

MANUAL DE INSTRUCCIONES
RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO

TRC-NW300

INTRODUCCIÓN

Le agradecemos que haya adquirido el RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO TRC-NW300 de TOPCON.

Este instrumento sirve para observar y fotografiar el fondo del ojo.

Este instrumento ofrece las características siguientes:

- Se pueden tomar fotografías a través de pupilas de $\phi 4,0$ mm o más grandes. ($\phi 3,3$ mm o más grande si está activado el diafragma para pupilas pequeñas)
- Función de enfoque automático

En este manual se describen diversos aspectos del RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO TRC-NW300, tales como el funcionamiento, la solución de problemas, el mantenimiento y la limpieza.

Antes de utilizar el instrumento, lea detenidamente los apartados "MENSAJES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA" y "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" para familiarizarse con las funciones del retinógrafo no midriático TRC-NW300 y garantizar así un uso eficiente y seguro. Tenga siempre a mano este manual de instrucciones.

[Advertencia]

Tenga cuidado de no golpear los ojos o la nariz del paciente con el instrumento durante su utilización.

[Podría ocasionar lesiones al paciente].

[Precaución]

Este instrumento no deberá utilizarse en pacientes:

- con hipersensibilidad a la luz.
- que hayan sido tratados recientemente con una terapia fotodinámica (TFD).
- que estén tomando una medicación que produce fotosensibilidad.



This symbol is applicable for EU member countries only. To avoid potential damage to the environment and possibly human health, this instrument should be disposed of (♻) for EU member countries - in accordance with WEEE (Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment), or (♻) for all other countries, in accordance with local disposal and recycling laws.

PRECAUCIÓN: En los EE. UU., las leyes federales sólo permiten la venta de este dispositivo a médicos o por orden de un médico.

ADVERTENCIA: La manipulación del cable de este aparato o de los cables de los accesorios que lo acompañan implica una exposición al plomo, un compuesto químico que en el estado de California se considera responsable de malformaciones congénitas y de otros daños reproductivos. **Lávese las manos después de tocarlos.**

El sistema de retroiluminación de la pantalla LCD de este aparato contiene mercurio. Antes de deshacerse del dispositivo, extraiga el mercurio que contiene o asegúrese de que es eliminado respetando la leyes locales, estatales y federales. Esta información sólo es aplicable en los Estados Unidos.

CLASS I
IEC60601-1

CE
0123

PRECAUCIONES DE USO

Precauciones importantes

Utilice este instrumento con cuidado en pacientes:

- con corneitis epidémica, conjuntivitis o cualquier otra enfermedad infecciosa.
- que estén tomando una medicación que produce hipersensibilidad a la luz.

Precauciones básicas

No permita que el paciente toque el dispositivo. Podría pillarse las manos con la parte móvil.

No toque la rueda de enfoque cuando esté en el modo de enfoque automático. Podría hacerse daño.

Tenga cuidado de no pillar las manos del paciente cuando esté ajustando el reposabarrillas. Podría hacer daño al paciente.

Para evitar descargas eléctricas, apague el interruptor de alimentación al sustituir la lámpara.

Para evitar quemaduras, deje que la lámpara se enfríe antes de sustituirla.

Para evitar lesiones producidas por una descarga eléctrica, no abra la tapa. Solicite asistencia técnica a su distribuidor.

Para evitar descargas eléctricas, apague el interruptor principal, desenchufe el cable de corriente y, a continuación, sustituya la lámpara por otra del mismo voltaje.

Eliminación de residuos

Cuando se deshaga de piezas del TRC-NW300, respete la normativa local en cuanto a eliminación de residuos y reciclaje.

CONDICIONES AMBIENTALES DE USO

Temperatura : 10°C - 40°C

Humedad : 30% - 90% (sin condensación)

Presión atmosférica: 700 hPa – 1.060 hPa

LUGAR DE ALMACENAJE, PERIODO DE USO Y OTROS

1. Condiciones ambientales (sin embalaje)

*Temperatura: 10°C - 40°C

Humedad : 10% - 95% (sin condensación)

Presión atmosférica: 700 hPa – 1.060 hPa

* ESTE INSTRUMENTO NO CUMPLE LOS REQUISITOS DE TEMPERATURA DE LA ISO 15004-1 SOBRE ALMACENAJE. NO GUARDE ESTE INSTRUMENTO EN UN LUGAR DONDE LA TEMPERATURA PUEDA SUPERAR LOS 40°C O SER INFERIOR A 10°C.

2. Asegúrese de que las condiciones de almacenaje del instrumento son las siguientes:

- (1) El instrumento no debe recibir salpicaduras de agua.
- (2) No guarde el instrumento en entornos donde pueda sufrir daños debido a la presión atmosférica, la temperatura, la humedad, la ventilación, la luz solar, el polvo, el aire salino/sulfuroso, etc.
- (3) No guarde ni transporte el instrumento sobre una superficie inclinada o desigual ni en un lugar inestable o donde pueda estar expuesto a vibraciones.
- (4) No guarde el instrumento en un lugar donde se almacenen productos químicos o se generen gases.

3. Vida útil normal del instrumento:

ocho años a partir de la entrega, siempre que se lleve a cabo el mantenimiento periódico [información de TOPCON].

CONDICIONES AMBIENTALES DEL LUGAR DE ALMACENAJE

Temperatura : -20°C - 50°C
Humedad : 10% - 95%

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL TRANSPORTE

Temperatura : -40°C - 70°C
Humedad : 10% - 95%

PUNTOS DE COMPROBACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO

1. Inspeccione periódicamente el instrumento y sus piezas.
2. Antes de utilizar el instrumento tras un largo período de inactividad, asegúrese de que el funcionamiento es correcto y seguro.
3. Procure no manchar la lente del objetivo con huellas dactilares u otro tipo de suciedad, ya que esto afectaría a la calidad de las fotografías.
4. Cuando no utilice el instrumento, coloque la tapa en la lente del objetivo y tape el instrumento con la funda protectora del polvo.
5. Cuando la lente del objetivo esté sucia, límpiela siguiendo las instrucciones de "Limpieza de la lente del objetivo" en la página 78 de este manual.

MENSAJES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA

Tanto el instrumento como el manual de instrucciones contienen advertencias importantes para que el usuario utilice el aparato de forma segura, así como para evitar otros daños personales y materiales.

Le recomendamos que antes de leer las "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD", entienda bien el significado de los siguientes mensajes, símbolos y texto, además de cumplir todas las instrucciones que aparecen listadas.

MENSAJES

Indicador	Significado
 ADVERTENCIA	El uso incorrecto que implica hacer caso omiso de este mensaje supone un peligro de muerte o de lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	El uso incorrecto que implica hacer caso omiso de este mensaje puede provocar lesiones personales o daños materiales.
	<ul style="list-style-type: none">• Los daños personales podrían consistir en cortes, contusiones, descargas eléctricas, etc., que no requieren hospitalización ni tratamiento médico prolongado.• Por daños materiales se entiende desperfectos graves en las instalaciones, los equipos cercanos y/o el mobiliario circundante.

ICONOS

Icono	Significado
	Prohibición. El contenido específico se expresa mediante un texto o un dibujo situado junto al  icono.
	Acción obligatoria El contenido específico se expresa mediante un texto o un dibujo situado junto al  icono.
	Precaución El contenido específico se expresa mediante un texto o un dibujo situado junto al  icono.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIAS

Icono	Situación que se pretende evitar	Página
	Para evitar los incendios y las descargas eléctricas que podría producir un escape de agua, utilice un enchufe con toma de tierra. No conecte el instrumento a enchufes que no tengan toma de tierra.	23
	Para evitar descargas eléctricas, no intente desmontar, volver a montar ni reparar el aparato usted mismo. Solicite a su distribuidor que realice las reparaciones.	61
	No retire las tapas de la unidad principal, de la unidad del reposabarbillas o de la unidad de suministro eléctrico; sólo está permitido retirar la tapa de la unidad de la lámpara. Podría recibir una descarga eléctrica.	61
	Para evitar que se produzcan descargas eléctricas, desenchufe el cable eléctrico del enchufe con toma de tierra antes de retirar la tapa del fusible. No conecte el cable eléctrico al enchufe con toma de tierra si la tapa del fusible no está colocada correctamente.	74
	Para evitar incendios en caso de mal funcionamiento del instrumento, utilice sólo los fusibles que se indican en el adhesivo del lateral del portafusibles.	74
	Para evitar el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica o un incendio, instale el instrumento en un lugar seco, alejado del agua y de otros líquidos.	—
	Para evitar el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica o un incendio, no coloque vasos o cualquier otro recipiente con líquido cerca del instrumento.	—
	Para evitar el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica, no introduzca ningún objeto metálico por los orificios o ranuras del instrumento.	—
	Para evitar que se produzca un incendio en caso de que el instrumento tenga un funcionamiento incorrecto, apague de inmediato el interruptor de alimentación "O" y desenchufe el cable si sale humo del instrumento o se produce cualquier situación anómala. Solicite asistencia técnica a su distribuidor.	—

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES

Icono	Situación que se pretende evitar	Página
	Para evitar lesiones, instale el instrumento sobre una superficie nivelada.	18, 69
	Para evitar descargas eléctricas, no manipule los enchufes con las manos mojadas.	23
	Para evitar que el paciente sufra daños o molestias en los ojos, no aumente la intensidad de la lámpara de iluminación más de lo necesario.	40
	Para evitar que el paciente sufra daños o molestias en los ojos, no aumente la intensidad de la luz para fotografiar más de lo necesario.	41
	Para evitar lesiones mientras mueve el instrumento, no coloque los dedos en el espacio que queda entre el instrumento y la unidad de alimentación eléctrica.	43
	Para evitar quemaduras, deje que la lámpara se enfríe antes de tocarla.	71
	Para evitar descargas eléctricas, no toque la lámpara de xenón inmediatamente después de encenderla o de que se funda.	72

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES

Icono	Situación que se pretende evitar	Página
	Antes de transportar este aparato, apriete el pomo de bloqueo que hay en la parte inferior para evitar movimientos inesperados.	18
	Este instrumento debe ser transportado entre dos personas. Si es transportado por una sola persona, ésta podría sufrir dolores de espalda o lesiones. Si lo sujeta por otro sitio que no sea la parte inferior, usted podría hacerse daño y el instrumento podría caer al suelo y romperse.	18
	Para evitar descargas eléctricas, desenchufe el cable de alimentación antes de montar el instrumento. No enchufe el cable de alimentación antes de instalar el instrumento.	18
	Para no hacer daño al paciente en la cara o en las manos, ajuste la altura del reposabarbillas mientras le observa directamente.	38
	Para evitar que el paciente sufra daños en los ojos o en la nariz mientras usted mueve la estructura principal del instrumento, mantenga la lente del objetivo a una distancia segura del paciente.	43
	Para evitar descargas eléctricas, apague el interruptor de alimentación y desenchufe el cable antes de sustituir la lámpara.	71, 72
	Coloque y transporte siempre el instrumento sobre una plataforma adecuada.	—
	Este instrumento ha superado las pruebas pertinentes (con 100/120/230 V) y cumple la norma IEC60601-1-2: Ed.2.1: 2004. Este instrumento irradia una cantidad de energía de radiofrecuencia dentro de los estándares y podría afectar a otros dispositivos cercanos. Si ha observado que el encendido/apagado del instrumento afecta a otros dispositivos, le recomendamos que lo cambie de lugar, que mantenga una distancia adecuada respecto a ellos o que lo enchufe a otra toma de corriente. Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.	—

USO Y MANTENIMIENTO

Utilización:

- El RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO TRC-NW300 es un instrumento eléctrico para uso médico. Utilícelo adecuadamente.

MANTENIMIENTO POR PARTE DEL USUARIO

Para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento de este aparato, el mantenimiento deberá ser realizado exclusivamente por técnicos especializados, salvo que se indique lo contrario en este manual.

El usuario puede encargarse de las siguientes tareas de mantenimiento.

Para obtener más detalles, consulte la sección correspondiente de este manual.

Sustitución de las lámparas:

La lámpara de iluminación y la lámpara de xenón pueden ser sustituidas por el usuario. Para obtener más información, consulte las secciones "Sustitución de la lámpara de iluminación" en la página 71 y "Sustitución de la lámpara de xenón" en la página 72.

Sustitución de fusibles:

El usuario puede sustituir los fusibles de este instrumento. Para obtener más información, consulte la sección "Sustitución del fusible" en la página 74.

Limpieza de la lente del objetivo:

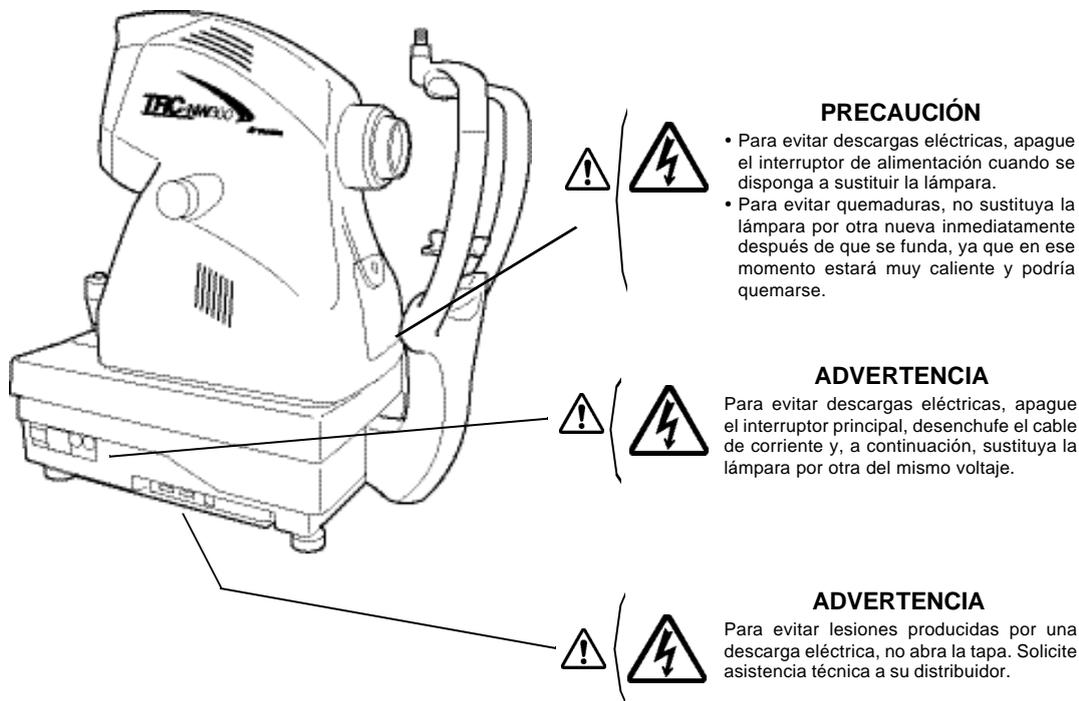
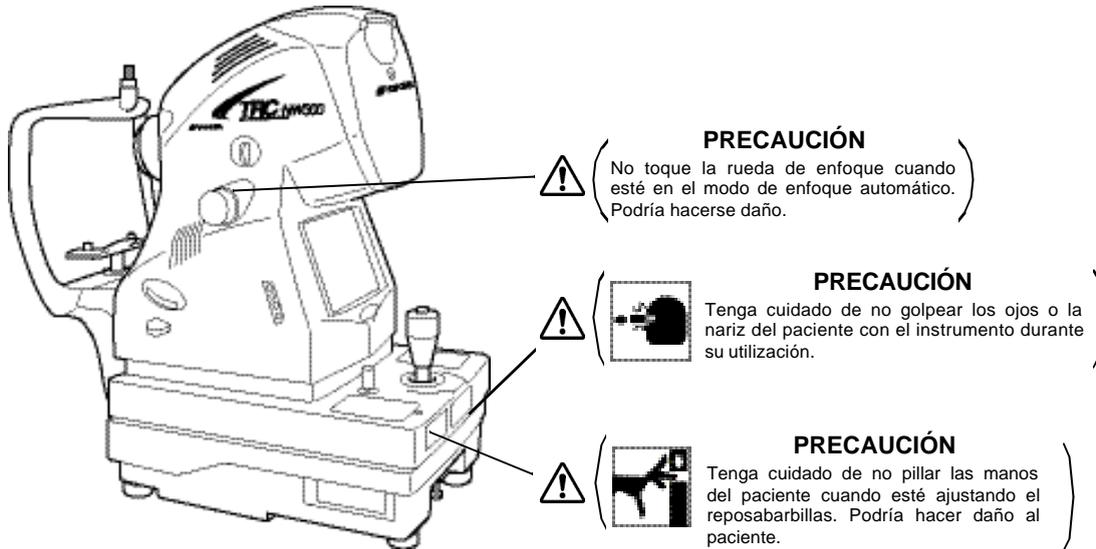
El usuario puede encargarse de la limpieza de la lente del objetivo. Para obtener más información, consulte la sección "Limpieza de la lente del objetivo" en la página 78.

CLÁUSULAS DE EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

- TOPCON no se responsabilizará de ningún desperfecto ni de ningún daño provocado por incendios, terremotos, acciones de terceros u otros accidentes ni por negligencia o uso indebido por parte del usuario ni por utilización en condiciones anómalas.
- TOPCON no se responsabilizará de los perjuicios derivados de la imposibilidad de utilización de este instrumento, tales como pérdidas comerciales o cierre del negocio.
- TOPCON no se responsabilizará de los daños provocados por una utilización diferente a la descrita en este manual de instrucciones.
- El diagnóstico se realizará bajo la responsabilidad de los médicos y TOPCON no se responsabilizará del resultado de dicho diagnóstico.

MENSAJES DE ADVERTENCIA Y LOCALIZACIÓN

Este aparato contiene mensajes de advertencia para garantizar su seguridad. Siga las instrucciones de estos mensajes para utilizar el instrumento correctamente. Si falta alguno de los adhesivos de advertencia, por favor, póngase en contacto con su distribuidor de TOPCON en la dirección indicada en la tapa trasera de este manual.



