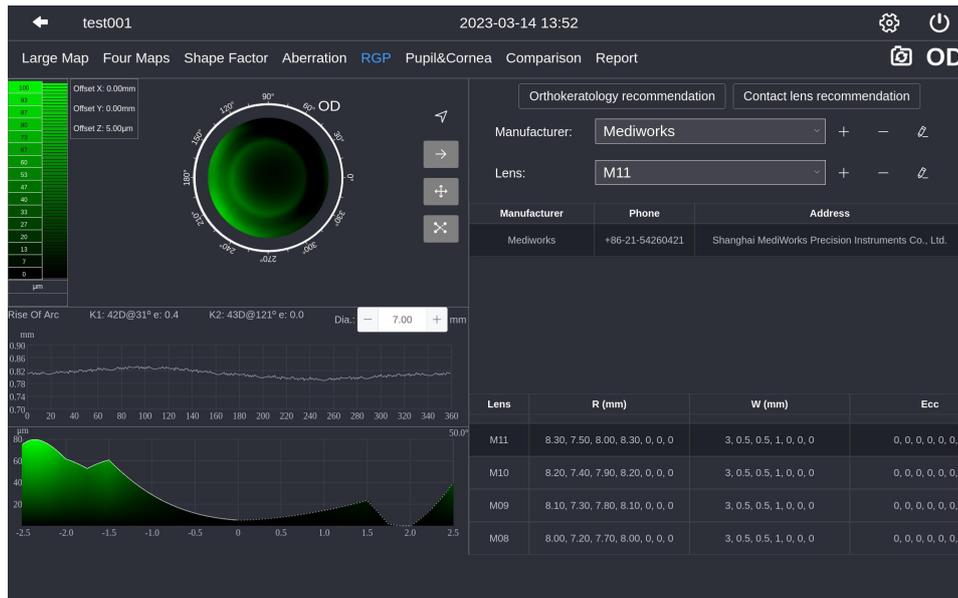
Haga clic en Aberración para iniciar la función de análisis de aberraciones DEA520 (que se muestra a continuación).



Esta vista es un análisis de aberraciones basado en los datos de elevación medidos de las superficies corneales anteriores. Calcula un coeficiente para cada término del polinomio de aberración, que describe la contribución de este polinomio a los datos de elevación.

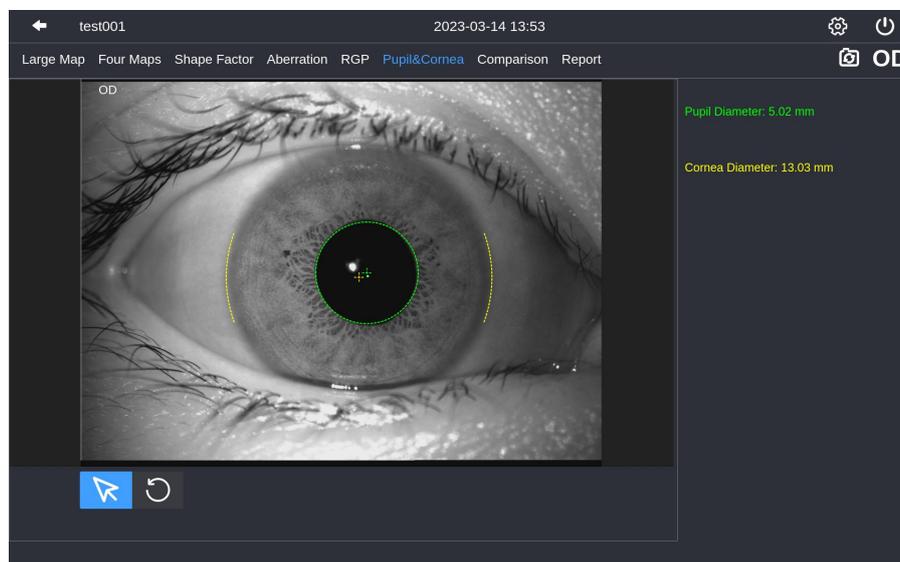
3.4.4.6 RGP

Este módulo se utiliza para la instalación de RGP. Introduzca los parámetros de la lente para la simulación de uso de prueba y la recomendación de las características de la lente de ortoqueratología.



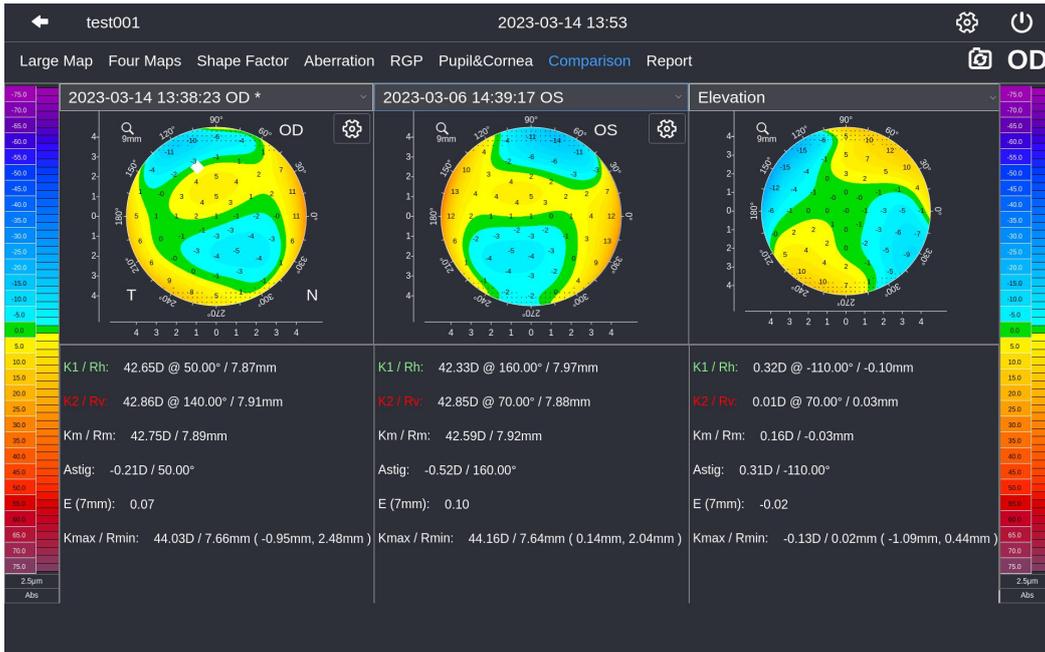
3.4.4.7 Pupila y córnea

En la siguiente interfaz, el círculo verde identifica la pupila y el arco amarillo identifica la córnea. El lado derecho muestra el diámetro de la pupila, las coordenadas del centro de la pupila, el diámetro de la córnea y las coordenadas del centro de la córnea, respectivamente.