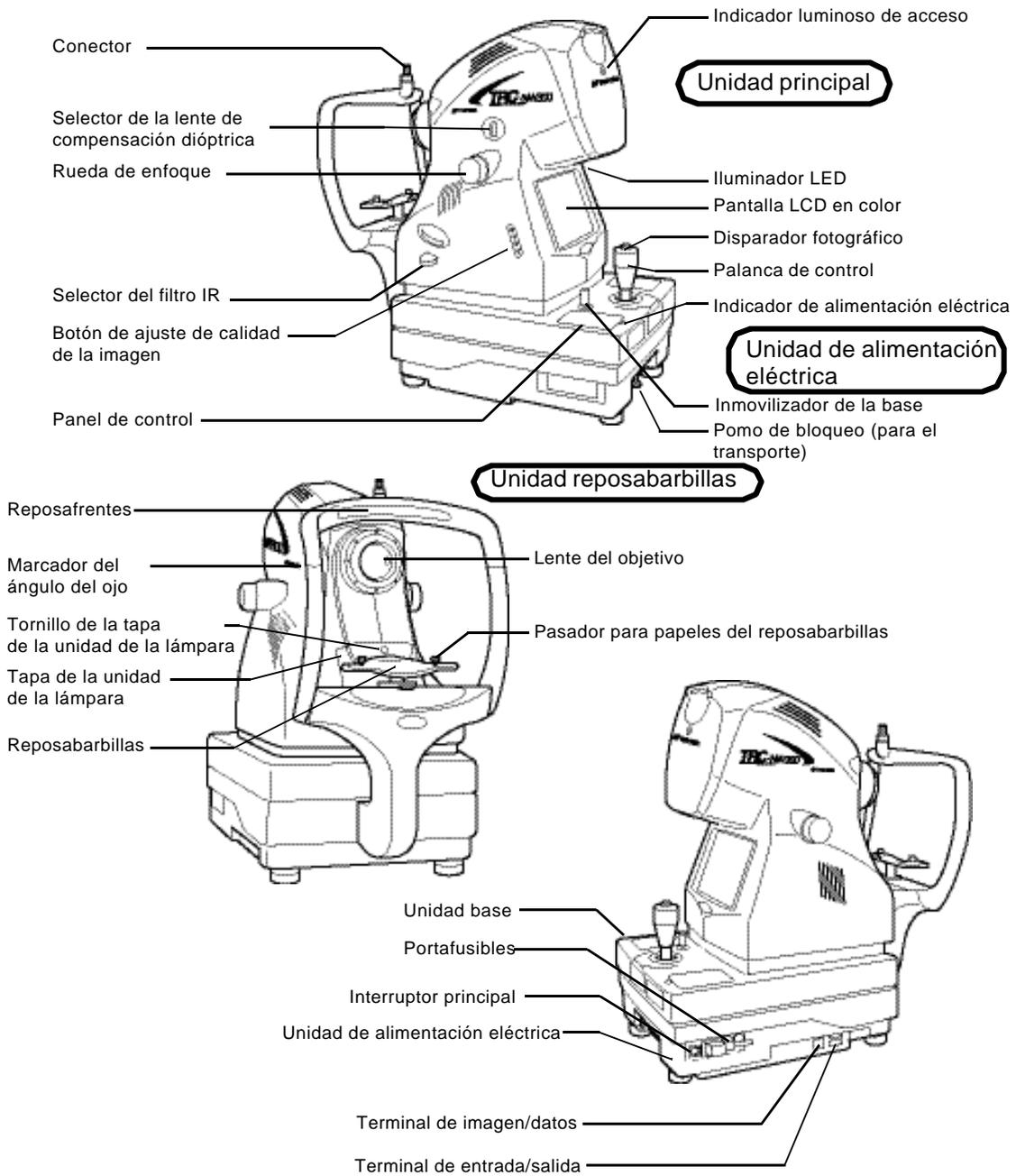
ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PRECAUCIONES DE USO	2
CONDICIONES AMBIENTALES DE USO	2
LUGAR DE ALMACENAJE, PERIODO DE USO Y OTROS	2
CONDICIONES AMBIENTALES DEL LUGAR DE ALMACENAJE	3
CONDICIONES AMBIENTALES DEL EMBALAJE DURANTE EL TRANSPORTE	3
PUNTOS DE COMPROBACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO	3
MENSAJES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA	4
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO	8
CLÁUSULAS DE EXONERACIÓN	8
ADVERTENCIAS Y POSICIONES	9
NOMENCLATURA	
NOMBRE DE LOS COMPONENTES	12
MATERIAL DE LAS PIEZAS QUE ENTRAN EN CONTACTO CON EL PACIENTE	12
COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL	13
COMPONENTES DE LA PANTALLA LCD EN COLOR	15
ACCESORIOS ESTÁNDAR	17
PREPARATIVOS	
PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL INSTRUMENTO	18
COLOCACIÓN/EXTRACCIÓN DE LA TARJETA COMPACTFLASH	20
CONEXIÓN DE LA MEMORIA USB	21
CONFIRMACIÓN DESPUÉS DEL MONTAJE	22
CONEXIÓN DEL CABLE ELÉCTRICO	23
CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO EXTERNO	24
CONFIGURACIÓN DEL MENÚ	25
REACTIVACIÓN DESDE EL ESTADO DE AHORRO DE ENERGÍA	36
FUNCIONAMIENTO BÁSICO	
FLUJO DE OPERACIÓN	37
OTROS TIPOS DE FOTOGRAFÍA	37
PREPARATIVOS PARA LA REALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS	38
FOTOGRAFÍA EN COLOR (CENTRO)	40
SALIR	48
OPERACIONES CON EL OBJETIVO	
FOTOGRAFÍA DE OTRAS PARTES QUE NO SEAN "CENTRO"	49
FOTOGRAFÍA DE PUPILAS PEQUEÑAS	50
FOTOGRAFÍA DEL SEGMENTO ANTERIOR	53
MODO DE REPRODUCCIÓN DE IMÁGENES	55
ANTES DE SOLICITAR LA ASISTENCIA DEL SERVICIO TÉCNICO	
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	59
ESPECIFICACIONES Y FUNCIONAMIENTO	
ESPECIFICACIONES	63

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	64
DATOS ELÉCTRICOS	67
CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA	67
DIMENSIONES Y PESO	68
OBJETIVO DE USO	68
PRINCIPIO OPERATIVO	68
MANTENIMIENTO	
COMPROBACIONES DIARIAS	69
LIMPIEZA	78
ACCESORIOS OPCIONALES	
PUNTO DE FIJACIÓN EXTERNO EF-2	80
OTROS ACCESORIOS OPCIONALES	80
MATERIAL DE REFERENCIA	
FORMA DEL ENCHUFE	81
SÍMBOLO	81
MESA AUTOMÁTICA DEL INSTRUMENTO	81
RELACIÓN ENTRE EL AJUSTE DE INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN/FLASH Y LA RADIANCIA MÁXIMA	82
INFORMACIÓN SOBRE EL PELIGRO DE RADIACIÓN ÓPTICA PARA EL USUARIO	83

NOMENCLATURA

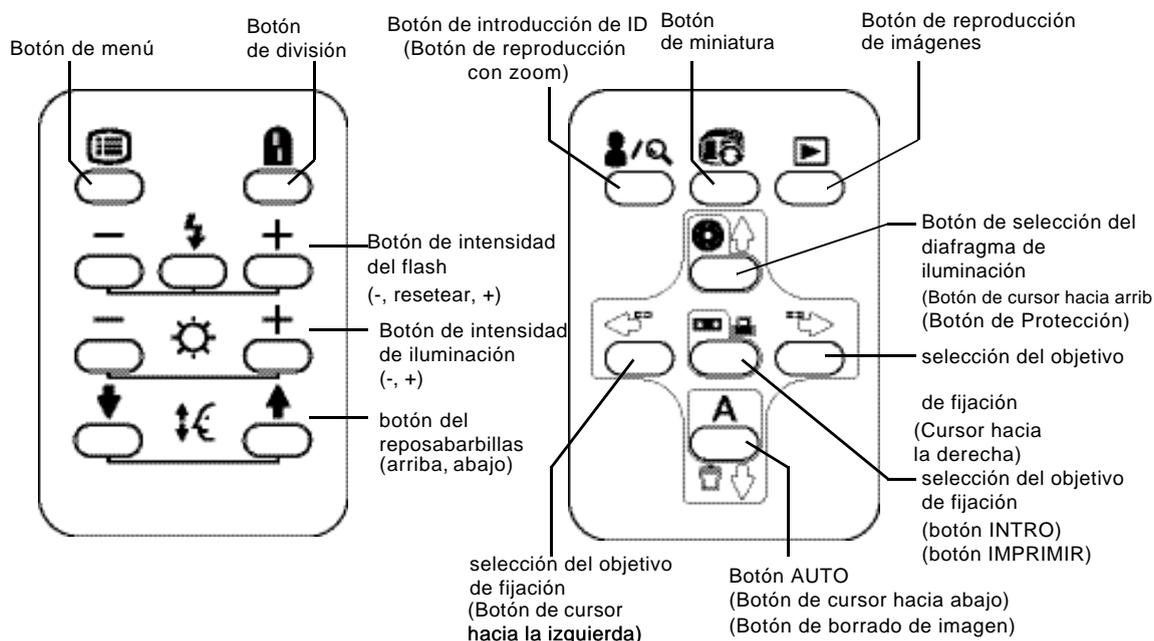
NOMBRES DE LOS COMPONENTES



COMPOSICIÓN DE LAS PIEZAS QUE ENTRAN EN CONTACTO CON EL PACIENTE

- Reposafrentes : goma de silicona
- Reposabarbillas : resina de acrilonitrilo/butadieno/estireno
- Pasador para papeles del reposabarbillas: resina de poliamida

COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL



Botón de menú: Pág. 25
Muestra "MENU".

Botón de división: Pág. 46
Enciende y apaga la línea de separación.

* (La función del botón de división puede ser modificada por ajuste. Por ejemplo, este botón puede configurarse para encender/apagar el objetivo de fijación interno.)

Botón de intensidad del flash: Pág. 41
Ajusta la intensidad del flash en función del estado de los ojos del paciente.

Botón de intensidad de iluminación: Pág. 40
Ajusta la intensidad de la iluminación en función del estado de los ojos del paciente.

Botón del reposabarbillas: Pág. 39
Ajusta el movimiento hacia arriba/abajo del reposabarbillas.

Botón de introducción de ID: Pág. 38
(Botón de zoom)
Pasa a la pantalla de introducción del ID.
(Amplía la imagen dos y cuatro veces en el modo de reproducción de imágenes.)

Botón de reproducción de imágenes: Pág. 55
Reproduce la imagen almacenada en el medio de grabación configurado.
(Este botón de función queda deshabilitado por la configuración de grabación de un dispositivo externo y del instrumento.)

Botón de selección del diafragma de iluminación: Pág. 50

(Botón de cursor hacia arriba): Pág. 25, Pág. 38

(Botón de Protección): Pág. 58

Se utiliza con la fotografía de pupila pequeña. Activa/desactiva el diafragma de iluminación para pupilas pequeñas (en adelante, diafragma de pupila pequeña).

(Puede mover el cursor de selección hacia arriba al introducir el menú y el ID.)

(Es posible proteger las imágenes importantes para que no sea posible borrarlas.)

Botón AUTO: Pág. 46

(Botón de cursor hacia abajo): Pág. 25, Pág. 38

(Botón de borrado de imagen): Pág. 58

ENCIENDE/APAGA las funciones de disparo automático/enfoque automático/detección automática de pupila pequeña. (el ENCENDIDO/APAGADO de cada función puede configurarse desde "MENU".)

(Puede mover el cursor de selección hacia abajo al introducir el menú y el ID. Apaga/enciende para borrar la imagen fotográfica revisada.)

Botón de selección del objetivo de fijación: Pág. 49

(Botón de cursor hacia la izquierda): Pág. 38

Cambia la posición del objetivo de fijación interno para guiar el ojo del paciente hacia el punto de fijación del lado temporal/nasal.

(Puede mover el cursor de selección hacia la izquierda al introducir el menú y el ID.)

Botón de selección del objetivo de fijación: Pág. 49

(Botón de cursor hacia la derecha): Pág. 38

Cambia la posición del objetivo de fijación interno para guiar el ojo del paciente hacia el punto de fijación del lado temporal/nasal.

(Puede mover el cursor de selección hacia la derecha al introducir el menú y el ID.)

Botón de selección del objetivo de fijación: Pág. 49

(botón INTRO): Pág. 25, Pág. 38

(botón IMPRIMIR): Pág. 58

Cambia la posición del objetivo de fijación interno para guiar el ojo del paciente hacia el punto de fijación del lado temporal/nasal.

(En el menú podrá elegir el elemento. Active este botón para imprimir la imagen revisada.)

Botón de miniatura: Pág. 55

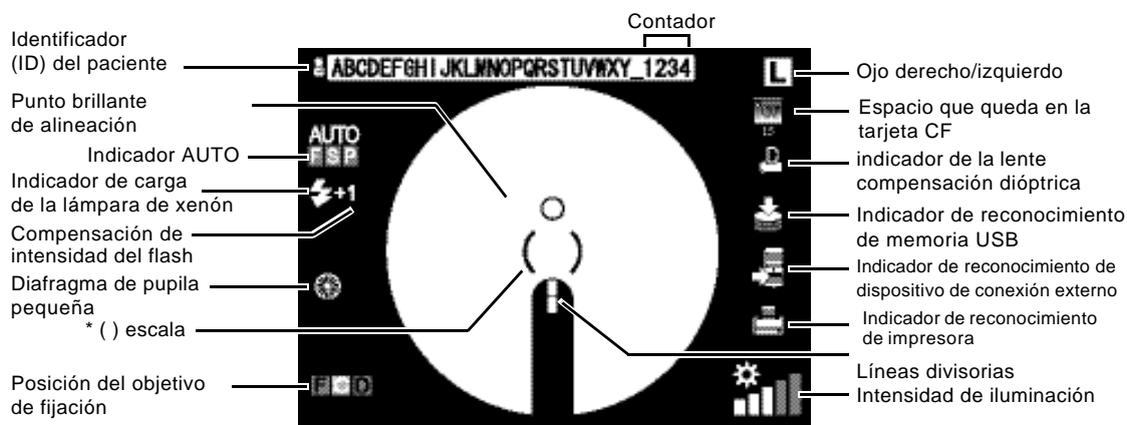
Muestra la imagen fotografiada como una miniatura.



* Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

COMPONENTES DE LA PANTALLA LCD EN COLOR

Pantalla



* Si la escala () parpadea en rojo, tire de la base hacia usted (el usuario) hasta el tope. Consulte en la página 43 cómo mover el instrumento.



El indicador AUTO muestra qué función auto está activada. Para configurar las funciones auto, consulte "CONFIGURACIÓN DEL MENÚ" en la página 25.



"F" está iluminado: está activada la función de enfoque automático. (Si lo ajusta en "OFF" (desactivado), la "F" aparecerá apagada.)

"S" está iluminado: está activada la función de disparo automático. (Si lo ajusta en "OFF" (desactivado), la "S" aparecerá apagada.)

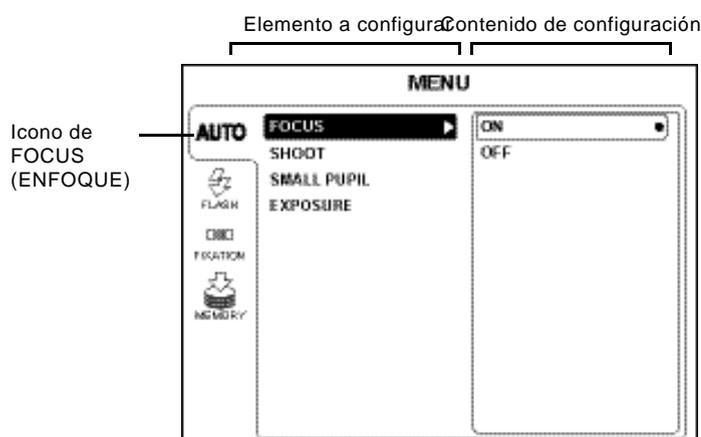


"P" está iluminado: está activada la función de detección automática de pupila pequeña. (Si lo ajusta en "OFF" (desactivado), la "P" aparecerá apagada.)

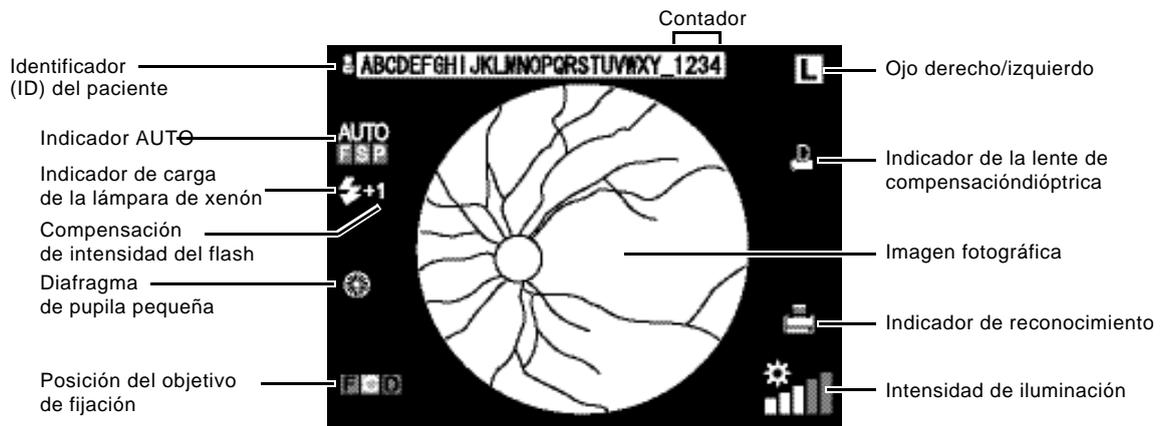
Cuando se deshabilita una función automática que está activada, ésta aparece tachada por una línea roja.

En la figura arriba se muestra que la función de detección automática de pupila pequeña ha quedado deshabilitada.

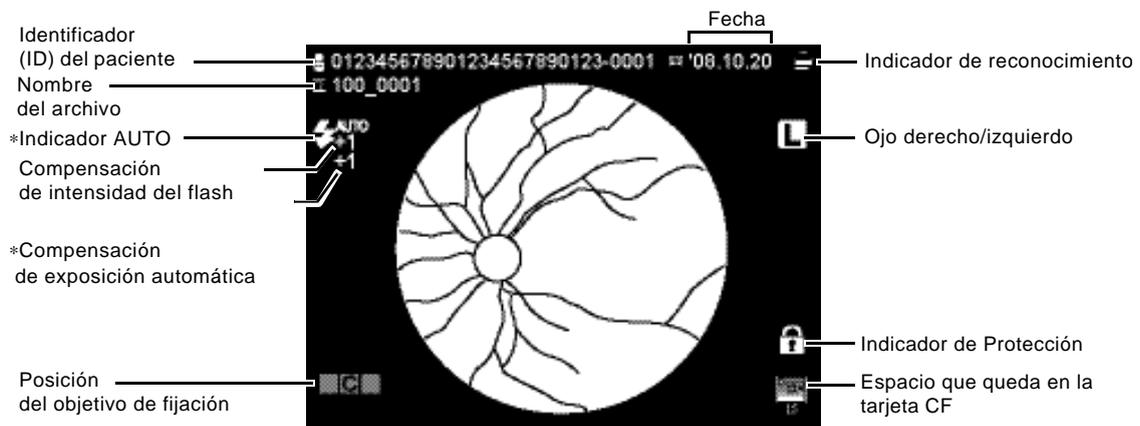
Pantalla de MENU



Pantalla de vista previa (justo después de hacer la fotografía)



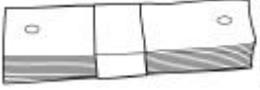
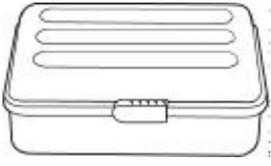
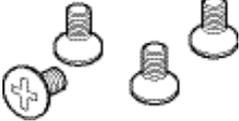
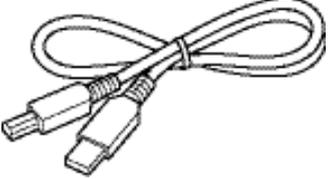
Pantalla de vista previa (en el modo de reproducción de imágenes)



*  Sólo aparece cuando la intensidad del flash es compensada por la función de exposición automática.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

Una vez desembalado, compruebe que se han incluido los siguientes accesorios estándar.
Las cifras entre () son las cantidades.

<p>Cable de alimentación eléctrica (1)</p> 	<p>Pasador para el papel del reposabarbillas (2)</p> 
<p>Papel para el reposabarbillas (1)</p> 	<p>Fusible (recambio) (2)</p> 
<p>Manual de instrucciones (1)</p> 	<p>Funda de protección contra el polvo (1)</p> 
<p>Caja de piezas de recambio (1)</p> 	<p>Cubrerraíles (2)</p> 
<p>Tornillos (4)</p> 	<p>Cable USB (1)</p> 

PREPARATIVOS

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL INSTRUMENTO

 PRECAUCIÓN	Antes de transportar este instrumento, apriete el pomo de bloqueo que hay en la parte inferior para evitar movimientos inesperados.
 PRECAUCIÓN	Este instrumento debe ser transportado entre dos personas. Si es transportado por una sola persona, ésta podría sufrir dolores de espalda o lesiones. Si lo sujeta por otro sitio que no sea la parte inferior, usted podría hacerse daño y el instrumento podría caer al suelo y romperse.
 PRECAUCIÓN	Para evitar lesiones, instale el instrumento sobre una superficie nivelada.
 PRECAUCIÓN	Para evitar descargas eléctricas, desenchufe el cable de alimentación antes de montar el instrumento. No enchufe el cable de alimentación antes de instalar el instrumento.
NOTA	Dado que las partes superior e inferior del instrumento están unidas por el cable eléctrico, sáquelas a la vez y sin separarlas.
NOTA	Coloque siempre el aparato en el centro de la mesa de instalación.

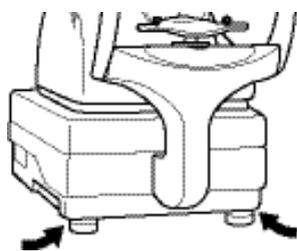
1 Saque la estructura principal del instrumento de la caja y colóquelo sobre la mesa.



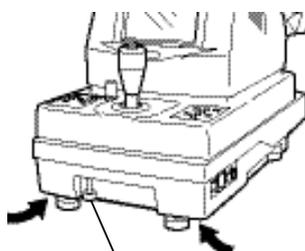
Antes de transportarlo, compruebe que el pomo de bloqueo no permite que la base se mueva de atrás hacia adelante ni de derecha a izquierda. Si la base se mueve, gire el pomo de bloqueo hasta que deje de hacerlo.



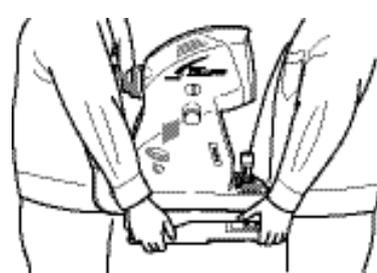
Sujete la estructura principal del aparato por los siguientes lugares cuando vaya a transportarlo.



Posiciones de sujeción



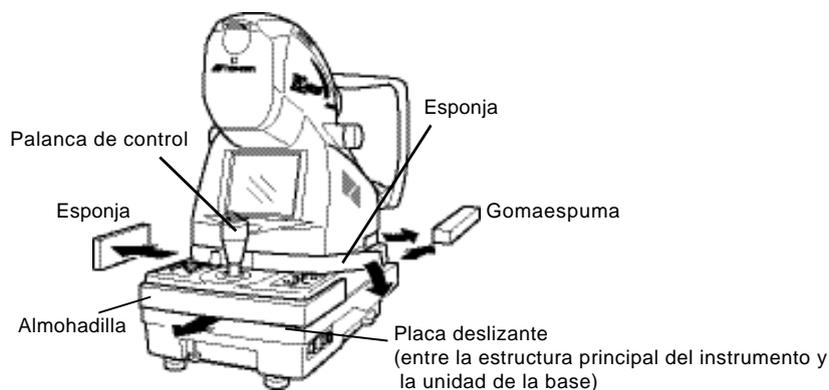
Pomo de bloqueo



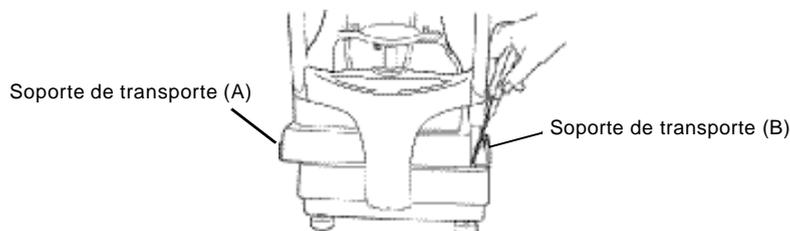
Cómo sujetar la estructura principal del instrumento

2 Afloje el pomo de bloqueo.

- 3** Levante ligeramente la palanca de control y saque la almohadilla de la parte inferior de la base en la dirección que indica la flecha.



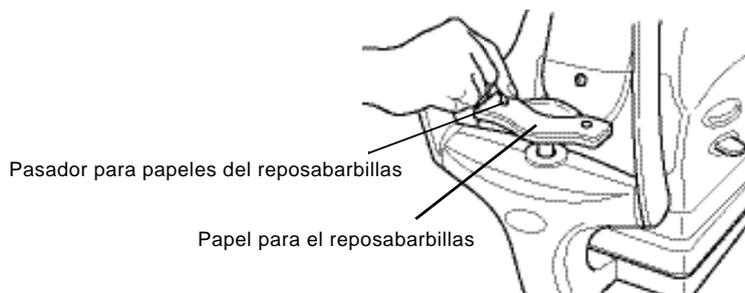
- 4** Limpie la placa deslizante con un paño para quitar el polvo.
- 5** Retire la pieza de gomaespuma del soporte de transporte (A) (la del lado izquierdo mirando desde el reposabarbillas), deslice la base hacia la izquierda y desatornille el soporte de transporte (B).



- 6** Deslice la base hacia la derecha y desatornille el soporte de transporte (A) con el destornillador.
- 7** Sujete los cubreráiles con los tornillos pequeños que se incluyen.



- 8** Coloque el papel para el reposabarbillas con el pasador del papel del reposabarbillas.



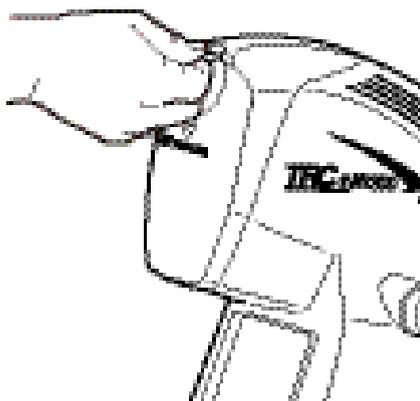
COLOCACIÓN/EXTRACCIÓN DE LA TARJETA COMPACTFLASH™

Si va a utilizar la tarjeta CompactFlash™ (de aquí en adelante, TARJETA CF), introdúzcala correctamente en el instrumento de la manera siguiente.

NOTA	Inserte la TARJETA CF en la dirección adecuada. Si no la introduce correctamente, podría dañar el interior del instrumento.
NOTA	Antes de introducir o extraer la TARJETA CF, compruebe que el INTERRUPTOR PRINCIPAL del instrumento está en la posición "APAGADO" (○).

Instalación de la TARJETA CF

- 1** Asegúrese de que el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** del instrumento está en la posición "APAGADO" (○).
- 2** Inserte la TARJETA CF en la dirección correcta. Coloque la TARJETA CF de modo que la capacidad de memoria se pueda ver en la parte superior e introdúzcala hasta el fondo de la ranura como muestra la ilustración.



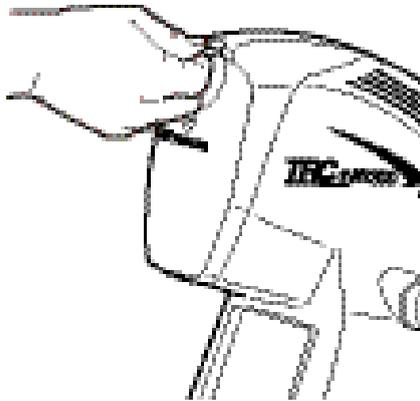
Utilice la TARJETA CF indicada por TOPCON. Consulte los detalles de la TARJETA CF en "ACCESORIOS OPCIONALES" de la página 80.



TOPCON no ofrece ninguna garantía respecto al instrumento si ocurre algún problema al utilizar una TARJETA CF distinta a la recomendada. Por favor, tenga esto en cuenta.

Extracción de la TARJETA CF

- 1 Asegúrese de que el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** del instrumento está en la posición "APAGADO" (○).
- 2 Extraiga la TARJETA CF de la ranura.



Puede que la TARJETA CF esté caliente justo después de utilizar el instrumento. Sáquela con cuidado.

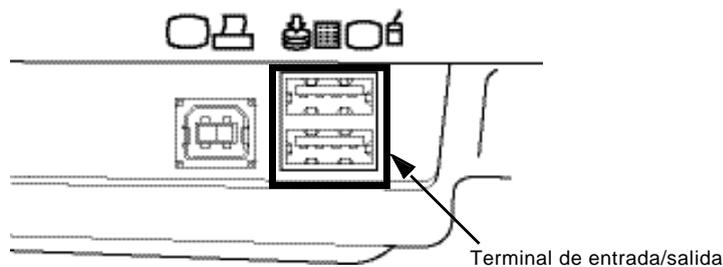


Si se introduce o se extrae la TARJETA CF mientras el indicador luminoso de acceso parpadea (por ejemplo, mientras se muestra la pantalla de vista previa), es posible que se destruyan los datos de imagen que han sido almacenados en la TARJETA CF.

CONEXIÓN DE LA MEMORIA USB

Cuando utilice la memoria USB, conéctela al instrumento haciendo lo siguiente. La memoria USB puede conectarse incluso cuando la alimentación eléctrica del instrumento está encendida.

- 1 Conecte la memoria USB al terminal de entrada/salida en la dirección correcta.



Antes de realizar las fotografías, compruebe si aparece el icono de reconocimiento de memoria USB "  " en la pantalla del monitor. Si no aparece este icono, quiere decir que la memoria USB no está conectada al instrumento. Por tanto, la imagen fotografiada no quedará almacenada.

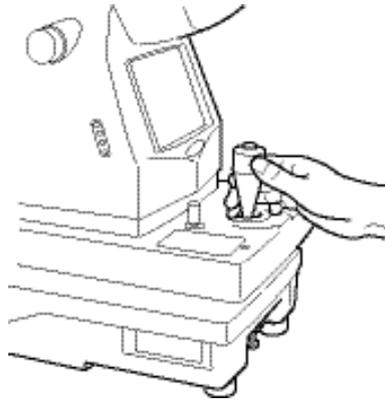
La memoria USB tarda un poco en ser reconocida después de conectarla. Por favor, espere hasta que aparezca el icono de reconocimiento de memoria USB "  ".



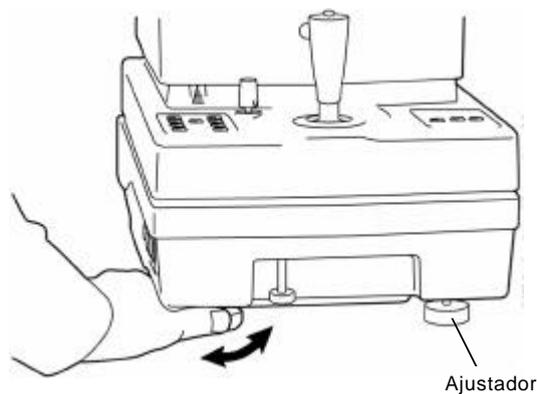
Para extraer la memoria USB será necesario utilizar el menú. Consulte la pág. 34.

CONFIRMACIÓN DESPUÉS DEL MONTAJE

- 1** Asegúrese de que el voltaje de entrada se encuentra dentro del $\pm 10\%$ del voltaje de régimen del instrumento.
Si el voltaje de entrada supera estos límites, utilice una fuente de alimentación eléctrica de voltaje constante (comercializado: 400VA o superior).
- 2** Afloje el inmovilizador de la base y desplace la palanca de control para comprobar que el movimiento es suave.
 - 1) Movimiento de derecha a izquierda
 - 2) Movimiento de atrás a delante
 - 3) Movimiento arriba y abajo



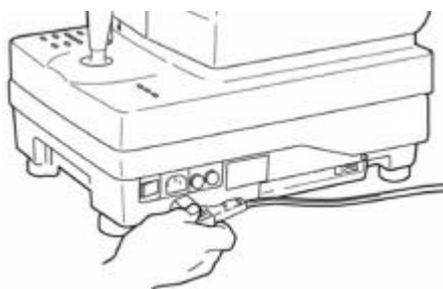
-  Si acaba de desembalar el instrumento, es posible que los movimientos a izquierda y derecha no sean suaves. En este caso, mueva la palanca de control hasta el tope en todas las direcciones.
- 3** Si la estructura principal del instrumento está ligeramente desnivelada, ajuste la altura con precisión girando los cuatro ajustadores.
Los ajustadores no deben superar una altura de 1 cm.



CONEXIÓN DEL CABLE ELÉCTRICO

 ADVERTENCIA	Para evitar los incendios y descargas eléctricas que podrían producirse en caso de un escape de agua, utilice un enchufe con toma de tierra. No conecte el instrumento a enchufes que no tengan toma de tierra.
 PRECAUCIÓN	Para evitar descargas eléctricas, no manipule los enchufes con las manos mojadas.

- 1** Asegúrese de que el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** de la estructura principal del instrumento está apagado (○).



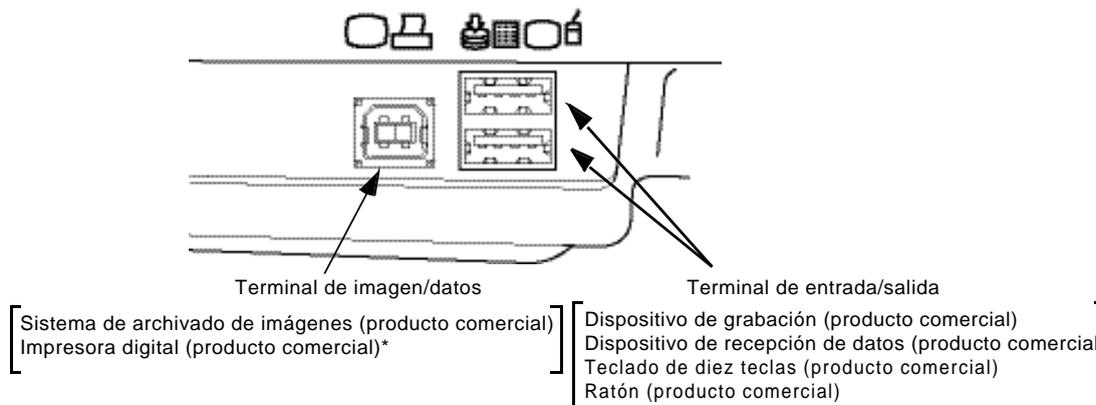
- 2** Conecte el cable eléctrico al cuerpo del instrumento.
- 3** Conecte el cable eléctrico a un enchufe adecuado con toma de tierra.



Evite utilizar una UPS (fuente de alimentación ininterrumpida). No se ofrece ninguna garantía para los problemas que pueda causar el uso de una UPS.

CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO EXTERNO

Este instrumento se puede conectar a un sistema de archivado de imágenes, tales como IMAGEnet (producto comercial) o a dispositivos similares.



* Si conecta una impresora digital que soporte Pict Bridge, se podrá imprimir directamente.

Conexión a IMAGEnet (producto comercial) o a dispositivos similares.

- 1 Conecte un cable USB (producto comercial) al terminal de imágenes/datos.
- 2 Conecte el otro extremo del cable USB a IMAGEnet o al dispositivo correspondiente.



Utilice un dispositivo externo que cumpla con los estándares IEC60950/IEC60950-1 o UL60950/UL60950-1.



Si desea obtener información más detallada sobre la conexión de dispositivos externos, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (véase la cubierta trasera).



No haga ninguna fotografía antes de que aparezca la pantalla de reconocimiento de conexión de dispositivo externo en la LCD en color.



Si desea modificar la fecha que hay guardada en el dispositivo de grabación, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).



Antes de utilizar la memoria USB, compruebe que no contiene ningún virus informático. A continuación, conéctela.



Si desea saber cómo utilizar un sistema de archivado de imágenes como IMAGEnet o un dispositivo similar consulte el manual de instrucciones de cada sistema en particular.



Para saber qué impresora utilizar, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

CONFIGURACIÓN DEL MENÚ

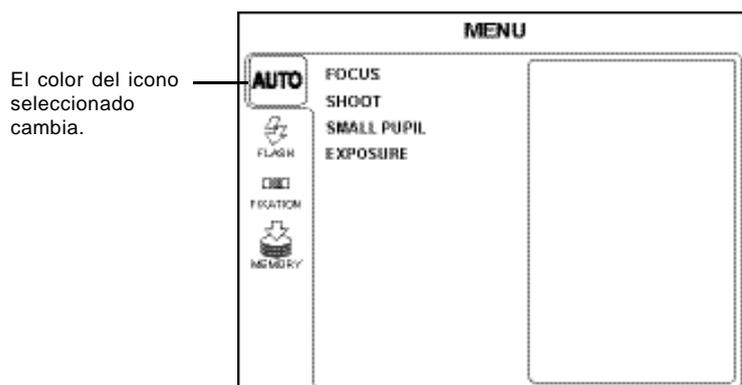
En la configuración del menú se pueden ajustar la activación/desactivación de las funciones automáticas, la intensidad del flash y el objetivo de fijación.

Preparación para la configuración del menú

- 1** Compruebe las conexiones del cable eléctrico.
Si desea obtener más detalles sobre la conexión, consulte "CONEXIÓN DEL CABLE ELÉCTRICO" en la página 23.
- 2** Encienda el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** (I).

Visualización de la pantalla del menú

- 1** Compruebe que aparece la pantalla del monitor.
- 2** Pulse el **BOTÓN MENÚ** del panel de control.
Compruebe que aparece la pantalla "MENU".



- 3** Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA**; la selección pasa de un elemento a otro.
- 4** Pulse el **BOTÓN INTRO** para confirmar el elemento seleccionado.

Volver a la pantalla del monitor

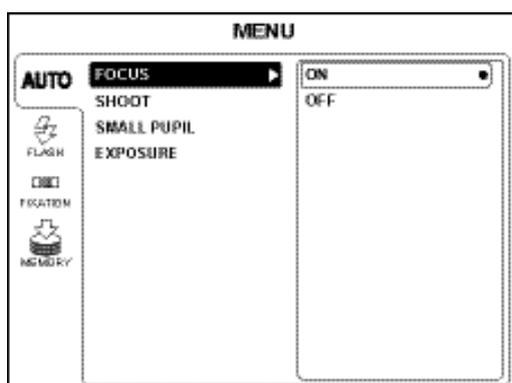
- 1** Pulse el **BOTÓN MENÚ**.