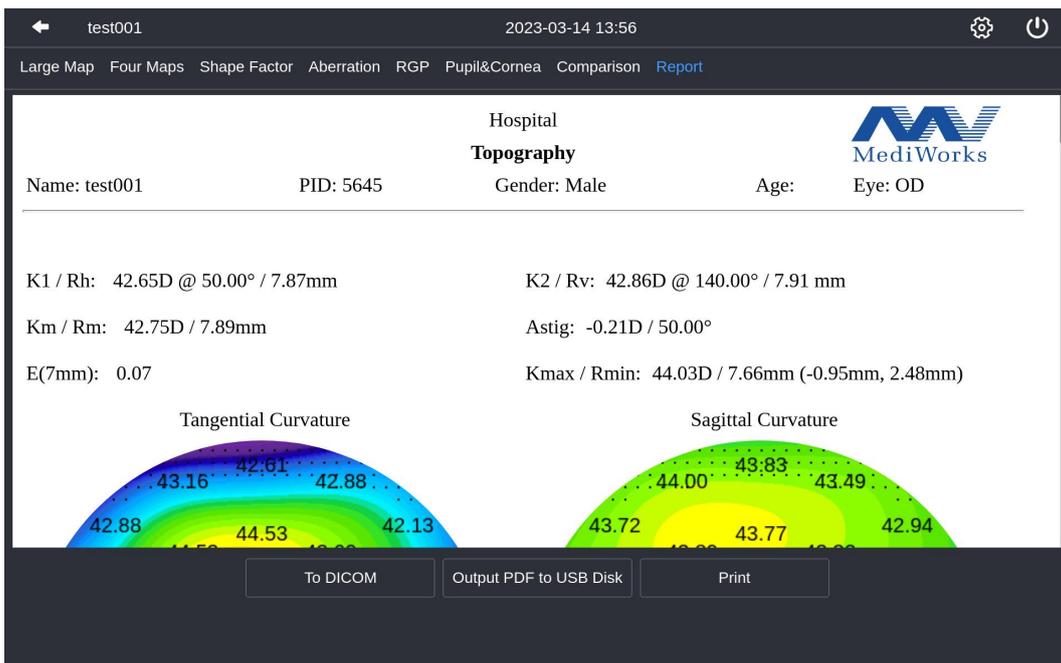


3.4.4.8 Comparación de dos inspecciones

Haga clic en Comparación en el menú para comparar ambos ojos o comparar los resultados del examen del mismo ojo tomados en diferentes momentos.



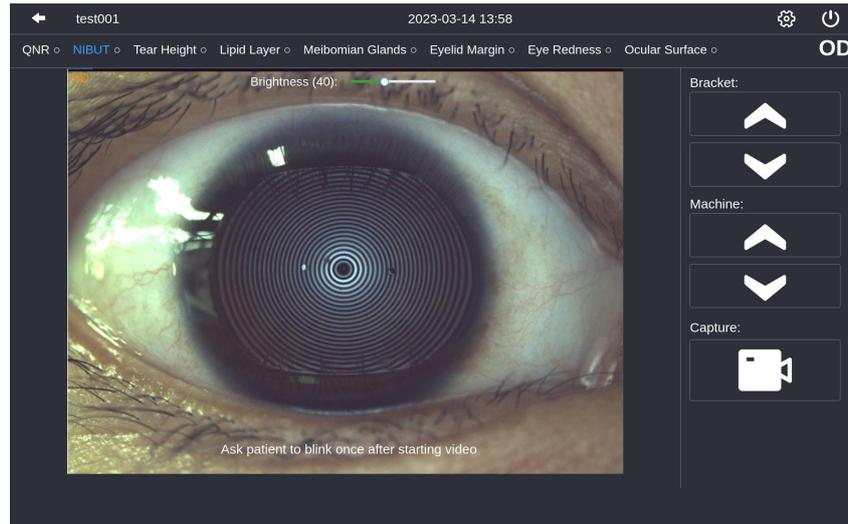
3.4.4.9 Informe



Haga clic en Informe en el menú y se generará un informe de acuerdo con la selección.

3.5. Módulo de función de ojo seco

3.5.1. Captura de foto/video



La fotografía de ojo seco consta de siete modos: NIBUT, altura del menisco lagrimal, glándulas de Meibomio, enrojecimiento de los ojos, grosor de la capa lipídica, margen del párpado y tinción de la superficie ocular. Haga clic en el modo específico para cambiar a la página de captura correspondiente.

3.5.2. Descripción del modo de captura

➤ **NIBUT:**

Los inspectores pueden elegir diferentes funciones para recopilar videos e imágenes en la página de recopilación. Después de enfocar, haga clic en el botón Capturar en la parte inferior derecha para comenzar a grabar el video. Durante la grabación, el botón se vuelve rojo. Vuelva a hacer clic en este botón y finalizará la toma de video.

➤ **Glándulas de Meibomio:**

Cuando el inspector seleccione Glándulas de Meibomio en la página del menú, el sistema cambiará automáticamente al modo de infrarrojos para tomar la imagen de las glándulas de Meibomio. Haga clic en el botón Capturar en la esquina inferior derecha para capturar la imagen. Preste atención a distinguir las glándulas de Meibomio superiores e inferiores antes de grabar videos o tomar fotos. Enfoque la imagen en el marco de la línea discontinua verde tanto como sea posible. Después de la captura, saltará automáticamente a la interfaz de análisis de las glándulas de Meibomio.

➤ **Altura del menisco lagrimal:**

El inspector selecciona medir la altura del menisco lagrimal e ingresa a la página de adquisición de imágenes. Haga clic en el botón Capturar en la esquina inferior derecha para obtener la imagen.

➤ **Enrojecimiento de ojos:**

El inspector selecciona el análisis de enrojecimiento de ojos e ingresa a la página de adquisición de imágenes. El tema de la captura es la esclerótica.

➤ **Margen del párpado:**

El inspector selecciona el modo de margen del párpado en el menú. Preste atención a distinguir el margen del párpado superior e inferior al capturar. Enfoque la imagen en el marco de la línea discontinua verde tanto como sea posible. Saltará automáticamente a la página de análisis del margen del párpado después de la captura.

➤ **Espesor de la capa de lípidos:**

El inspector selecciona el modo de capa lipídica e ingresa a la interfaz correspondiente para la grabación de video.

➤ **Tinción de la superficie ocular:**

El inspector selecciona la tinción de la superficie ocular e ingresa a la interfaz correspondiente para la toma de imágenes.

3.5.3. Cuestionario

Complete este formulario después de entrevistar al paciente.

test001 2023-03-14 13:58

QNR ◦ NIBUT ◦ Tear Height ◦ Lipid Layer ◦ Meibomian Glands ◦ Eyelid Margin ◦ Eye Redness ◦ Ocular Surface ◦

Ocular Surface Disease Index®(OSDI®)²

Have you experienced any of the following during the last week?

1. Eyes that are sensitive to light?

All of the time Most of the time Half of the time Some of the time None of the time

2. Eyes that feel gritty?

All of the time Most of the time Half of the time Some of the time None of the time

3. Painful or sore eyes?

All of the time Most of the time Half of the time Some of the time None of the time

4. Blurred vision?

All of the time Most of the time Half of the time Some of the time None of the time

5. Poor vision?

All of the time Most of the time Half of the time Some of the time None of the time

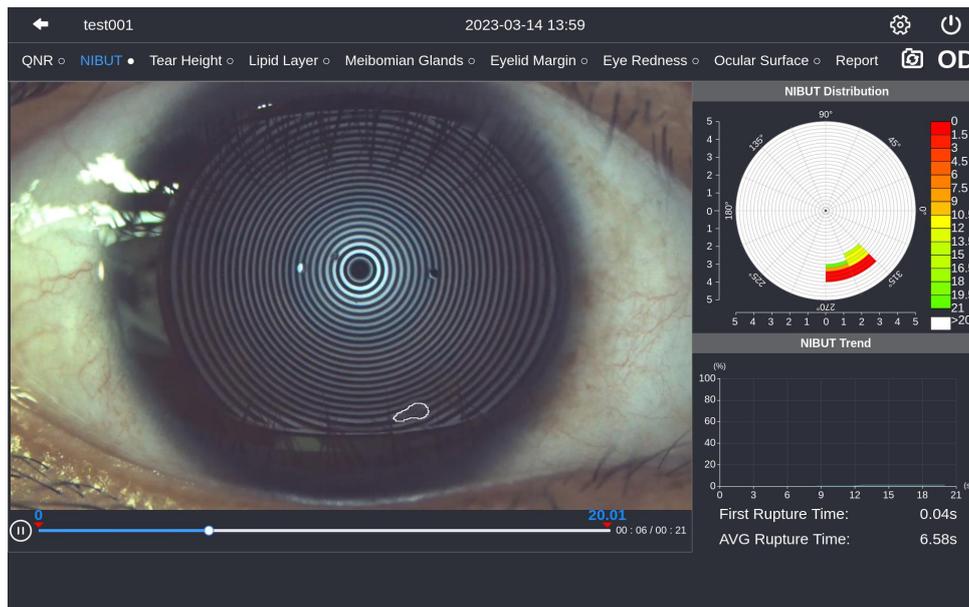
6. Reading?

Have problems with your eyes limited you in performing any of the following during the last week?

Ocular Surface Disease Index®(O) Output PDF to USB Disk Print Submit questionnaire

Total score : 22
Grade description : Moderate Dry Eye

3.5.4. Análisis de NIBUT (tiempo de ruptura no invasivo)



La interfaz muestra: video NIBUT, mapa de distribución, mapa de tendencias, tiempo de primera ruptura y tiempo de ruptura promedio.

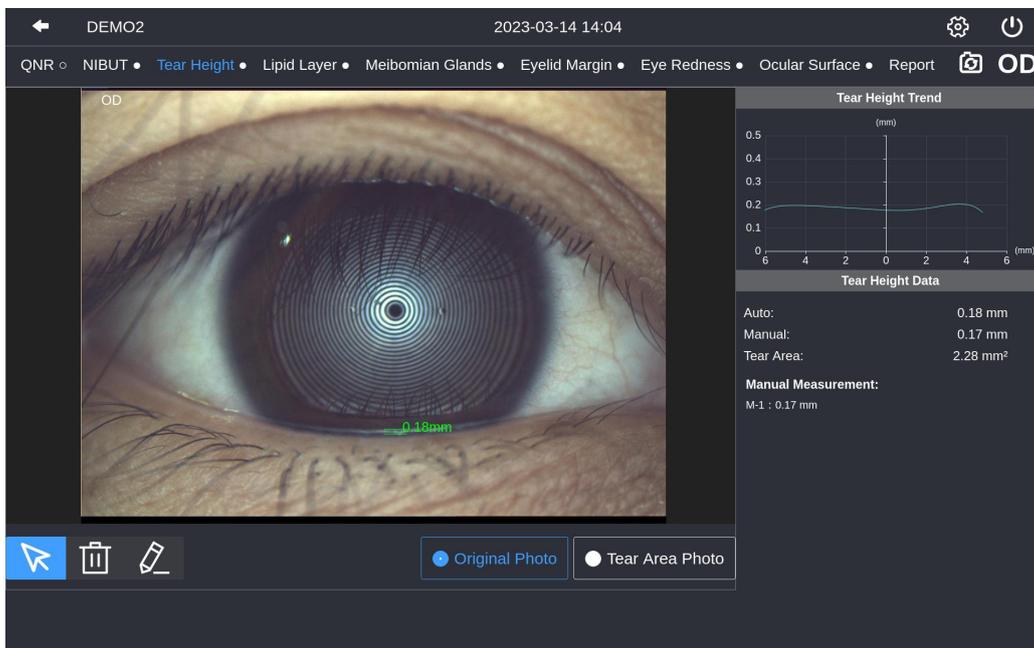
El lado superior de la barra de video está marcado con el tiempo de ruptura cuando comienza el algoritmo y cuando termina el algoritmo.