Configuración del enfoque automático

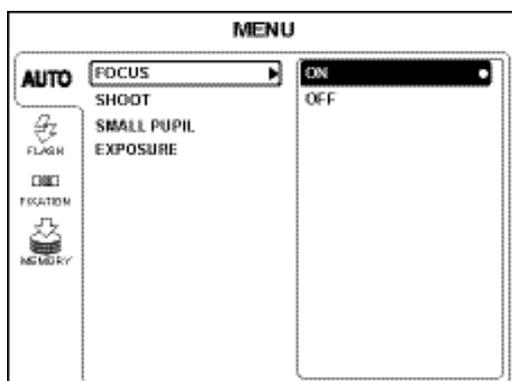
Activa/desactiva la función de enfoque automático. (El valor predeterminado de fábrica es "ON" [ACTIVADO].)

Cuando está activado el enfoque automático, el enfoque se realiza de forma automática al hacer las fotografías.

- 1 Seleccione "AUTO" (AUTOMÁTICO) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "FOCUS" (ENFOQUE) y a continuación pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "ON" u "OFF" (ACTIVADO o DESACTIVADO) con el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**. Los ajustes seleccionados quedan configurados.

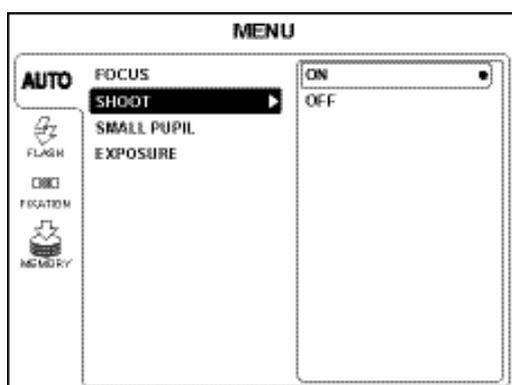


Configuración del disparador automático

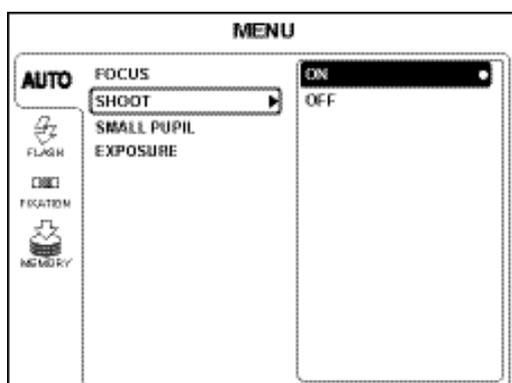
Activa/desactiva la función de disparador automático. (El valor predeterminado de fábrica es "ON" [ACTIVADO].)

El mecanismo de disparo automático funciona de la siguiente manera: cuando el punto brillante de alineación entra () en el estado de enfocado, el aparato hace una fotografía automáticamente sin que haya que pulsar el disparador.

- 1 Seleccione "AUTO" (AUTOMÁTICO) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "SHOOT" (DISPARADOR) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "ON" u "OFF" (ACTIVADO o DESACTIVADO) con el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**. Los ajustes seleccionados quedan configurados.

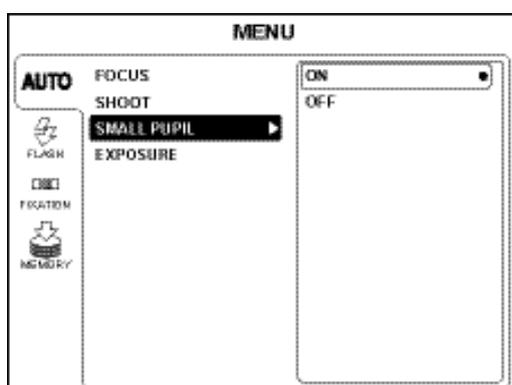


Configuración de la detección automática de pupila pequeña

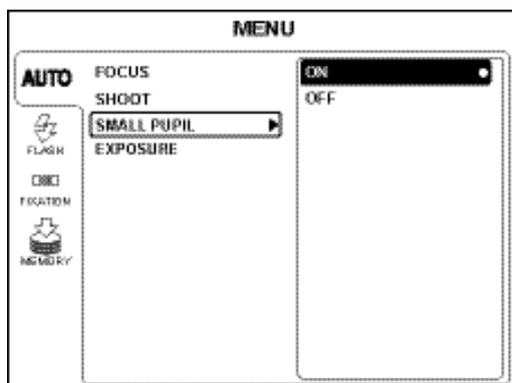
Activa/desactiva la función de detección automática de pupila pequeña. (El valor predeterminado de fábrica es "ON" [ACTIVADO].)

El mecanismo de detección automática de pupila pequeña funciona de la siguiente manera: cuando el diámetro de la pupila del paciente es demasiado pequeño para hacer una fotografía, el instrumento cambia automáticamente al diafragma de pupila pequeña.

- 1 Seleccione "AUTO" (AUTOMÁTICO) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "SMALL PUPIL" (PUPILA PEQUEÑA) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "ON" u "OFF" (ACTIVADO o DESACTIVADO) con el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**. Los ajustes seleccionados quedan configurados.

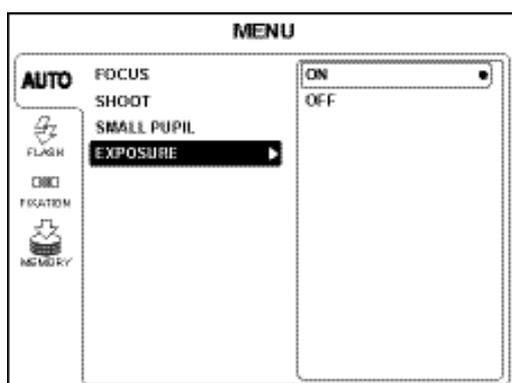


Configuración de la exposición automática

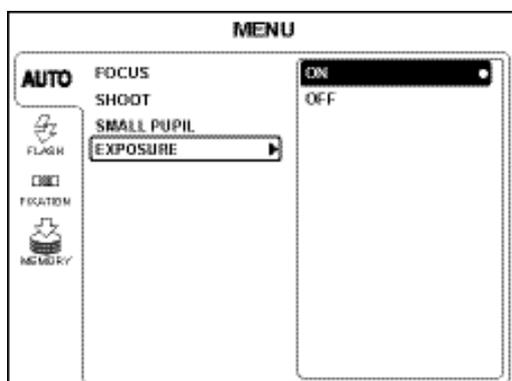
Activa/desactiva la función de exposición automática. (El valor predeterminado de fábrica es "ON" [ACTIVADO].)

La exposición automática compensa la intensidad del flash en función del brillo del fondo del ojo.

- 1 Seleccione "AUTO" (AUTOMÁTICO) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "EXPOSURE" (EXPOSICIÓN) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "ON" u "OFF" (ACTIVADO o DESACTIVADO) con el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**. Los ajustes seleccionados quedan configurados.

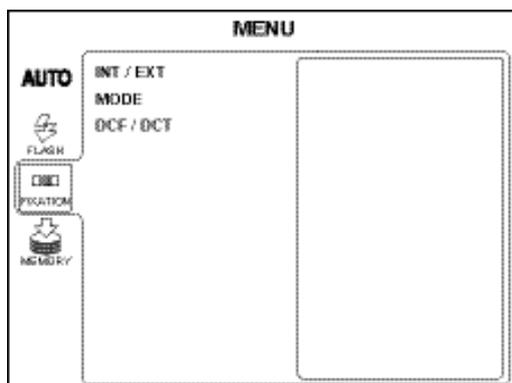


Cambio entre el objetivo de fijación interno y externo (el objetivo de fijación externo es un accesorio opcional).

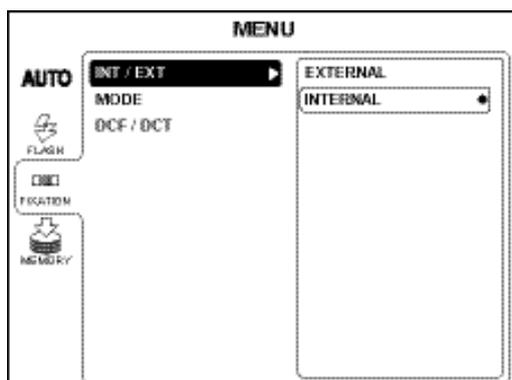
Puede cambiar entre el objetivo de fijación interno y el externo.

El valor predeterminado de fábrica es "INTERNAL" (objetivo de fijación interno).

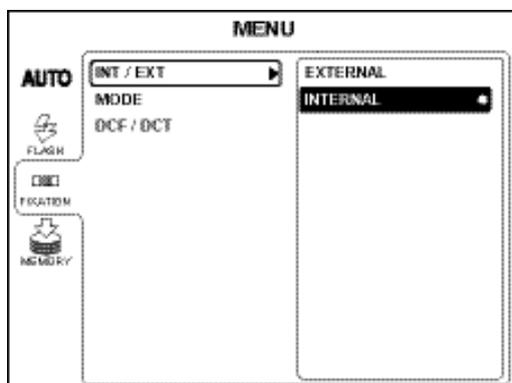
- 1 Seleccione "FIXATION" (FIJACIÓN) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "INT/EXT" (INTERNO/EXTERNO) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



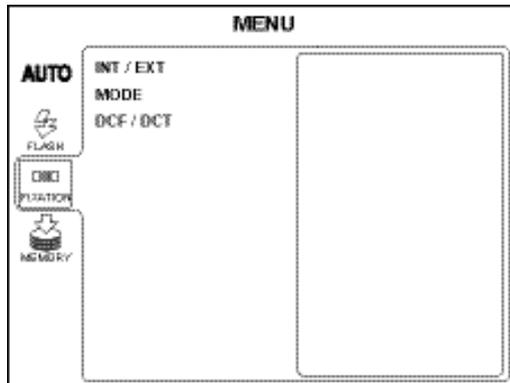
- 3 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y seleccione "INTERNAL" (objetivo de fijación interno) o "EXTERNAL" (objetivo de fijación externo). A continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



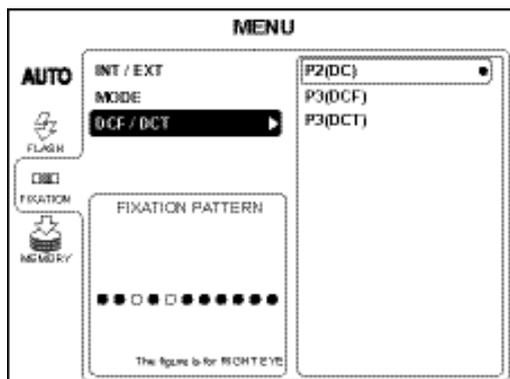
Patrón del objetivo de fijación

Puede seleccionar el patrón del objetivo de fijación.
El valor predeterminado de fábrica es "P2 (DC)".

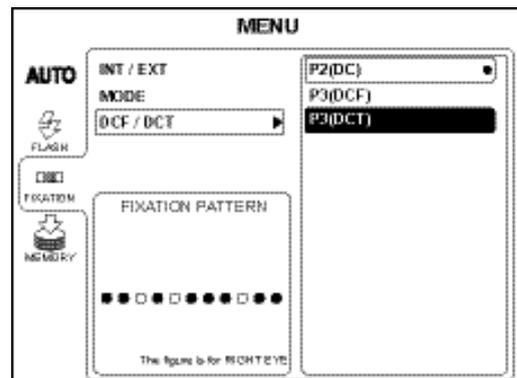
- 1 Seleccione "FIXATION" (FIJACIÓN) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "DCF/DCT" y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** y seleccione un patrón de los siguientes:
"P2 (DC)" (centro y centro del disco óptico),
"P3 (DCF)" (centro, centro del disco óptico y centro de la mácula) o "P3 (DCT)" (centro, centro del disco óptico y lado temporal).
Pulse el **BOTÓN INTRO**.

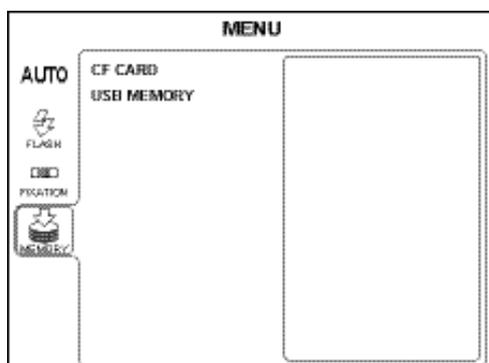


Para configurar e iluminar el objetivo de fijación interno, consulte "MEMO" en la página 49.

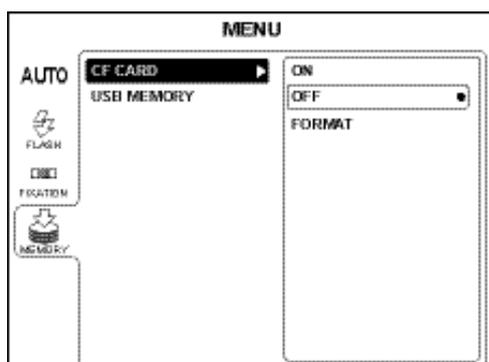
Instalación de la TARJETA CF

Active o desactive el almacenamiento de datos en la TARJETA CF. Para instalar/desinstalar la TARJETA CF, consulte la página 20.

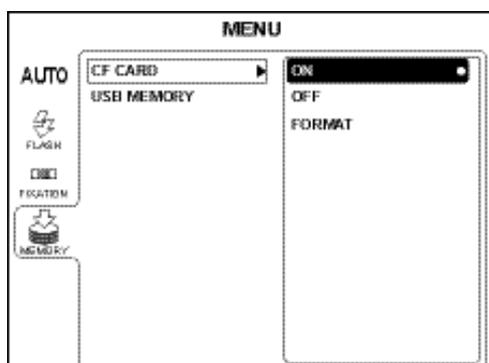
- 1 Seleccione "MEMORY" (MEMORIA) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar "CF CARD" (TARJETA CF) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "ON" (almacenar datos en la TARJETA CF) o "OFF" (no almacenar datos en la TARJETA CF) pulsando el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.

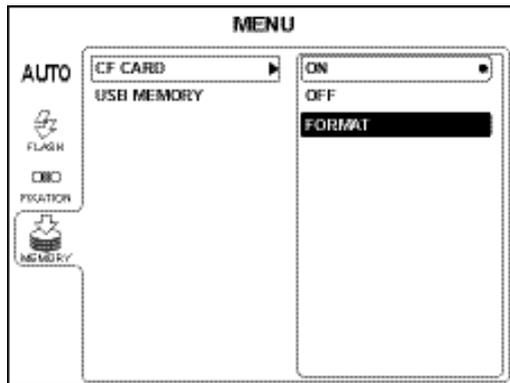


Cuanto más datos se graben en la TARJETA CF, más tiempo tardará en aparecer la pantalla del monitor desde el encendido del instrumento.

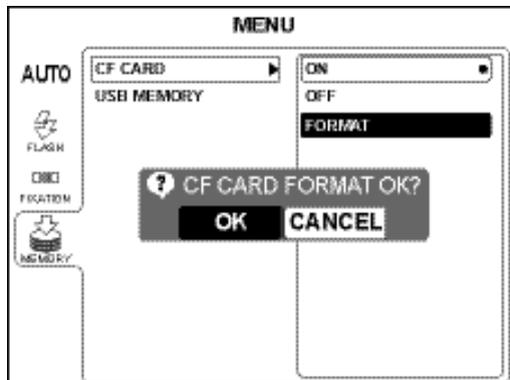
Formateado de la TARJETA CF

Formatee la TARJETA CF de la manera siguiente.

- 1** Seleccione "MEMORY" (MEMORIA) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 2** Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar "CF CARD" (TARJETA CF) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.
- 3** Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar "FORMAT" (FORMATO) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 4** Aparecerá esta pantalla de confirmación. Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar "OK" y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



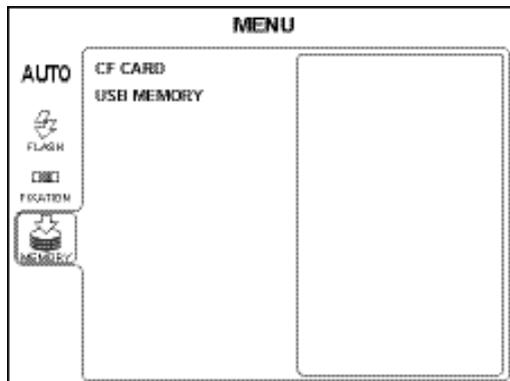
Para detener el formateado de la TARJETA CF, seleccione "CANCEL" (CANCELAR).



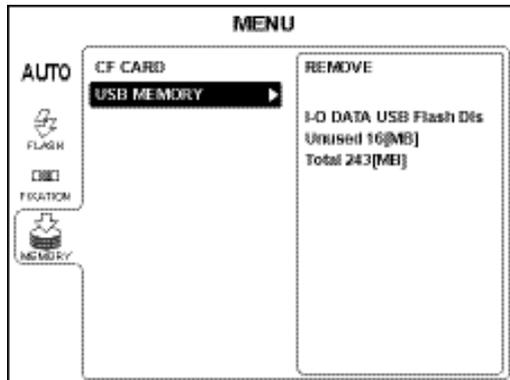
Cuando termina el formateado de la TARJETA CF, aparece "THE CF CARD CAN BE FORMAT" (LA TARJETA CF PUEDE SER FORMATEADA).

Extracción de la memoria USB

- 1 Seleccione "MEMORY" (MEMORIA) en la pantalla "MENU" y luego pulse el **BOTÓN INTRO**.

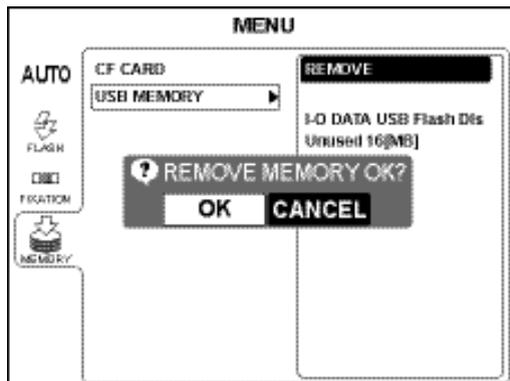


- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar "USB MEMORY" (MEMORIA USB) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 3 Seleccione "REMOVE" (EXTRAER) y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.

- 4 Aparecerá esta pantalla de confirmación. Seleccione "OK" y, a continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.



- 5 Cuando en la pantalla aparezca el mensaje "THE MEMORY CAN BE REMOVED." (PUEDE EXTRAER LA MEMORIA), extraiga la memoria USB del terminal de entrada/salida.



Si aparece el mensaje "THE MEMORY CAN NOT BE STOPPED. PLEASE TRY AGAIN." (NO ES POSIBLE DETENER LA MEMORIA. POR FAVOR, INTÉNTELO DE NUEVO), espere un momento y repita el procedimiento desde el paso 1.

Lista de funciones del menú

Los ajustes de otros elementos pueden configurarse de la misma manera que las funciones automáticas. A continuación se muestran los menús configurables.

Configuración de las funciones AUTO (AUTOMÁTICAS)

Elemento	Contenido	Configuración inicial	Explicación
FOCUS (ENFOQUE)	ON/OFF (ACTIVADO/ DESACTIVADO)	ACTIVADO	Seleccione si desea activar/desactivar el enfoque automático.
SHOOT (DISPARADOR)	ON/OFF	ACTIVADO	Seleccione si desea activar/desactivar el disparador automático.
SMALL_PUPIL (PUPILA PEQUEÑA)	ON/OFF	ACTIVADO	Seleccione si desea activar/desactivar la detección automática de pupila pequeña.
EXPOSURE (EXPOSICIÓN)	ON/OFF	DESACTIVADO	Seleccione si desea activar/desactivar la función de exposición automática. Cuando está activada la función de exposición automática, la intensidad del flash es compensada para controlar la dispersión del brillo de la imagen fotografiada.