Después de tomar el video NIBUT, la interfaz saltará automáticamente a la interfaz de análisis de video. En este momento, se presentará la señal para el análisis NIBUT y la barra de progreso. El usuario puede hacer clic en el botón  para finalizar el análisis actual y eliminar el video actual para volver a ingresar a la interfaz de captura.

Si la duración del video efectivo es demasiado corta, los videos no se pueden analizar y los resultados del análisis no se obtendrán, pero se proporcionarán las señales correspondientes en la interfaz.

En los resultados del análisis en el lado derecho de la figura anterior, los bloques de color en el gráfico circular superior indican el área de ruptura y la barra de color indica la escala de tiempo de ruptura. El gráfico de tendencia debajo de los resultados de la distribución representa el porcentaje de ruptura entre el tiempo de la primera ruptura y el tiempo efectivo.

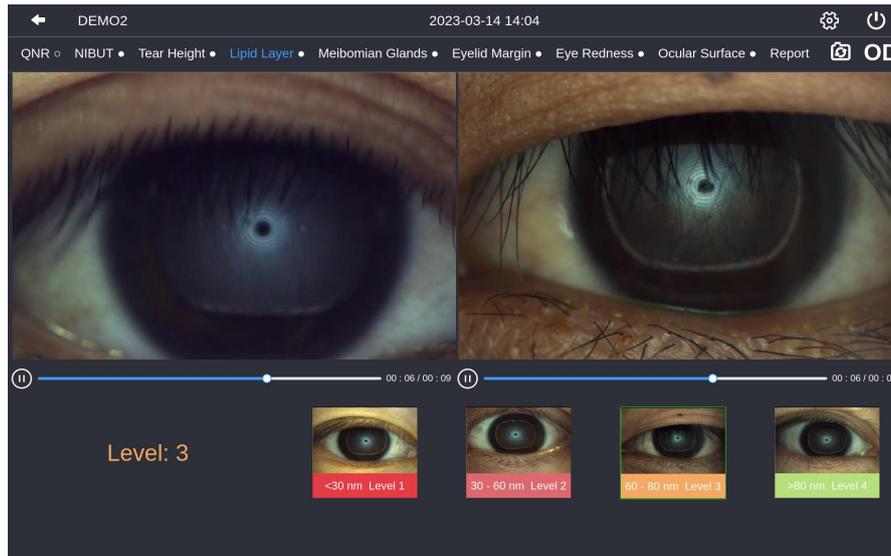
3.5.5. Altura del menisco lagrimal



La interfaz muestra el mapa original, el mapa del área del menisco lagrimal, el mapa de tendencia de la altura del menisco lagrimal, el valor de medición automática, el valor promedio de la medición manual, el área del menisco lagrimal y el valor de la medición manual.

Después de capturar la altura del menisco lagrimal, se volverá automáticamente a la interfaz para el análisis de resultados. Si se puede analizar la imagen de ruptura, el resultado del análisis se mostrará automáticamente en la imagen. El usuario puede aplicar la herramienta de dibujo para marcar la altura del menisco lagrimal por sí mismo.

3.5.6. Análisis de la capa de lípidos



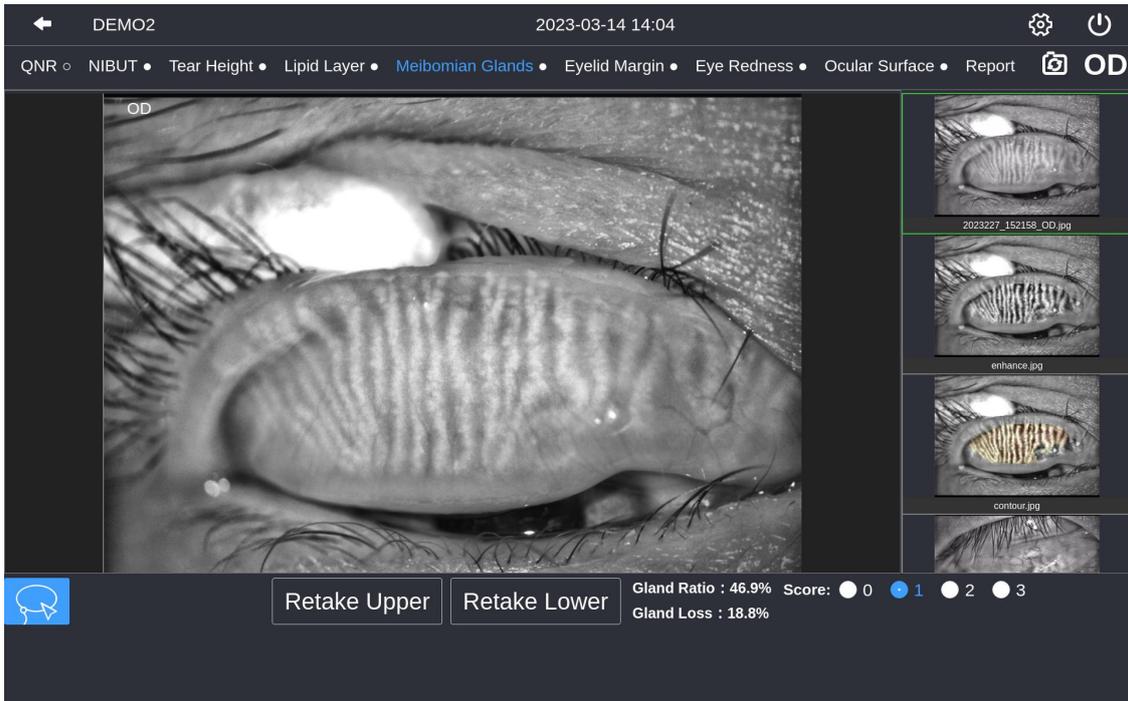
El nivel de la capa de lípidos está marcado en la parte inferior de la imagen, está resaltado por el cuadro con un borde verde.