Ajuste de la intensidad del flash (FLASH)

Elemento	Contenido	Configuración inicial	Explicación
BASE LVL (INTENSIDAD DE PARTIDA)	de -4 a +4	0	Establezca el valor de referencia de la intensidad del flash. Si selecciona "0", el valor de referencia de la intensidad del flash será de 9,4 W s.

Configuración del objetivo de fijación interno (FIXATION)

Elemento	Contenido	Configuración inicial	Explicación
INT/EXT	INTERNAL (INTERNO) EXTERNAL (EXTERNO)	INTERNO	Seleccione el objetivo de fijación interno o externo.
* MODO	DEFAULT (POR DEFECTO) CUSTOM (PERSONALIZADO)	POR DEFECTO	Seleccione "PERSONALIZADO" y podrá configurar la posición de fijación de forma opcional. Seleccione "POR DEFECTO" y se utilizarán los ajustes de fábrica.
DCF/DCT	P2 (DC) P3 (DCF) P3 (DCT)	P3	Seleccione el patrón del objetivo de fijación interno. P2 (DC): selecciónelo cuando quiera fotografiar "Centro" (C) y "Centro del disco óptico" (D). P3 (DCF): selecciónelo cuando quiera fotografiar "Centro" (C), "Centro del disco óptico" (D) y "Centro de la mácula". P3 (DCT): selecciónelo cuando quiera fotografiar "Centro" (C), "Centro del disco óptico" (D) y "Lado temporal" (T).

* Cuando sale de fábrica, tiene establecida la misma posición del objetivo de fijación tanto para "PERSONALIZADO" como para "POR DEFECTO". Si desea iluminar otro punto en el estado "CUSTOM" (PERSONALIZADO), póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

Configuración del medio de grabación para guardar la imagen (MEMORY - MEMORIA).

Elemento	Contenido	Configuración inicial	Explicación
TARJETA CF	ON (ACTIVADO) OFF (DESACTIVADO) FORMAT (FORMATEAR)	DESACTIVADO	Seleccione "ON" para guardar la imagen fotografiada en la TARJETA CF. Seleccione "OFF" para que la imagen fotografiada no se guarde ahí. Si selecciona "FORMAT", la TARJETA CF se inicializará.
USB MEMORY (MEMORIA USB)	REMOVE (EXTRAER)	—	Seleccione "REMOVE" para sacar la memoria USB del aparato.

REACTIVACIÓN DESDE EL ESTADO DE AHORRO DE ENERGÍA

Este aparato está equipado con un sistema de ahorro de energía.

Si no utiliza el instrumento durante un tiempo (que habrá sido determinado previamente), la función de ahorro de energía corta la alimentación eléctrica de la pantalla, la cámara CCD, la fuente de luz de la iluminación y la fuente de luz de la fotografía.

Cuando se activa el modo de ahorro de energía, el indicador de alimentación eléctrica del panel de control parpadea y la pantalla se apaga.

1 Pulse el DISPARADOR FOTOGRÁFICO .

La pantalla LCD se encenderá y el instrumento estará listo para la realización de fotografías.



El valor predeterminado de fábrica del tiempo de espera para la activación del ahorro de energía es de 10 minutos.

Para modificar este tiempo de espera, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

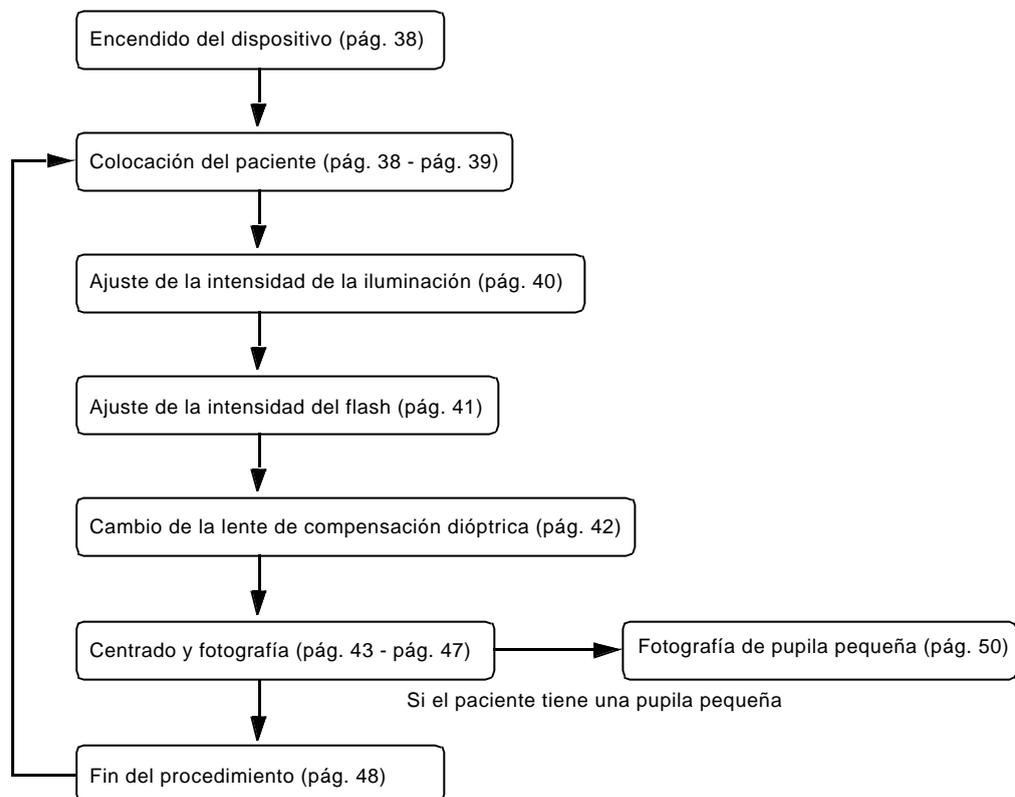


En ocasiones, el instrumento no entra en el estado de ahorro de energía porque está enfocando.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO

FLUJO DE OPERACIÓN

Procedimiento de fotografía explicado en "FOTOGRAFÍA EN COLOR (CENTRO)"



OTROS TIPOS DE FOTOGRAFÍA

- Fotografía de otras partes que no sean "centro" (pág. 49)
- Fotografía del segmento anterior (pág. 53 - pág. 54)

PREPARATIVOS PARA LA REALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

Conexión del suministro eléctrico

- 1 Compruebe que el cable eléctrico está conectado.
Si desea obtener más detalles sobre la conexión, consulte "CONEXIÓN DEL CABLE ELÉCTRICO" en la página 23.
- 2 Encienda todos los dispositivos externos que haya instalados.
- 3 Encienda (|) el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** del instrumento.
- 4 Compruebe que aparecen las pantallas del título y del monitor.

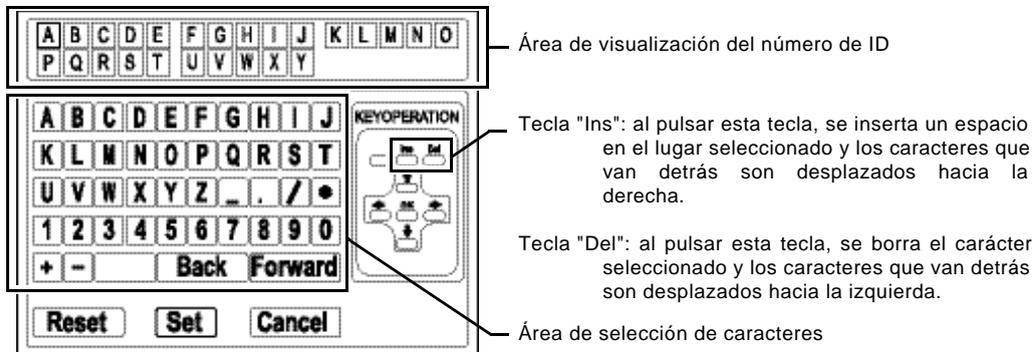


Justo después de encender el interruptor de alimentación, durante unos segundos no aparece nada en la pantalla. Esto no quiere decir que el aparato tenga algún problema. Espere hasta que aparezca la pantalla del título.

Colocación del paciente

 PRECAUCIÓN	Para no hacer daño al paciente en la cara o en las manos, ajuste la altura del reposarbarbillas mientras le observa directamente.
NOTA	Si el paciente lleva gafas o lentes de contacto, deberá quitárselas antes.
NOTA	Para garantizar una imagen correcta, ajuste la altura de la mesa de modo que el paciente pueda apoyar la barbilla en el centro del reposarbarbillas.

- 1 Asegúrese de que aparece la pantalla principal del monitor.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE INTRODUCCIÓN DE ID** aparecerá la pantalla de introducción del número de identificación .



- 3 Desplácese hasta el carácter que desea introducir con los botones de cursor del instrumento.
- 4 Pulse el **BOTÓN INTRO** del instrumento para seleccionar el carácter.



En el área del número de ID aparece el carácter seleccionado en el lugar que indica el cursor. Luego el cursor se desplaza hacia la derecha. Para desplazar el cursor hacia la izquierda dentro del área del número de ID, seleccione "Back" (Atrás) en el área de selección de caracteres. Para desplazarlo hacia la derecha, seleccione "Forward" (Adelante).

- 5 Repita los pasos 3 - 4 para introducir todos los dígitos.



Conecte el ratón al terminal de entrada/salida y el puntero del ratón aparecerá solamente cuando se esté introduciendo el ID. Lleve el puntero del ratón hasta el carácter que desee y haga clic con el botón izquierdo. En el área del número de ID aparece el carácter seleccionado en el lugar que indica el cursor. Luego el cursor se desplaza hacia la derecha.

6 Seleccione "Set" (para confirmar). Se valida el ID introducido y el sistema sale de la pantalla de introducción.



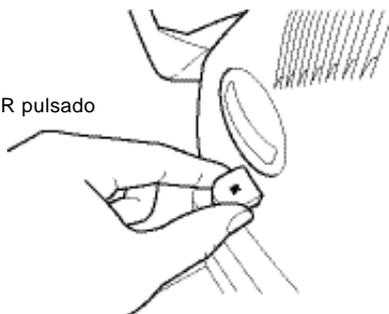
Si pulsa el **BOTÓN DE INTRODUCCIÓN DE ID** otra vez, se cancelará el ID introducido.



Se pueden hacer fotografías aunque no esté introducido el ID.

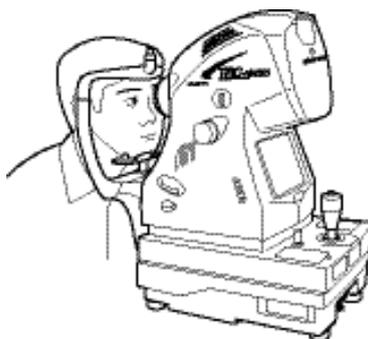
7 Compruebe que el selector del filtro IR está activado.

Selector del filtro IR pulsado



8 Coloque al paciente sobre el asiento de la forma más confortable posible.

9 Ajuste la altura de la mesa o de la silla de modo que el paciente pueda apoyar la barbilla en el centro del reposabarbillas.



10 Ajuste la altura del reposabarbillas con el **BOTÓN DEL REPOSABARBILLAS** de manera que el ángulo exterior del ojo del paciente esté al mismo nivel que el marcador del ángulo del ojo del reposabarbillas.

Marcador del ángulo del ojo



El reposabarbillas se mueve hacia arriba/abajo al pulsar el **BOTÓN DEL REPOSABARBILLAS**. Si el reposabarbillas no se mueve aunque usted pulse el **BOTÓN DEL REPOSABARBILLAS**, quiere decir que no funciona correctamente. Apague el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** () y saque el cable de alimentación del enchufe. Luego, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

FOTOGRAFÍA EN COLOR (CENTRO)

Ajuste de la intensidad de la iluminación

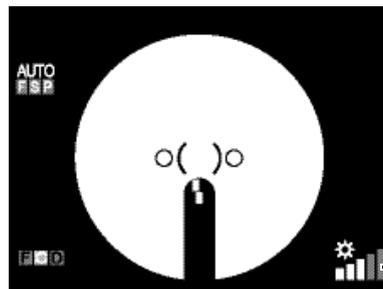
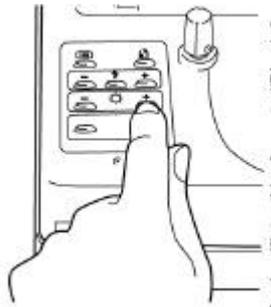


PRECAUCIÓN

Para evitar que el paciente sufra daños o molestias en los ojos, no aumente la intensidad de la lámpara de iluminación más de lo necesario.

Ajuste la iluminación con el **BOTÓN DE INTENSIDAD DE LA ILUMINACIÓN**.

Puede comprobar cuál es la iluminación actual con el indicador de intensidad de la iluminación en la pantalla LCD en color.



Intensidad de iluminación



Por lo general, la intensidad de la iluminación tiene cinco niveles.

La primera vez que se pone en marcha el instrumento, el nivel de iluminación está en el 3.

Ajuste de la intensidad del flash

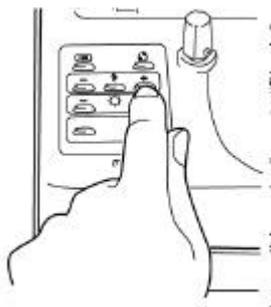


PRECAUCIÓN

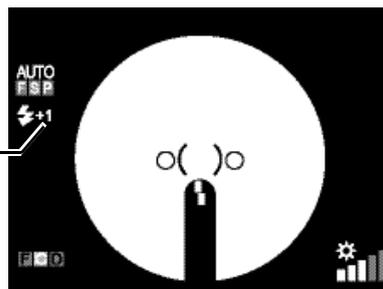
Para evitar que el paciente sufra daños o molestias en los ojos, no aumente la intensidad de la luz para fotografiar más de lo necesario.

Ajuste la intensidad del flash con el **BOTÓN DE INTENSIDAD DEL FLASH**.

Se puede comprobar el valor de compensación mediante el indicador de compensación de la intensidad del flash en la pantalla LCD en color.



Indicador de compensación de intensidad del flash



La intensidad del flash se puede compensar en cuatro pasos en las direcciones (+) y (-) a partir del valor de referencia.

Cuando la intensidad del flash coincide con el valor de referencia, no aparece ningún valor de compensación.

La primera vez que se pone en marcha el instrumento, la intensidad del flash está ajustada en el valor de referencia.



Puede ajustar el valor de referencia de la intensidad del flash en cuatro pasos en ambas direcciones (+) y (-).



El indicador de la intensidad del flash también puede representar el nivel de la intensidad de la luz (unidad: W s), además del valor de compensación.

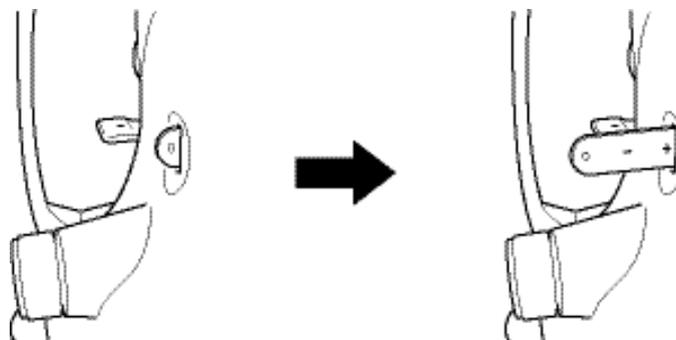
Si desea información más detallada sobre el ajuste de la intensidad del flash, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).



Cada incremento en el indicador de compensación de intensidad del flash supone un aumento del 20% de la intensidad del flash, aproximadamente.

Cambio de la lente de compensación dióptrica

Tire del selector de la lente de compensación dióptrica y cámbiela según las necesidades del ojo del paciente.



Si el paciente tiene un grado elevado de miopía, saque el selector de la lente de compensación dióptrica un paso y ajústelo en (-) miopía.

Si el paciente tiene un grado elevado de hipermetropía, saque el selector de la lente de compensación dióptrica dos pasos y ajústelo en (+) hipermetropía.

Intervalo de compensación: 0: de -13 a + 12D

- : de -33 a -12D

+ : de +9 a +40D



Si la lente de compensación dióptrica se ajusta en un valor que no es "0", desaparecerán las líneas divisorias.



Cuando se coloca la lente de compensación dióptrica, su indicador parpadea en la esquina superior derecha de la pantalla del monitor.

En ese momento, no funcionan las funciones automáticas de enfoque/disparo/detección de pupila pequeña.

Centrado y fotografía

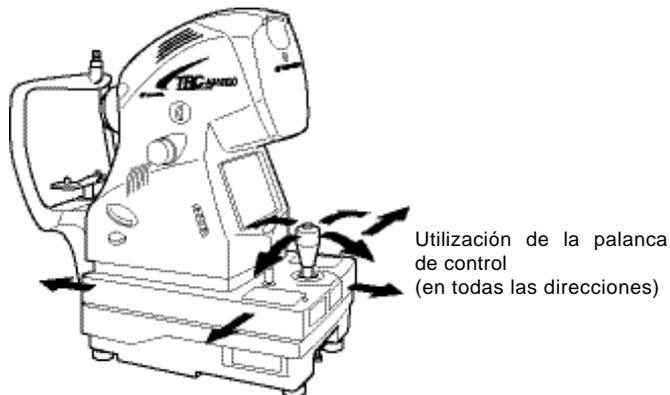
 PRECAUCIÓN	Para evitar lesiones mientras mueve el instrumento, no ponga los dedos en el espacio que queda entre el instrumento y la unidad de alimentación eléctrica.
 PRECAUCIÓN	Para no hacer daño al paciente en los ojos o en la nariz mientras mueve la estructura principal del instrumento, mantenga la lente del objetivo a cierta distancia del paciente.

La operación de centrado se realiza con la palanca de control.

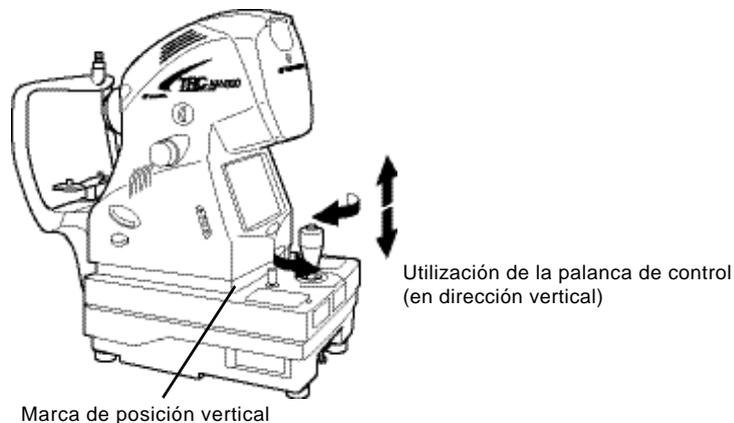


Centrado de la estructura principal del instrumento con la palanca de control

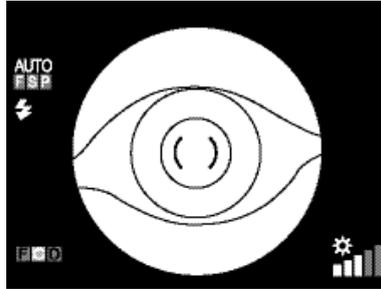
- Incline la palanca de control para hacer movimientos precisos de la base del instrumento hacia adelante y hacia atrás, a izquierda y derecha.
Antes de realizar esta operación, libere la base girando el inmovilizador hacia la izquierda. Para bloquear la base, gírelo hacia la derecha.



- Para mover la estructura principal del instrumento hacia arriba y hacia abajo, gire la palanca de control a la derecha para hacerla subir y a la izquierda para hacerla descender.
Controle la posición vertical de la estructura principal del instrumento con la marca de posición vertical.



- 1** Sujete la palanca de control y tire del instrumento hacia atrás, hacia el usuario. Cuando parpadee el objetivo de fijación interno, indique al paciente que mire al objetivo de fijación que hay en el centro.
Observe la imagen del segmento anterior en la pantalla LCD en color.
- 2** Mueva la estructura principal del instrumento con la palanca de control hasta que el ojo del paciente aparezca en el centro de la pantalla LCD en color.



Mantenga la palanca de control en posición vertical para así facilitar el centrado en el fondo del ojo.

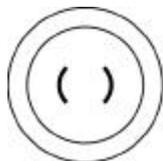


- 3** En la pantalla LCD en color, lleve la escala () hacia la pupila del paciente y asegúrese de que la pupila es más grande que la escala ().

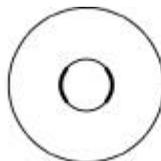


La comparación entre la escala () y la pupila le indicará si es lo bastante grande para la fotografía retiniana.

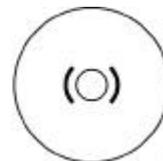
Estos dibujos se incluyen como referencia.



Bien dilatada.

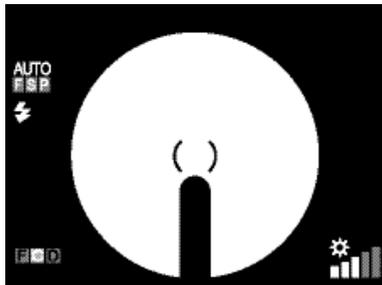


Poco dilatada para la fotografía.



Diámetro de la pupila demasiado pequeño:
oscurezca la habitación y dilate más la pupila.
Si el diámetro de la pupila sigue siendo más pequeño que la escala (), utilice el modo de pupila pequeña (pág. 50).

- 4** Acerque el instrumento lentamente al paciente; la imagen de la retina aparecerá en la pantalla LCD en color.



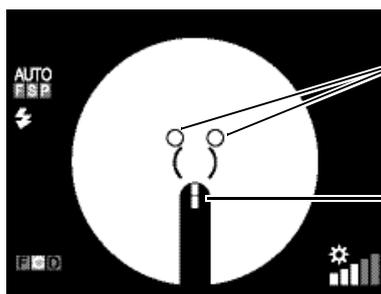
- 5** Pida al paciente que mire a la luz verde (punto de fijación interno).

- 6** Mientras observa la imagen en la pantalla, ajuste el brillo de la imagen con el **BOTÓN DE INTENSIDAD DE LA ILUMINACIÓN**.



Si desea información más detallada sobre el ajuste de la intensidad de la iluminación, consulte la página 40.

- 7** Acerque el instrumento aún más al paciente y se harán visibles los dos puntos brillantes para la alineación de la distancia de trabajo.

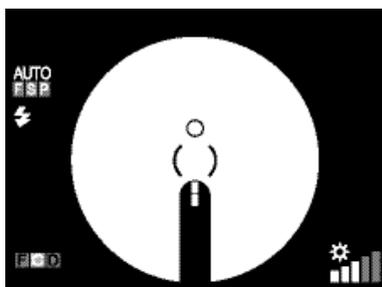


Si está activada la función de enfoque automático, el instrumento cambia las dos líneas divisorias por una. En ese momento, el fondo del ojo está casi enfocado. Algunas veces, el mecanismo de enfoque automático no funciona con enfermedades oculares (por ejemplo, catarata avanzada), miopía e hipermetropía (superior a -13 y +12D), etc.



Si está desactivada la función de enfoque automático, utilice la rueda de enfoque para cambiar las dos líneas divisorias por una en la pantalla LCD en color.

- 8** Mueva la palanca de control hasta que los dos puntos brillantes de alineación se conviertan en un solo punto.



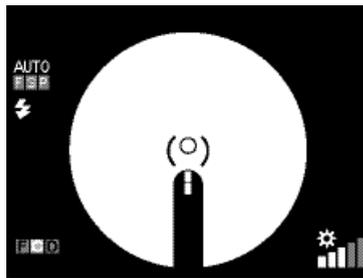


Si el ojo del paciente presenta más de -13 o +12D, en la pantalla LCD en color se le pedirá que inserte la lente de compensación dióptrica. Cambie ahora la lente de compensación dióptrica. Consulte "Cambio de la lente de compensación dióptrica" en la página 42.

Dado que las líneas divisorias están desactivadas cuando la lente de compensación dióptrica seleccionada no es (0), gire la rueda de enfoque hasta que la imagen del fondo del ojo se vea claramente en la pantalla LCD en color.

En ese momento, todas las funciones automáticas quedan deshabilitadas.

- 9** Utilice la palanca de control para mover la estructura principal del instrumento y llevar el punto brillante de la pantalla LCD en color a la escala ().



- 10** Cuando la relación de posición entre la estructura principal del instrumento y el ojo del paciente es la adecuada para realizar la fotografía, el aparato hace la fotografía automáticamente.



Cuando la función de disparo automático está desactivada, el instrumento no realiza las fotografías automáticamente.

Compruebe el punto brillante en la pantalla LCD en color y pulse el **DISPARADOR FOTOGRAFICO** para hacer la fotografía.



Utilice el **BOTÓN AUTO** para activar/desactivar al mismo tiempo todas las funciones automáticas que han sido activadas en "MENU". Pulse el **BOTÓN AUTO** para desactivar las funciones automáticas, y el indicador AUTO desaparecerá de la pantalla LCD en color.



Si no se pueden ver las líneas divisorias, compruebe si la dilatación es suficiente o si alguna pestaña o el párpado está obstruyendo el ojo y no deja pasar la luz.



Puede eliminar las líneas divisorias de la pantalla si no son necesarias.

Pulse el **BOTÓN DE DIVISIÓN** para que las líneas divisorias desaparezcan de la pantalla.

Pulse el **BOTÓN DE DIVISIÓN** otra vez para visualizar las líneas divisorias en la pantalla. Si se eliminan las líneas divisorias de la pantalla, quedarán deshabilitadas las funciones de enfoque automático y de disparo automático.

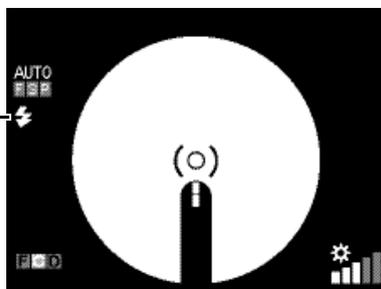


Si el paciente parpadea al hacer la fotografía, se activa la función de detección de parpadeo para detener la fotografía.



Cuando el indicador de carga de la lámpara de xenón parpadea, no se pueden hacer fotografías aunque se pulse el **(DISPARADOR FOTOGRÁFICO)**. Espere a que se vuelva a encender el indicador de carga de la lámpara de xenón antes de hacer la siguiente fotografía.

Indicador de carga de la lámpara de xenón



11 La imagen capturada se guarda en el dispositivo externo de grabación y aparece en la pantalla LCD en color.



Si la intensidad de la luz de la imagen no es suficiente, compénsela pulsando el **(BOTÓN DE INTENSIDAD DEL FLASH)** y repita el procedimiento de centrado y fotografía.

12 Para salir de la imagen fotografiada y volver a la pantalla, pulse el **(DISPARADOR FOTOGRÁFICO)** otra vez.



Si está utilizando una TARJETA CF o una memoria USB, la imagen es almacenada en este momento. Cuando hay conectada una impresora digital al aparato, la imagen se imprime en este momento.



Si no desea imprimir la imagen, pulse el **(BOTÓN DE BORRADO DE IMAGEN)**. Aparece la siguiente pantalla. Seleccione "SAVE" (GUARDAR) para almacenar la imagen. Seleccione "DELETE" (ELIMINAR) para no almacenar la imagen. Seleccione "CANCEL" (CANCELAR) para volver a la pantalla de vista previa.



SALIR

- 1** Apague (○) el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** de la estructura principal del instrumento y el dispositivo de grabación externo.
- 2** Mueva la estructura principal del instrumento con la palanca de control y colóquelo justo encima de la base.
- 3** Para evitar que la base se mueva de forma inesperada, gire el inmovilizador de la base hacia la derecha para bloquearla.



Para la captura siguiente, gire la palanca de control y desplace la estructura del instrumento hacia la posición central.

La posición vertical del instrumento puede comprobarse mirando la marca de posición vertical.



Si no va a utilizar el instrumento durante un periodo de tiempo prolongado, desenchufe los cables de alimentación eléctrica de la estructura principal del instrumento y del dispositivo de grabación externo, y quite todos los cables que conectan el instrumento al dispositivo externo de captura.



Este aparato dispone de un sistema de ahorro de energía (pág. 36). Si va a volver a usar el aparato dentro de poco tiempo, se recomienda que no se apague el **INTERRUPTOR PRINCIPAL**.

OPERACIONES CON EL OBJETIVO

FOTOGRAFÍA DE OTRAS PARTES QUE NO SEAN "CENTRO"

Ajuste de la posición de fotografiado

Para establecer la posición del objetivo de fijación, utilice el **BOTÓN DE SELECCIÓN DEL OBJETIVO DE FIJACIÓN**. Cada vez que pulse el **BOTÓN DE SELECCIÓN DEL OBJETIVO DE FIJACIÓN**, la configuración pasará de "D" (centro del disco óptico) a "C" (centro) y viceversa.

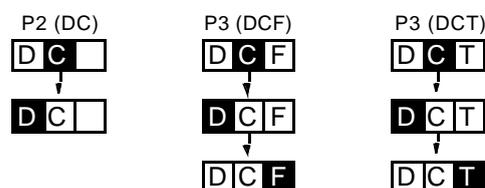


Lo expuesto arriba es en el caso de que "P2 (DC)" se ajuste en "PERIPHERAL" (PERIFÉRICO). Además de "P2 (DC)", se puede establecer "P3 (DCF)" (D: centro del disco óptico, C: centro, F: centro de la mácula) y "P3 (DCT)" (D: centro del disco óptico, C: centro, T: lado temporal). Para configurarlo, seleccione "FIXATION" (FIJACIÓN) en la pantalla "MENU" y luego pulse "DCF". A continuación, seleccione "P3 (DCT)" o "P3 (DCF)".

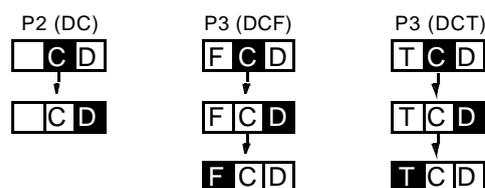
Si se establece "P3 (DCF)", el ajuste cambia en el orden siguiente: "C" (centro) → "D" (centro del disco óptico) → "F" (centro de la mácula). Si se establece "P3 (DCT)", el ajuste cambia en el orden siguiente: "C" (centro) → "D" (centro del disco óptico) → "T" (lado temporal).



Indicador de la posición del objetivo de fijación (en el ojo derecho)



Indicador de la posición del objetivo de fijación (en el ojo izquierdo)



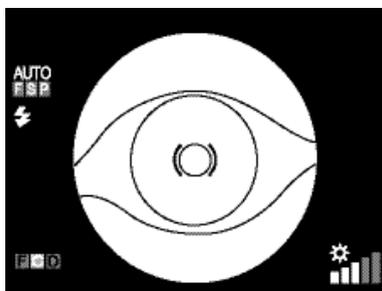
FOTOGRAFÍA DE PUPILAS PEQUEÑAS

Si el diámetro de la pupila del paciente es pequeño, utilice la fotografía para pupilas pequeñas. Cuando está activada la función de detección automática de pupila pequeña, el diafragma de pupila pequeña se selecciona automáticamente. Haga una fotografía mediante el mismo procedimiento de "FOTOGRAFÍA EN COLOR (CENTRO)" en la página 40 y siguientes. Si está desactivada la función de detección automática de pupila pequeña, haga la fotografía mediante el procedimiento siguiente. Aunque esté activada la función de detección automática de pupila pequeña, también podrá hacer la fotografía mediante el procedimiento siguiente.



En lo que respecta a la condición de la pupila del paciente, consulte "MEMO" en la página 44. Si antes de hacer la fotografía usted considera que el diámetro de la pupila es pequeño o si la marca del diafragma de pupila pequeña parpadea, se recomienda que haga la fotografía con este procedimiento.

- 1 Mueva la estructura principal del instrumento en todas las direcciones con la palanca de control hasta que el ojo del paciente aparezca en el centro de la pantalla LCD en color.



- 2 En la pantalla LCD en color, lleve la escala () hacia la pupila del paciente. Si la pupila del paciente sigue siendo más pequeña que la escala (), pulse el **BOTÓN DE SELECCIÓN DEL DIAFRAGMA DE ILUMINACIÓN**.

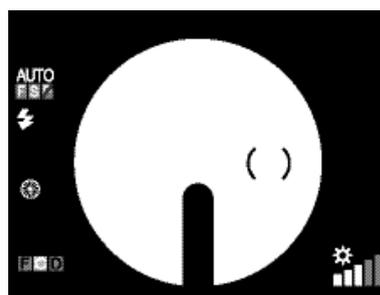


En la pantalla LCD en color, aparece la marca del diafragma de pupila pequeña.

- 3 Acerque la unidad base lentamente hacia el paciente; la imagen del fondo del ojo aparece en la pantalla LCD en color.



Ojo derecho



Ojo izquierdo



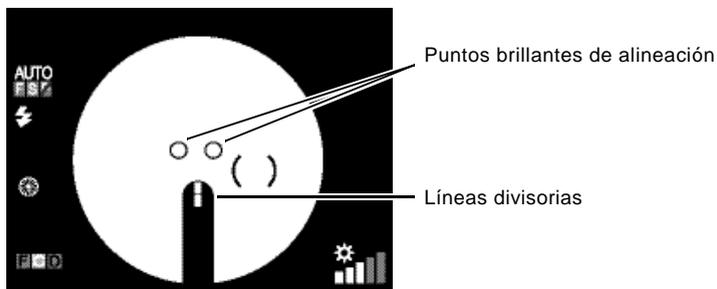
Una vez que el objetivo de fijación está en el centro, la escala () aparece en el lado derecho para el ojo derecho y en el lado izquierdo para el ojo izquierdo.

- 4 Pida al paciente que mire a la luz verde (punto de fijación interno).
- 5 Utilice el **BOTÓN DE INTENSIDAD DE LA ILUMINACIÓN** para ajustar el brillo de la imagen mientras la observa en la pantalla LCD en color.



Si desea obtener información más detallada sobre el ajuste de la intensidad de la iluminación, consulte "Ajuste de la intensidad de la iluminación" en la página 40.

- 6** Acerque el instrumento aún más al paciente y se harán visibles los dos puntos brillantes para la alineación de la distancia de trabajo.



Si está activada la función de enfoque automático, el instrumento cambia las dos líneas divisorias por una.

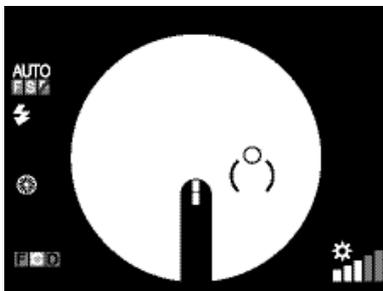
En ese momento, el fondo del ojo está casi enfocado.

El mecanismo de enfoque automático no funcionará con enfermedades oculares (por ejemplo, catarata avanzada), miopía e hipermetropía (superior a -13 y +12D), etc.

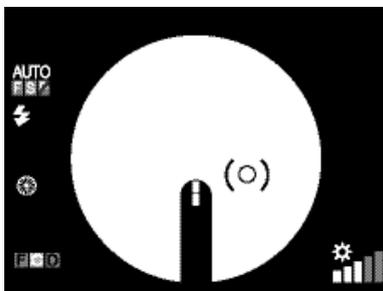


Si está desactivada la función de enfoque automático, utilice la rueda de enfoque para cambiar las dos líneas divisorias por una en la pantalla LCD en color.

- 7** Mueva la palanca de control hasta que los dos puntos brillantes de alineación se conviertan en un solo punto.



- 8** Utilice la palanca de control para mover el instrumento hasta que el punto brillante se sitúe en la escala () de la pantalla LCD en color.



9 Cuando la relación de posición entre la estructura principal del instrumento y el ojo del paciente es la adecuada para realizar la fotografía, el aparato hace la fotografía automáticamente.



Si aparecen destellos en la sección periférica, el instrumento no realiza las fotografías automáticamente aunque esté activada la función de disparo automático.

Compruebe el punto brillante en la pantalla LCD en color y pulse el disparador fotográfico para hacer una fotografía.



Cuando la función de disparo automático está desactivada, el instrumento no realiza las fotografías automáticamente.

Compruebe el punto brillante en la pantalla LCD en color y pulse el disparador fotográfico para hacer una fotografía.



Si no puede alinear las líneas divisorias con la rueda de enfoque, cambie la lente de compensación dióptrica.

Para más información, consulte la sección "Cambio de la lente de compensación dióptrica" en la página 42.

Dado que las líneas divisorias están desactivadas cuando la lente de compensación dióptrica seleccionada no es (0), gire la rueda de enfoque hasta que la imagen del fondo del ojo se vea claramente en la pantalla LCD en color.



Si no se pueden ver las líneas divisorias, compruebe si hay una pestaña o el párpado tapando el ojo.



Con la condición de que se haya seleccionado el modo de ampliación digital, si la función de detección automática de pupila pequeña está activada y se detecta una pupila pequeña o si hace una fotografía con el disparador, la imagen se guardará con la ampliación digital 30° en IMAGEnet o en el dispositivo correspondiente. Si se imprime la imagen con esta configuración, se imprimirá con una ampliación digital de 30°. Cuando el aparato sale de la fábrica, no está seleccionado el modo de ampliación digital. Para obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

FOTOGRAFÍA DEL SEGMENTO ANTERIOR

Ajuste de la posición de la imagen

Centre el objetivo de fijación pulsando el **BOTÓN DE SELECCIÓN DEL OBJETIVO DE FIJACIÓN** .

Ajuste de la intensidad de la iluminación

Ajuste la intensidad de la iluminación pulsando el **BOTÓN DE INTENSIDAD DE LA ILUMINACIÓN** .
Consulte "Ajuste de la intensidad de la iluminación" en la página 40.

Ajuste de la intensidad del flash

Ajuste la intensidad del flash pulsando el **BOTÓN DE INTENSIDAD DEL FLASH** .
Consulte "Ajuste de la intensidad del flash" en la página 41.