Después de capturar la imagen de la capa de lípidos, pasará automáticamente a la interfaz para la clasificación de la capa de lípidos. El video del lado izquierdo es el capturado por el usuario, mientras que la calificación estándar está en el lado derecho. En la interfaz de clasificación de la capa de lípidos, los dos videos se reproducirán en bucle, respectivamente. Compare los videos de la capa de lípidos en ambos lados para determinar la clasificación.

(El componente debajo de los videos se puede usar para reproducir o pausar o controlar el marco de tiempo del video.

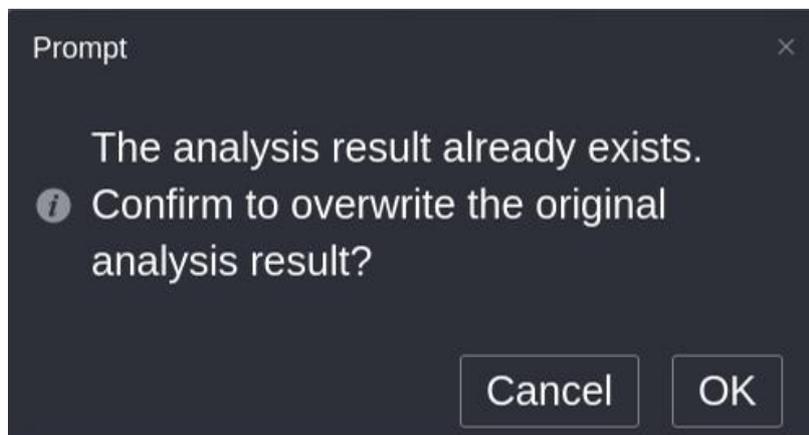
(Se puede hacer clic en la imagen en la parte inferior derecha para cambiar el video estándar que se reproduce a la derecha y determinar la calificación del video actual. Cada video estándar representa un nivel específico, con 4 niveles en total.

3.5.7. Análisis de las Glándulas de Meibomio



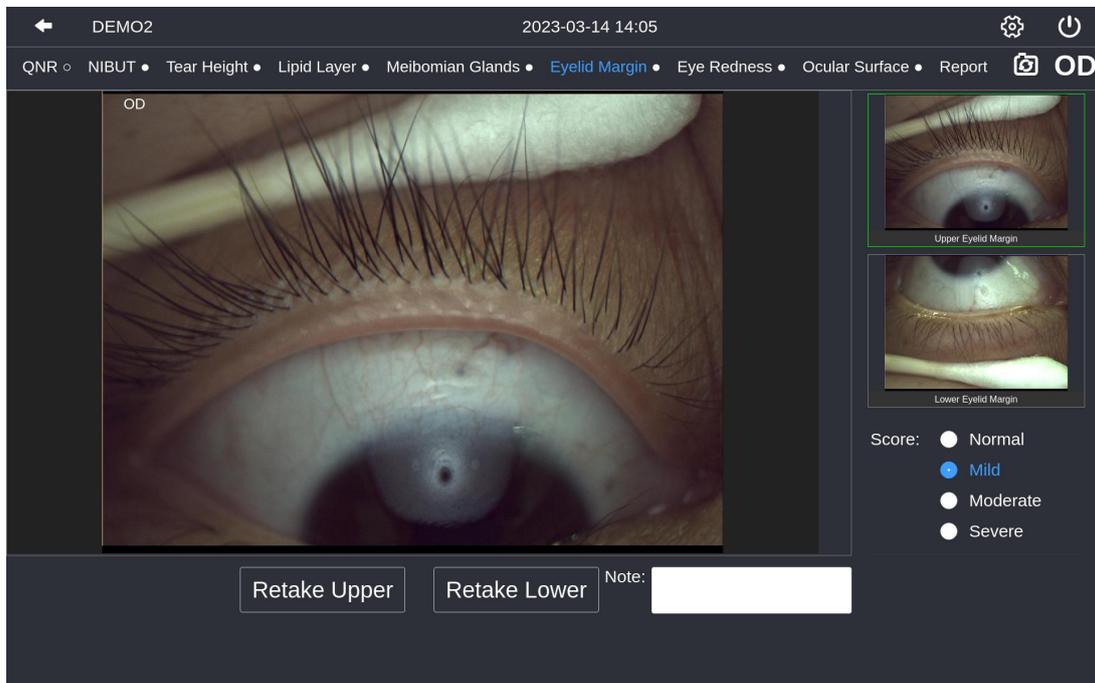
Después de capturar las glándulas de Meibomio, ingresará automáticamente a la interfaz para el análisis de las glándulas de Meibomio, con la vista previa de la imagen en el lado izquierdo y la lista de imágenes en el lado derecho. Los usuarios pueden hacer clic en las diferentes imágenes de la lista para cambiar la vista previa.

Los resultados del análisis de las glándulas de Meibomio solo se pueden guardar una vez. Se proporcionará un aviso si es necesario volver a analizarlo:



Si el usuario hace clic en Aceptar, los resultados del análisis existente se eliminarán y se realizará un nuevo análisis.