Cambio de la lente de compensación dióptrica

Pulse el selector de la lente de compensación dióptrica y cambie la lente de compensación dióptrica a (0).

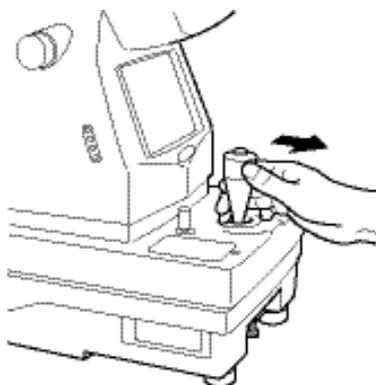
Para más información, consulte la sección "Cambio de la lente de compensación dióptrica" en la página 42.

Centrado y fotografía

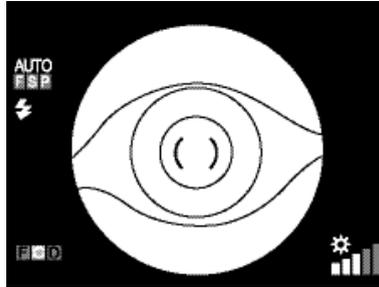
La operación de centrado se realiza con la palanca de control.

Para obtener más información sobre cómo mover/ajustar la estructura principal del instrumento con la palanca de control, consulte "MEMO" en la página 43.

- 1** Sujete la palanca de control y tire del instrumento hacia atrás, hacia el usuario. Observe la imagen del segmento anterior en la pantalla LCD en color.



- 2** Mueva la estructura principal del instrumento en todas las direcciones con la palanca de control hasta que el ojo del paciente aparezca en el centro de la pantalla LCD en color.



- 3** Gire la rueda de enfoque hasta que la imagen del segmento anterior se vea con claridad en la pantalla LCD en color y pulse el DISPARADOR FOTOGRÁFICO .

MODO DE REPRODUCCIÓN DE IMAGEN

Lectura de imágenes

- 1 Pulse el **BOTÓN DE REPRODUCCIÓN DE IMÁGENES** en la pantalla. Aparece la pantalla en la que se selecciona el medio de grabación cuya imagen deberá leerse.
- 2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** para seleccionar "CF CARD" (TARJETA CF) o "USB MEMORY" (MEMORIA USB).



Esta operación es necesaria solamente cuando se utilizan tanto la TARJETA CF como la memoria USB.

- 3 Pulse el **BOTÓN INTRO** para confirmar el elemento seleccionado. La imagen se leerá desde el medio de grabación seleccionado.



En esta situación, pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA IZQUIERDA**, y aparecerá la imagen fotografiada anterior. Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA DERECHA**, y aparecerá la imagen fotografiada posterior.

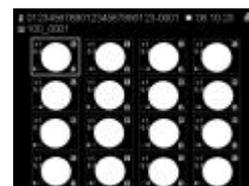
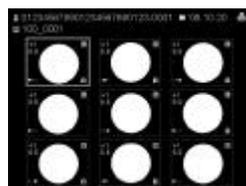
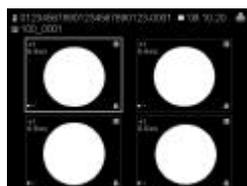
- 4 Para salir del modo de reproducción de imágenes, pulse el **BOTÓN DE REPRODUCCIÓN DE IMÁGENES**.

Hacer un zoom de la imagen reproducida

- 1 Pulse el **BOTÓN DE ZOOM** en el modo de reproducción.
- 2 Cada vez que pulse el **BOTÓN DE ZOOM**, la ampliación de la imagen cambiará "x 1", "x 2" y "x 4".
- 3 Podrá desplazar la posición de la imagen ampliada con el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA IZQUIERDA** y el **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA DERECHA**.

Vista en miniatura

- 1 Pulse el **BOTÓN DE MINIATURA** en el modo de reproducción.
- 2 Cada vez que pulse el **BOTÓN DE MINIATURA**, se mostrarán "4", "9" y "16" miniaturas de la imagen.



(Se reproduce 1 imagen.) → (Se reproducen 4 imágenes.) → (Se reproducen 9 imágenes.) → (Se reproducen 16 imágenes.)

- 3 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA IZQUIERDA**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA DERECHA**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** y se irán seleccionando imágenes en cada dirección. Al llegar a la última imagen, se pasa a la página siguiente.



El cuadrado naranja indica la imagen seleccionada.

- 4 Pulse el **BOTÓN INTRO** para confirmar la imagen seleccionada.

Impresión de imágenes

Si se conecta al instrumento una impresora digital que soporte Pict Bridge, se podrá imprimir directamente.

- 1** Muestre la imagen que desea imprimir en la pantalla LCD en color.
- 2** Compruebe que el icono de reconocimiento de la impresora [] aparece en la pantalla LCD en color y pulse el **[BOTÓN IMPRIMIR]**.
- 3** Aparece el mensaje "PRINT CURRENT OK?" (IMPRIMIR ACTUAL ¿ACEPTAR?) y la pantalla para seleccionar "YES" (SÍ) o "NO" (NO). Seleccione "YES" para realizar la impresión y "NO" para cancelarla, utilizando el **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA]** o **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO]**. A continuación, pulse el **[BOTÓN INTRO]**.



Si aparece la pantalla de vista previa justo después de hacer una fotografía, la imagen también puede imprimirse pulsando el **[BOTÓN IMPRIMIR]**.



También puede imprimir imágenes a través del menú en el modo de reproducción de imágenes. (Consulte la pág. 57.)

Borrado de imágenes

- 1** Muestre la imagen que desea borrar y pulse el **[BOTÓN DE BORRADO DE IMAGEN]**.
- 2** Aparece el mensaje "DELETE?" (¿BORRAR?) y la pantalla para seleccionar "ALL" (TODO), "CURRENT" (ACTUAL) o "CLOSE" (CERRAR). Pulse el **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA]** o **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO]** para seleccionar "CURRENT" (ACTUAL). A continuación, pulse el **[BOTÓN INTRO]**.



Cuando seleccione "CLOSE" (CERRAR), la pantalla de reproducción aparece de nuevo sin borrar la imagen. Si selecciona "ALL" (TODO), se borran todas las imágenes del medio de grabación.



También puede borrar imágenes a través del menú en el modo de reproducción de imágenes. (Consulte la pág. 57.)

Protección de las imágenes

Es posible proteger las imágenes importantes. Una imagen que está protegida no se puede borrar.

- 1** Muestre la imagen que desea proteger.
- 2** Pulse el **[BOTÓN DE PROTECCIÓN]**. La imagen mostrada queda protegida.



Cuando una imagen está protegida, en la esquina inferior derecha de la pantalla se muestra el icono de "protección" [].

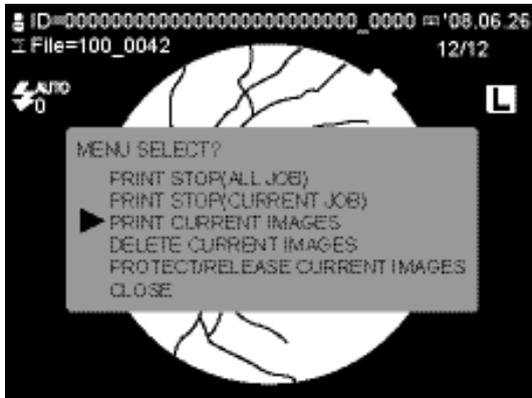


También puede proteger imágenes a través del menú en el modo de reproducción de imágenes. (Consulte la pág. 57.)

Menú en el modo de reproducción de imágenes

Con este siguiente procedimiento podrá iniciar y detener una impresión, además de borrar y proteger imágenes.

1 Pulse el **[BOTÓN MENU]** en el modo de reproducción de imágenes y aparecerá este menú.



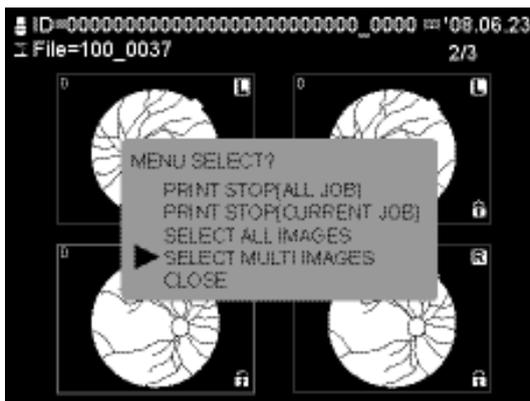
- PRINT STOP (ALL JOB) [DETENER IMPRESIÓN (TODOS LOS TRABAJOS)]
Detiene la impresión de todas las imágenes reservadas.
- PRINT STOP (CURRENT JOB) [DETENER IMPRESIÓN (TRABAJO ACTUAL)]
Detiene la impresión sólo de las imágenes que se están imprimiendo.
- PRINT CURRENT IMAGES (IMPRESIÓN DE IMÁGENES ACTUALES)
Imprime las imágenes que aparecen en la pantalla.
- DELETE CURRENT IMAGES (BORRAR IMÁGENES ACTUALES)
Borra las imágenes que aparecen en la pantalla.
- PROTECT/RELEASE CURRENT IMAGES (PROTEGER/DESPROTEGER IMÁGENES ACTUALES)
Protege las imágenes que aparecen en la pantalla. Si las imágenes ya están protegidas, la acción de protección queda cancelada.
- CLOSE (CERRAR)
Salir del menú.

2 Pulse el **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA]** o **[BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO]** para seleccionar la opción deseada.

3 Pulse el **[BOTÓN INTRO]** para confirmar el elemento seleccionado.



Cuando se están mostrando las miniaturas de las imágenes, aparece el menú siguiente. Las operaciones son las mismas que las de arriba.



- PRINT STOP (ALL JOB) [DETENER IMPRESIÓN (TODOS LOS TRABAJOS)]
Detiene la impresión de todas las imágenes reservadas.
- PRINT STOP (CURRENT JOB) [DETENER IMPRESIÓN (TRABAJO ACTUAL)]
Detiene la impresión sólo de las imágenes que se están imprimiendo.
- SELECT ALL IMAGES (SELECCIONAR TODAS LAS IMÁGENES)
Selecciona todas las imágenes.
- SELECT MULTI IMAGES (SELECCIONAR VARIAS IMÁGENES)
Salta a la pantalla de multiselección.
- CLOSE (CERRAR)
Salir del menú.

Multiselección

Cuando se selecciona "SELECT MULTI IMAGES" (SELECCIONAR VARIAS IMÁGENES) en el menú mientras se están mostrando las miniaturas de las imágenes, aparece la pantalla de multiselección. En la pantalla de multiselección, se pueden seleccionar dos o más imágenes al mismo tiempo. El fondo de la pantalla de multiselección es verde. Las operaciones son las mismas que las del estado normal de miniaturas.

1 Seleccione "SELECT MULTI IMAGES" (SELECCIONAR VARIAS IMÁGENES) en el menú mientras se están mostrando las miniaturas de las imágenes.

2 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA IZQUIERDA**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA LA DERECHA**, **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** y se irán seleccionando imágenes en cada dirección. Al llegar a la última imagen, se pasa a la página siguiente.



El cuadrado naranja indica la imagen seleccionada.

3 Pulse el **BOTÓN INTRO** para confirmar la imagen seleccionada.



Al confirmar la imagen seleccionada, el cuadrado se vuelve amarillo.

4 Si desea seleccionar más imágenes, repita del Paso **2** al Paso **3**.

5 Después de seleccionar las imágenes, pulse el **BOTÓN MENÚ**. Aparecerá el menú siguiente.



- PRINT (Imprimir)
Imprime la imagen seleccionada
- DELETE (Borrar)
Borra la imagen seleccionada
- PROTECT SET (Proteger)
Protege la imagen seleccionada.
- PROTECT RELEASE (Desproteger)
Desprotege la imagen seleccionada.
- SELECT RELEASE ALL IMAGES (Quitar selección de todas las imágenes)
Cancela la selección de imágenes.
- CLOSE (Cerrar)
Salir del menú.

6 Pulse el **BOTÓN DE CURSOR HACIA ARRIBA** o **BOTÓN DE CURSOR HACIA ABAJO** para seleccionar el elemento que quiere ejecutar. A continuación, pulse el **BOTÓN INTRO**.

ANTES DE SOLICITAR LA ASISTENCIA DEL SERVICIO TÉCNICO

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mensajes que aparecen al utilizar el instrumento

Mensajes de error	Explicación	Cómo solucionarlo
NO CFCARD!! (NO HAY TARJETA CF)	No se ha insertado la tarjeta CF.	Pulse el [DISPARADOR FOTOGRÁFICO] para cancelar el mensaje de error. Inserte la tarjeta CF o seleccione "OFF" (DESACTIVADO) para la tarjeta CF.
CF FULL!! (CF LLENA)	La TARJETA CF no tiene suficiente espacio libre.	Pulse el [DISPARADOR FOTOGRÁFICO] para cancelar el mensaje de error. A continuación, borre las imágenes de la TARJETA CF o instale una TARJETA CF nueva.
USB MEMORY FULL!! (MEMORIA USB LLENA)	La memoria USB no tiene suficiente espacio libre.	Pulse el [DISPARADOR FOTOGRÁFICO] para cancelar el mensaje de error. A continuación, borre las imágenes de la memoria USB o instale una memoria USB nueva.
PC NOT READY!! (El PC no está listo)	<ul style="list-style-type: none"> • El dispositivo externo no está conectado al instrumento con el cable USB. • El software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo no se abre. • El software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo no está preparado para hacer fotografías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el dispositivo externo está bien conectado al instrumento. • Compruebe si se abre el software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo. • Compruebe si el software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo está preparado para hacer fotografías.
INTERLOCK ERROR!! (Error de interbloqueo)	La tapa está abierta.	Cierre la tapa.
CF CARD HARDWARE ERROR!! (Error de hardware de la tarjeta CF)	Se ha producido un error causado por el hardware de la tarjeta CF.	Sustituya la tarjeta CF.
CF CARD FORMAT ERROR!! (Error de formato de la tarjeta CF)	No se puede formatear la tarjeta CF.	Sustituya la tarjeta CF.
TRANSFER IMAGE TIME OUT!! (Agotado el tiempo de espera de transferencia de imagen)	Se ha agotado el tiempo de espera para transferir la imagen fotografiada al software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo.	Compruebe el estado del software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo.

Mensaje de advertencia

Mensaje de advertencia	Explicación
DIGIT NUMBER OF ID IS OVER!! (El número del ID es muy alto)	Los dígitos del ID, que se envió desde el software de fotografía (sistema de archivado de imágenes, etc.) del dispositivo externo, están por encima del número especificado.



Si se produce alguno de estos errores, apague el interruptor principal y póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

Mensajes de error	Explicación
COM OPEN ERROR!! (Error de apertura de comunicación)	El puerto que se utiliza para la comunicación interna no puede abrirse en el instrumento.
CHECK CAMERA!! (Compruebe la cámara)	Ha ocurrido un error en la conexión con la cámara fotográfica.
LIVE CAPTURE ERROR!! (Error de captura en Live)	Ha ocurrido un error en la pantalla "LIVE" de observación.
COM CONNECT ERROR!! (Error de conexión de comunicación)	Ha ocurrido un error de conexión durante la comunicación interna en el instrumento.
GPIO OPEN ERROR!! (Error de apertura GPIO)	No puede abrirse el puerto de E/S que se utiliza dentro del instrumento.
PCB INITIALIZE ERROR!! (Error de inicialización del PCB)	Ha ocurrido un error durante la inicialización del firmware.
ALIGNMENT INIT ERROR!! (Error de inicialización de alineación)	La inicialización del motor de alineación ha fallado.
AF INITIALIZE ERROR!! (Error de inicialización del AF)	La inicialización del motor de enfoque automático ha fallado.
CHARGE ERROR!! (Error de carga)	Ha ocurrido un error mientras se carga la lámpara de xenón para utilizarla como flash.
SAVE IMAGE ERROR - CF CARD!! (Error al guardar imagen - Tarjeta CF)	La imagen fotografiada no puede guardarse en la tarjeta CF.
SAVE IMAGE ERROR - USB MEMORY!! (Error al guardar imagen - Memoria USB)	La imagen fotografiada no puede guardarse en la memoria USB.

Solución de problemas

 ADVERTENCIA	Para evitar descargas eléctricas, no intente desmontar, volver a montar ni reparar el aparato usted mismo. Solicite a su distribuidor que realice las reparaciones.
--	---

 ADVERTENCIA	A excepción de la tapa de la unidad de la lámpara, no deberá desinstalarse la tapa de la unidad principal, la unidad del reposarbarbillas o la unidad de alimentación. Podría recibir una descarga eléctrica.
--	---

Cuando detecte un error, repase la Lista de comprobación que se muestra a continuación. Si tras realizar las operaciones indicadas no consigue que el instrumento funcione correctamente o si el problema no se encuentra en la lista que aparece a continuación, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

Lista de comprobaciones

Problema	Descripción	Comprobación	Página
La pantalla LCD en color no funciona.	• El cable eléctrico no está conectado.	Conecte el cable eléctrico.	23
	• El fusible está fundido.	Sustituya el fusible.	74
	• La función de ahorro de energía está activada (indicador de encendido intermitente).	Pulse el disparador fotográfico y desactive la función de ahorro de energía.	36
La periferia de la imagen fotográfica es oscura.	• El centrado es incorrecto.	Ajuste el centrado.	43
	• El enfoque es incorrecto.	Ajuste el enfoque.	45
	• La pupila del paciente no es lo suficientemente grande.	Oscurezca la habitación para que la pupila del paciente se dilate al máximo.	44
La imagen fotográfica aparece llena de reflejos. (Esta cubierta de luz).	• El centrado es incorrecto.	Ajuste el centrado.	43
	• El enfoque es incorrecto.	Ajuste el enfoque.	45
	• Opacidad en el ojo del paciente.	No pueden eliminarse los reflejos.	—
En la imagen fotográfica aparece una mancha blanca difusa.	• La lente del objetivo está sucia.	Limpie la lente.	78
	• Alguna pestaña se interpuso en el momento de tomar la fotografía. (Se vio una luz tenue en la parte inferior de la pantalla durante la alineación de la cámara).	Pida al paciente que abra más el ojo y haga otra fotografía. Si no está lo suficientemente abierto, abra el párpado (por ejemplo, haga la fotografía sujetando el párpado).	46
La imagen de la fotografía es totalmente oscura.	• La intensidad del flash es insuficiente.	Ajuste la intensidad del flash (botón de intensidad del flash).	41
	• Los tornillos de fijación de la lámpara de xenón están sueltos.	Vuelva a apretar el circuito de la lámpara de xenón.	73
	• La lámpara de xenón ha agotado su vida útil.	Sustituya la lámpara de xenón.	72
La función "AUTO" no funciona.	• La lente de compensación dióptrica no está insertada.	Ajuste el selector de la lente de compensación dióptrica en "0".	42
	• Se ha elegido el objetivo de fijación externo.	Establezca el objetivo de fijación interno.	30
La lámpara de iluminación no se enciende.	• La función de ahorro de energía está activada (indicador de encendido intermitente).	Pulse el disparador fotográfico y desactive la función de ahorro de energía.	36
	• El terminal de la lámpara está suelto.	Vuelva a apretar el terminal de la lámpara.	72
	• El fusible está fundido.	Sustituya el fusible.	74
	• La lámpara de iluminación está fundida.	Sustituya la lámpara.	71
No se ve el objetivo de fijación interno.	• El centrado es incorrecto.	Ajuste el centrado.	43
	• El instrumento tiene configurado el objetivo de fijación externo.	Ajústelo al objetivo de fijación interno.	30
	• El fusible está fundido	Sustituya el fusible.	74
La escala () no está en el centro del monitor.	• El objetivo de fijación interno está ajustado en periferia.	Pulse el botón de selección del objetivo de fijación para establecer el objetivo de fijación en el centro.	49

Problema	Descripción	Comprobación	Página
No pueden verse las líneas divisorias.	• La línea divisoria está desactivada.	Active la línea divisoria (botón de división).	13
	• El selector de la lente de compensación dióptrica no está en la posición (0).	Ajuste el selector de la lente de compensación dióptrica a (0).	42
	• La pupila del paciente no es lo suficientemente grande.	Oscurezca la habitación para que la pupila del paciente se dilate al máximo.	44
La lámpara de xenón no se enciende.	• La función de ahorro de energía está activada (indicador de encendido intermitente).	Pulse el disparador fotográfico y desactive la función de ahorro de energía.	36
	• La lámpara de xenón ha agotado su vida útil.	Sustituya la lámpara de xenón.	72
	• Anomalía en el dispositivo externo de grabación.	Compruebe el suministro eléctrico, los ajustes, el papel, etc.	—
No se consigue localizar el centro de la pupila del paciente.	• Compruebe que el paciente tiene bien colocada la barbilla sobre el reposabarbillas y la frente contra el reposafrentes. Compruebe que el paciente no está sentado de lado.	Coloque al paciente en la posición correcta.	39
	• La altura de la cara del paciente es incorrecta.	Ajuste la altura de la cara con el botón del reposabarbillas.	39
No se graba nada en el dispositivo externo de grabación.	• Anomalía en el dispositivo externo de grabación.	Compruebe el suministro eléctrico, los ajustes, el papel, etc.	—
	• Las conexiones del cable son incorrectas.	Compruebe y arregle las conexiones del cable.	24

* Es posible que una parte de los píxeles se queden encendidos o apagados debido a las características del monitor LCD en color, pero esto no representa ningún problema. Por favor, utilice el instrumento como está. Este fenómeno no afecta a los datos de imagen.