3.5.8. Análisis del margen del párpado



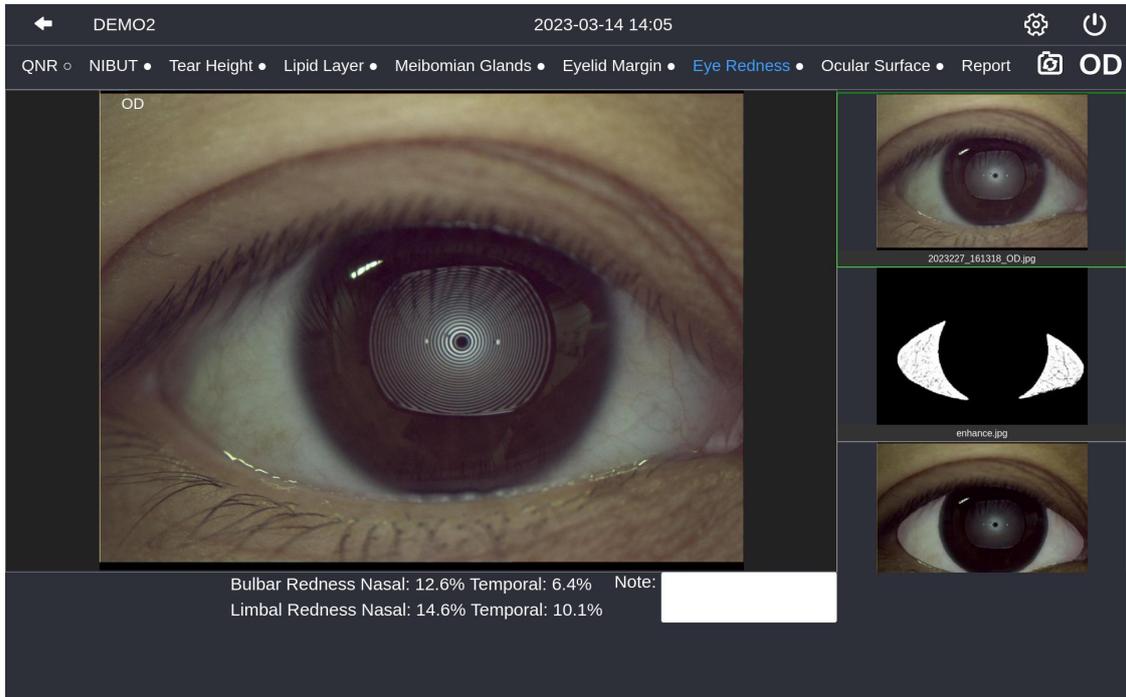
Después de capturar la imagen del margen del párpado, ingresará automáticamente a la interfaz de análisis del margen del párpado, con la vista previa de la imagen en el lado izquierdo y la lista de imágenes en el lado derecho. Los usuarios pueden hacer clic en la imagen en la lista de imágenes para cambiar la vista previa.

El análisis del margen del párpado requiere que el usuario complete la calificación manualmente después del análisis de la imagen. Los usuarios pueden hacer clic en el botón de puntuación en la parte inferior de la lista de imágenes para seleccionar la calificación.

Actualmente se divide en cuatro niveles: normal, leve, moderado y grave.

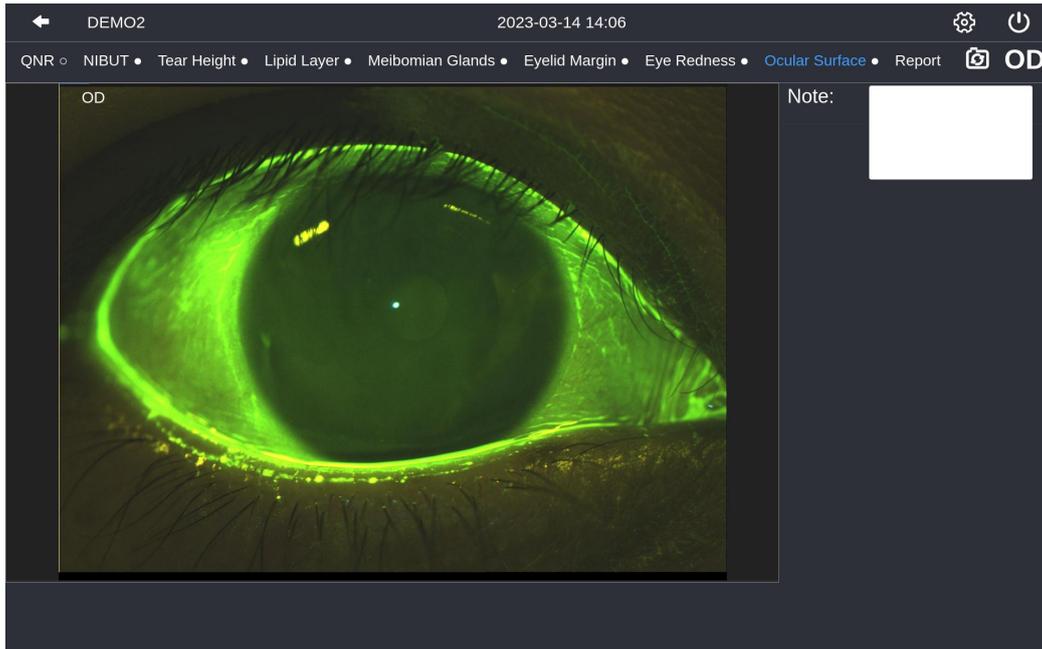
Los usuarios pueden volver a tomar fotografías del párpado superior o inferior según sea necesario. Haga clic en el botón Retomar superior en la parte inferior de la imagen para volver a tomar la imagen del párpado superior y en el botón Retomar inferior para volver a tomar la imagen del párpado inferior. Volver a tomar la imagen dará lugar a la eliminación de las imágenes y los registros existentes.

3.5.9. Análisis de enrojecimiento de ojos



Después de capturar la imagen del enrojecimiento de los ojos, ingresará automáticamente a la interfaz de análisis del enrojecimiento de los ojos. Los resultados se generarán automáticamente y se presentarán en la parte inferior. Además, la imagen de mejora global correspondiente, el mapa de congestión ciliar y el mapa de congestión conjuntiva se generarán en el lado derecho.

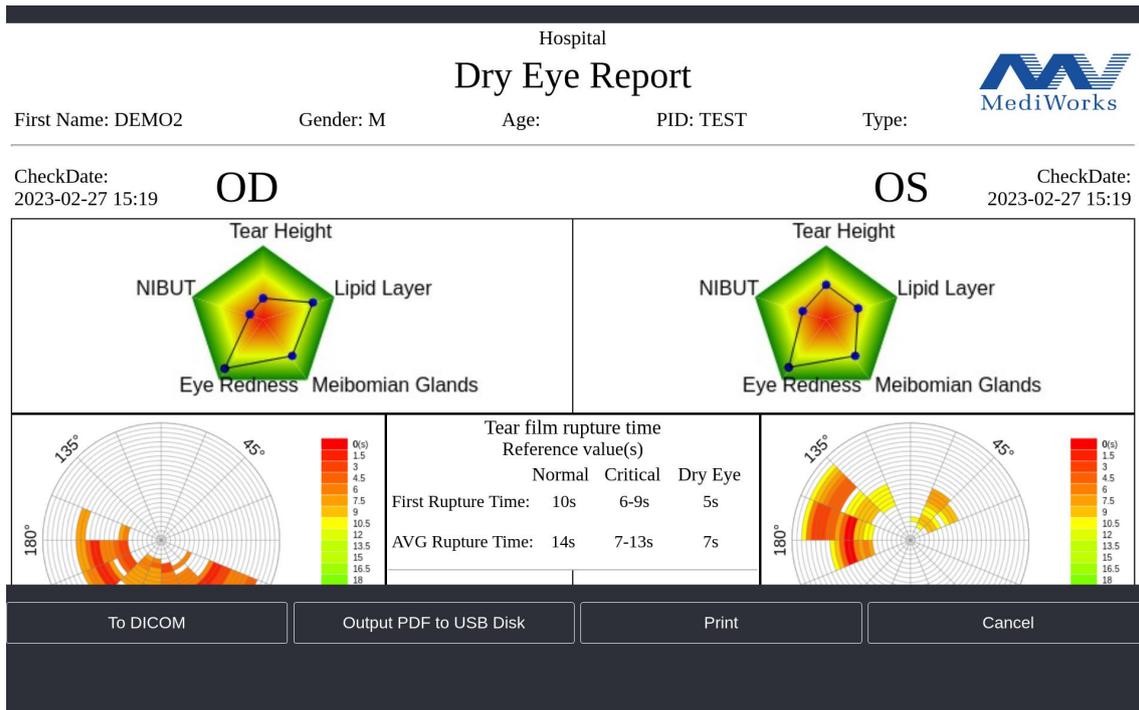
3.5.10. Análisis de la tinción de la superficie ocular



Después de capturar la imagen de tinción de la superficie ocular, pasará automáticamente a la interfaz de análisis de tinción de la superficie ocular. Los usuarios pueden realizar análisis subjetivos de acuerdo con las imágenes capturadas y completar los resultados del análisis en el área de información del examen en el lado derecho de las imágenes.

3.6. Imprimir reporte

Después de completar las capturas relevantes, el usuario puede hacer clic en la pestaña Informe para ingresar a la interfaz del registro médico y seleccionar el informe que desea imprimir. Haga clic en Aceptar para ingresar a la interfaz de vista previa del informe seleccionado (que se muestra a continuación):



(Haga clic en el botón Imprimir para obtener la ventana de selección de impresora. Después de confirmar la configuración relacionada con la impresión, haga clic en el botón Imprimir para imprimir el informe.

(Haga clic en el botón A DICOM para obtener la ventana de selección de archivos, seleccione el archivo PDF que desea cargar en el servidor DICOM y haga clic en el botón Abrir para cargarlo en el servidor.

(Haga clic en el botón Exportar PDF a disco USB para obtener la ventana de selección de ruta. Después de ingresar el nombre del archivo, haga clic en el botón Guardar para obtener un archivo PDF.

(Haga clic en el botón Cancelar para salir de la interfaz.

3.7. Actualizaciones de software

Nuestros productos reciben regularmente actualizaciones de software que agregan nuevas funciones y mejoran las existentes a través de Wi-Fi.

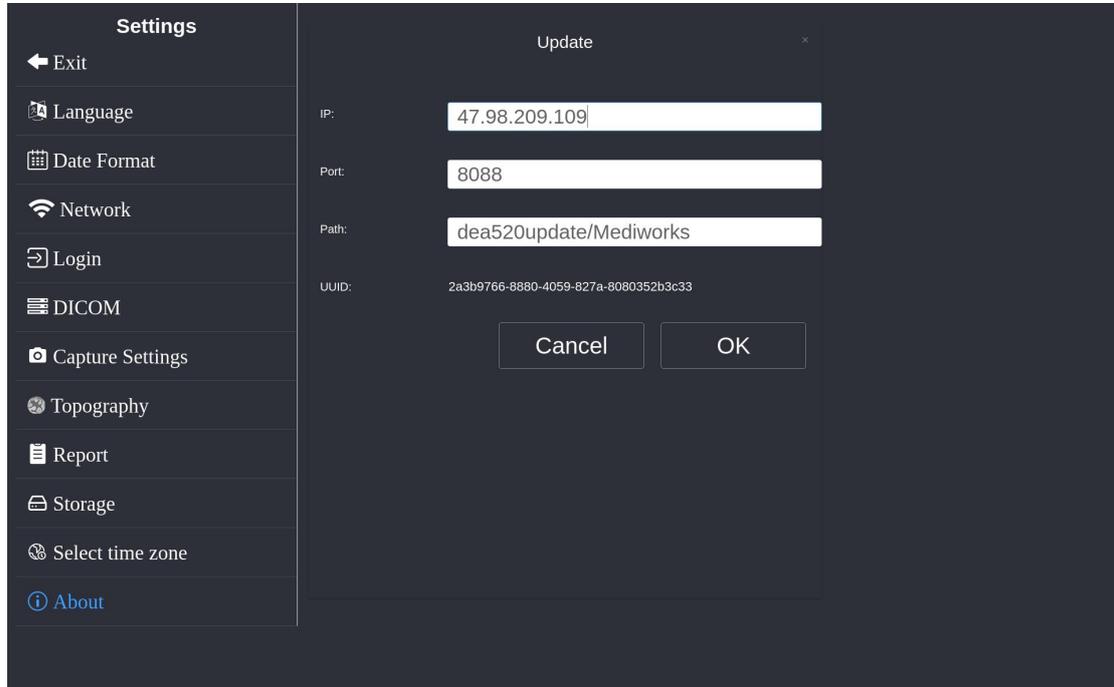
En la pantalla táctil, toque Configuración > Acerca de para ver si hay actualizaciones de software disponibles.

Actualización manual:

1. Cuando aparece el ícono amarillo de actualización en la página Acerca de (como se muestra a continuación) una vez que la red está conectada, significa que hay una actualización disponible.



2. Haga clic en la información de la versión, la página saltará a la página de actualización (como se muestra a continuación). Todos los parámetros están configurados por defecto en el sistema, no es necesario modificarlos.



3. Haga clic en el botón Aceptar y el sistema comenzará a actualizarse. Espere a que se complete la actualización del software, apague manualmente la alimentación y reinicie el dispositivo después de 1 a 2 segundos para completar la actualización.

4. Limpieza y mantenimiento de productos

4.1. Métodos de limpieza

1. Limpie y desinfecte las piezas de plástico: para limpiar las piezas de plástico, como la mentonera y el soporte para la frente, sumerja un paño suave en detergente soluble o agua para limpiar la suciedad y luego límpielo con alcohol medicinal para desinfectarlo. Nota: No utilice ningún agente de limpieza corrosivo para limpiar las piezas y evitar dañar la superficie.

2. Limpiar el anillo Placido: el anillo Placido es un elemento óptico preciso y debe limpiarse con cuidado. Puede utilizar un paño suave humedecido en agua destilada o agua esterilizada para inyección para limpiarlo. Nota: Dado que el anillo Placido no es resistente al alcohol ni a otros disolventes orgánicos, no lo limpie con alcohol/disolventes orgánicos/ningún agente de limpieza corrosivo, y no lo toque con objetos afilados para evitar posibles daños.

3. Limpie la superficie del dispositivo: moje un paño suave con detergente soluble o agua para limpiar la suciedad. No use ningún reactivo de limpieza corrosivo para limpiar, para no dañar la superficie.

4. Reemplace el papel de la mentonera: cuando se agoten los papeles de la almohadilla de la mentonera, extraiga los dos pernos de fijación de la mentonera, coloque nuevos papeles de almohadilla y luego instale los pernos de fijación.

Nota: No use diluyentes y otros solventes orgánicos o reactivos de limpieza corrosivos para limpiar el dispositivo y evite causar posibles daños.

4.2. Ciclos de limpieza del producto

El topógrafo corneal DEA520 debe utilizarse en un entorno relativamente limpio. Para garantizar un uso y observación normales, el operador debe limpiarlo regularmente. El intervalo de limpieza se recomienda de la siguiente manera:

1. Para el anillo Plácido:

Ciclo: Cada 2 meses (Recomendado).

El anillo de Plácido se utiliza para la proyección en la superficie de los ojos humanos. Si se acumula mucho polvo a su alrededor, se reducirá la calidad de la observación, se recomienda limpiarlo inmediatamente de acuerdo con los métodos especificados.

2. Para las piezas de plástico, como la mentonera y el soporte para la frente:

Ciclo: Se recomienda limpiar después de probar a cada paciente.

Estas dos partes están frecuentemente en contacto con la persona inspeccionada, que debe limpiarse y desinfectarse en un ciclo regular. El ciclo de limpieza y desinfección es solo nuestra recomendación. Después de cada examen, el soporte de la frente debe limpiarse y desinfectarse, mientras que el papel de la mentonera debe cambiarse.

3. Para todo el dispositivo

Ciclo: Cada 2 meses (Recomendado).

4.3. Mantenimiento

Inspeccione regularmente el dispositivo con un ojo simulado para asegurarse de que esté en buenas condiciones de funcionamiento.

Cuando el dispositivo no esté en uso, coloque una cubierta antipolvo sobre el dispositivo.

Cuando el dispositivo no se usa durante mucho tiempo, se debe cortar la fuente de alimentación.

Cuando sea necesario transportar el dispositivo, es necesario colocar la mentonera en la posición más baja y bloquear el bloqueo de transporte, de lo contrario, el dispositivo podría dañarse.

5. Solución de problemas

Si hay un mal funcionamiento, verifique la guía en la tabla a continuación. Si no se puede eliminar el mal funcionamiento, comuníquese con el departamento de servicio de MediWorks o con los distribuidores autorizados.

Funcionamiento defectuoso	Causa posible	contramedidas
no se puede encender	El cable de alimentación no está correctamente conectado a la toma de corriente.	Conecte el cable de alimentación correctamente
	El interruptor de alimentación principal está en la posición O	Ponga el interruptor en la posición I
No se pueden capturar videos o fotos claramente	El área de proyección del anillo Placido puede ser insuficiente para pacientes con cuencas oculares profundas	Ajuste ligeramente la postura sentada del paciente y evite que la máquina golpee el hueso de la ceja o el puente nasal.

Fecha de producción: Ver etiqueta

Vida útil: 8 años

Version: 1.0

20230328



Shanghai MediWorks Precision Instruments Co., Ltd.

No.7, Ming Pu Phase II, No.3279 San Lu Road, Min Hang District, Shanghai, China

Tel: 0086-21-54260421; Fax: 0086-21-54260425

Email: international@mediworks.biz

www.mediworks.biz



Company Name: Share Info GmbH

Company Address: Heerdter Lohweg 83, 40549 Düsseldorf.

Tel: 0049 1795 6665 08