ESPECIFICACIONES Y FUNCIONAMIENTO

ESPECIFICACIONES

Ángulo de la fotografía	45°
Distancia de trabajo	40,7 mm
Área fotografiable de la pupila	φ4,0 mm o más (φ3,3 mm o más cuando se utiliza el diafragma de pupila pequeña)
Límites de enfoque para corregir los errores de refracción causados por el ojo del paciente:	0 : de -13D a +12D * ¹⁾ - : de -33D a -12D + : de +9D a +40D
Objetivo de fijación interno	Centro : 4 puntos fijos Lado temporal : 1 punto fijo Lado nasal : 1 punto fijo Detección automática del ojo derecho/izquierdo
Función de enfoque automático	Utilizado solamente en los límites de trabajo de la línea divisoria. (Puede activarse o desactivarse).
Movimiento de la base	Movimiento de atrás a delante: 46 mm Movimiento de derecha a izquierda: 100 mm Movimiento de arriba a abajo: 30 mm
Movimiento del reposabarbillas	67 mm

*1) Límites de trabajo de la línea divisoria

* Debido al continuo proceso de perfeccionamiento del aparato, tanto el diseño como las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

Funcionamiento básico

- La fotografía debe realizarse correctamente.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este producto cumple el estándar EMC (IEC 60601-1-2 Ed.2.1: 2004).

- a) LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS MÉDICOS precisan de precauciones especiales con respecto al estándar EMC y deberán ser instalados y funcionar de acuerdo con la información del EMC que se incluye en los DOCUMENTOS ADJUNTOS.
- b) Los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia pueden interferir en el funcionamiento de los EQUIPOS ELÉCTRICOS MÉDICOS.
- c) La utilización de ACCESORIOS, transductores y cables que no sean los especificados, excepto los transductores y cables que el fabricante del EQUIPO o SISTEMA vende como repuestos de los componentes internos, puede provocar un aumento de EMISIONES o una disminución de la INMUNIDAD del EQUIPO o SISTEMA.
- d) El EQUIPO o SISTEMA no deberá instalarse al lado de otros equipos o encima de ellos. Si es necesario juntar o apilar los equipos, hay que comprobar que el EQUIPO o SISTEMA funciona correctamente en la configuración en la que se va a utilizar.
- e) La utilización del ACCESORIO, el transductor o el cable con EQUIPOS y SISTEMAS que no sean los especificados puede provocar un aumento de EMISIONES o una disminución de la INMUNIDAD del EQUIPO o SISTEMA.

Elemento	Código de pieza	Longitud (m)
Cable eléctrico AC (para dispositivo de prueba)	44804 70020	1,5
Cable USB	40422 74100	2,0
Cable USB (para teclado USB)	—	2,0
Cable USB (para ratón USB)	—	1,5

Indicaciones y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El TRC-NW300 ha sido diseñado para ser utilizado en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o usuario del TRC-NW300 deberá garantizar que el aparato se utiliza en un entorno con estas características.		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - indicaciones
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El TRC-NW300 utiliza energía de radiofrecuencia sólo para su funcionamiento interno. Así pues, sus emisiones de RF son muy bajas y, por lo tanto, es muy poco probable que provoquen interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El TRC-NW300 puede utilizarse en todo tipo de instalaciones, también en instalaciones domésticas y en las que están conectadas directamente a la red eléctrica de baja tensión que abastece a los edificios para la realización de actividades domésticas.
Emisiones armónicas IEC61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/ emisiones intermitentes IEC61000-3-3	Conforme	

Indicaciones y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
<p>El TRC-NW300 ha sido diseñado para ser utilizado en el entorno electromagnético especificado a continuación.</p> <p>El cliente o usuario del TRC-NW300 deberá garantizar que el aparato se utiliza en un entorno con estas características.</p>			
Prueba de inmunidad	IEC 60601 nivel de prueba	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - indicaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto por un material sintético, la humedad relativa deberá ser al menos del 30 %.
Transitorios eléctricos /ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de suministro eléctrico ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Sobretensión transitoria IEC 61000-4-5	± 1 kV línea(s) a línea(s) ± 2 kV línea(s) a tierra	± 1 kV línea(s) a línea(s) ± 2 kV línea(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario convencional.
Caídas de tensión, cortes de suministro breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	<5% U_t (caída del >95% en U_t) durante 0,5 ciclos 40% U_t (caída del 60% en U_t) durante 5 ciclos 70% U_t (caída del 30% en U_t) durante 25 ciclos <5% U_t (caída del >95% en U_t) durante 5 segundos	<5% U_t (caída del >95% en U_t) durante 0,5 ciclos 40% U_t (caída del 60% en U_t) durante 5 ciclos 70% U_t (caída del 30% en U_t) durante 25 ciclos <5% U_t (caída del >95% en U_t) durante 5 segundos	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario convencional. Si se ha producido un corte del suministro eléctrico y el usuario del TRC-NW300 necesita seguir utilizando el aparato, se recomienda conectarlo a una batería o a una fuente de alimentación ininterrumpida.
Frecuencia de red (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red deberán encontrarse en los niveles característicos propios de un entorno comercial u hospitalario convencional.
NOTA U_t es la tensión de alimentación de AC antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Indicaciones y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
<p>El TRC-NW300 ha sido diseñado para ser utilizado en el entorno electromagnético especificado a continuación.</p> <p>El cliente o usuario del TRC-NW300 deberá garantizar que el aparato se utiliza en un entorno con estas características.</p>			
Prueba de inmunidad	IEC 60601 nivel de prueba	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - indicaciones
<p>Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6</p> <p>Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms de 150 kHz a 80 MHz</p> <p>3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz</p>	<p>3 V</p> <p>3 V/m</p>	<p>Los aparatos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia deberán mantenerse alejados de cualquier parte del TRC-NW300, cables incluidos, y dejar entre ellos la distancia mínima recomendada que se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz</p> $d = 2,3\sqrt{P}$ de 80 MHz a 2,5 GHz <p>donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo emitida por transmisores de radiofrecuencia fijos, que deberá determinarse mediante un estudio electromagnético de emplazamiento, ^a debe ser inferior al nivel de conformidad de cada intervalo de frecuencia. ^b</p> <p>Pueden producirse interferencias junto a los equipos marcados con el siguiente símbolo:</p> 
<p>NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la banda de frecuencia superior.</p> <p>NOTA 2 Estas directrices podrían no ser de aplicación en algunas situaciones. En la propagación electromagnética influye la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.</p>			
<p>^a No es posible hacer una predicción teórica exacta de la intensidad de campo procedente de transmisores fijos, tales como bases para radioteléfonos (móviles/inalámbricos), radios móviles terrestres, equipos de radioaficionado, emisoras de radio de AM y FM y emisiones de TV. Para evaluar el entorno electromagnético provocado por transmisores de radiofrecuencia fijos, deberá realizarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar de utilización del TRC-NW300 supera el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable arriba indicado, habrá que comprobar si el TRC-NW300 es capaz de funcionar correctamente. Si se observa un funcionamiento anómalo, es posible que sea necesario tomar otras medidas, como la reorientación o la reubicación del TRC-NW300.</p> <p>^b Por encima de la banda de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo deberá ser inferior a 3 V/m.</p>			

Distancia de separación recomendada entre equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia y el TRC-NW300			
El TRC-NW300 ha sido diseñado para usarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de radiofrecuencia estén controladas. El cliente o usuario del TRC-NW300 puede evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia (transmisores) y el TRC-NW300 como se recomienda a continuación, según la potencia de salida máxima de los equipos de comunicaciones.			
Potencia de salida nominal máxima del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	de 800 MHz a 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 los transmisores con una potencia de salida máxima no incluidos en la lista, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse con la ecuación adecuada para la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor.			
NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la banda de frecuencia superior.			
NOTA 2 Estas directrices podrían no ser de aplicación en algunas situaciones. En la propagación electromagnética influye la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.			

DATOS ELÉCTRICOS

Tensión de la fuente de alimentación: AC 100-240 V 50-60 Hz
Potencia de entrada: NORMAL 100VA MÁXIMA 400VA

CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA

Tipos de protección frente a descargas eléctricas: Este instrumento está clasificado como un equipo de Clase I.

Los equipos de la Clase I no sólo dependen del aislamiento básico como protección contra las descargas eléctricas, sino que también disponen de medios de conexión a un sistema con toma de tierra para que, en caso de producirse un fallo en el aislamiento básico, las piezas metálicas que entren en contacto no sean capaces de conducir la electricidad.

Grado de protección frente a descargas eléctricas: Pieza aplicada tipo B

La pieza tipo B es la pieza que cumple con los requisitos establecidos por el estándar IEC 60601-1 de protección contra descargas eléctricas, en especial en los casos de CORRIENTE DE FUGAS permitidas.

Grado de protección contra entradas de agua perjudiciales: IPX0

El TRC-NW300 no dispone de protección contra entradas de agua. (El nivel de protección contra una entrada de agua perjudicial definido en el IEC 60529 es IPX0).

Clasificación de acuerdo con los métodos de esterilización o de desinfección recomendados por el fabricante: no aplicable.

Ninguna pieza del TRC-NW300 debe ser esterilizada o desinfectada.

Clasificación según el grado de seguridad de la aplicación en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso: equipo no apto para su uso en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire o con oxígeno u óxido nitroso.

El TRC-NW300 deberá utilizarse en entornos donde no haya anestésicos inflamables y/o gases inflamables.

Clasificación según el modo de funcionamiento: funcionamiento continuo.

El funcionamiento continuo es el funcionamiento que se realiza con una carga normal de trabajo durante un periodo ilimitado sin que se superen los límites especificados de temperatura.

DIMENSIONES Y PESO

Dimensiones: 274 mm (An) x 508 mm (La) x 528 – 558 mm (Al)

Peso : 22,7 kg

OBJETIVO DE USO

Este aparato sirve para observar, fotografiar y grabar el fondo del ojo a través de la pupila sin tocar el ojo del paciente, y conseguir así información gráfica del fondo del ojo para el establecimiento de un diagnóstico.

PRINCIPIO OPERATIVO

Se ilumina el fondo del ojo del paciente con la luz infrarroja que emite el sistema óptico de iluminación. La cámara CCD de observación que incorpora el instrumento recibe la imagen, la cual aparece en la pantalla LCD en color para que el usuario pueda observar el fondo del ojo. Tras ajustar la posición y el enfoque de la fotografía, se emite una luz visible desde el sistema óptico de iluminación al accionar el disparador fotográfico del instrumento. La imagen es formada por los sistemas ópticos de fotografía y observación. La unidad fotográfica digital incorporada hace una foto de la imagen y ésta queda grabada en la tarjeta de memoria del instrumento y/o en el sistema de archivado de imágenes o en un dispositivo de grabación externo (producto comercial).

El fondo del ojo del paciente también puede ser iluminado, observado y fotografiado con la luz visible tras retirar el filtro IR del sistema óptico de iluminación.

MANTENIMIENTO

COMPROBACIONES DIARIAS

 PRECAUCIÓN	Para evitar daños y lesiones, instale el instrumento sobre una superficie nivelada.
---	---

Mantenimiento diario

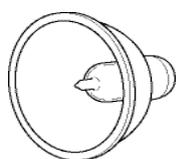
- El polvo es un gran enemigo de este aparato.
Para obtener unas imágenes de gran precisión, procure no ensuciar la lente del objetivo ni dejar manchas con los dedos.
Cuando no utilice la lente del objetivo, tápela y cubra el instrumento con la funda para el polvo.
Si la lente del objetivo está sucia, límpiela siguiendo las instrucciones que se ofrecen en "Limpieza de la lente del objetivo" en la página 78.
- Cuando no esté en uso, desconecte siempre el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** (○).

Pedido de consumibles

- Al realizar pedidos de consumibles y repuestos, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera) y facilite el nombre y el código del artículo, además de la cantidad deseada.

Nombre del artículo	Código del artículo
Lámpara de iluminación	40531 1817
Lámpara de xenón	40443 65701
Papel para el reposabarbillas	40310 4082
Funda de protección para el polvo	40488 1007

Nombre del artículo	Código del artículo
Fusible T 4AH 250V	T2400 0176A



Lámpara de iluminación



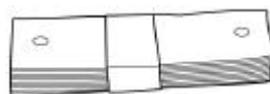
Fusible



Funda de protección para el polvo



Lámpara de xenón



Papel para el reposabarbillas

Mantenimiento realizado por el usuario

Elemento	Momento de inspección	Contenido
Inspección	Antes del uso	<ul style="list-style-type: none">• El instrumento debe funcionar correctamente• La lente del objetivo debe estar limpia y no presentar ningún defecto.
Limpieza	Cuando la pieza esté manchada	<ul style="list-style-type: none">• Lente del objetivo• Cubierta externa, panel de control, etc.
Sustitución	Cuando sea necesario	<ul style="list-style-type: none">• Lámpara de iluminación• Lámpara de xenón• Fusible

Mantenimiento realizado por el fabricante

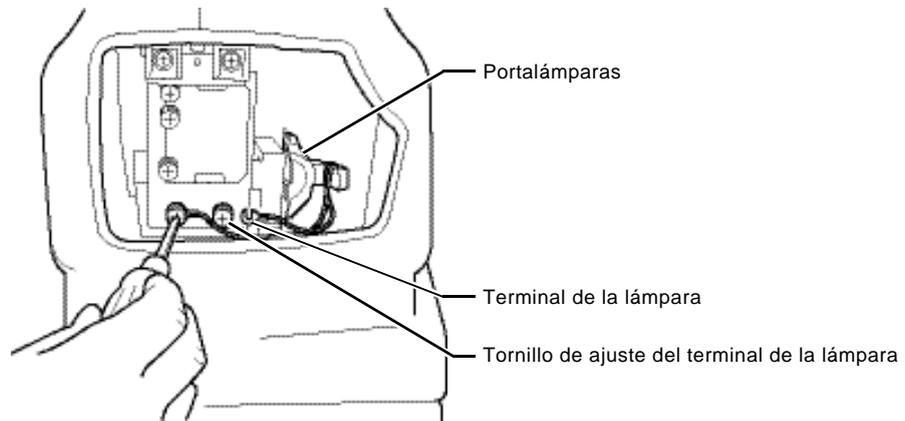
Elemento	Momento de inspección	Contenido
Limpieza de cada unidad	Como mínimo una vez al año	<ul style="list-style-type: none">• Limpieza de las piezas externas• Limpieza del sistema óptico• Limpieza de la unidad base
Comprobación del funcionamiento	Como mínimo una vez al año	<ul style="list-style-type: none">• Funcionamiento del instrumento• Funcionamiento de los botones
Comprobación de la fotografía	Como mínimo una vez al año	<ul style="list-style-type: none">• Enfoque, reflejo, imagen secundaria central y polvo• Compruebe la intensidad del flash.• Compruebe la intensidad de la iluminación.

Sustitución de la lámpara de iluminación

 PRECAUCIÓN	Para evitar descargas eléctricas, apague el interruptor de alimentación y desenchufe el cable antes de sustituir la lámpara.
 PRECAUCIÓN	Para evitar quemaduras, deje que la lámpara se enfríe antes de tocarla.
NOTA	No toque la lámpara con los dedos desnudos para evitar que se blanquee con las huellas dactilares.
NOTA	La lámpara es un objeto frágil, manipúlela con cuidado.

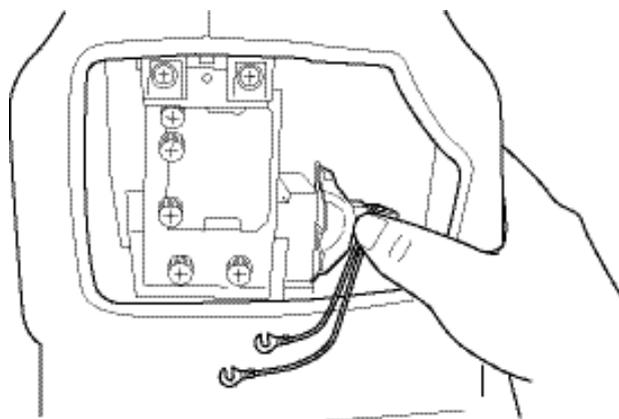
- La vida útil de la lámpara de iluminación es de aproximadamente dos mil horas. Sustituya la lámpara de iluminación si se funde o se blanquea.

- 1** Apague el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** (○) y desenchufe el cable eléctrico.
- 2** Gire la palanca de control para levantar al máximo la estructura principal del instrumento.
- 3** Afloje los tornillos de la tapa de la lámpara con una moneda o algún objeto similar y quítela.
- 4** Afloje los dos tornillos de ajuste y extraiga el terminal de la lámpara.



- 5** Sujete la lámpara por la parte inferior y extráigala del portalámparas tirando de ella siguiendo una trayectoria recta.

- 6** Sujete la lámpara nueva e introdúzcala en el portalámparas hasta que toque el fondo. Asegúrese de que la lámpara queda bien sujeta en el portalámparas.



- 7** Fije bien el terminal de la lámpara con los dos tornillos de ajuste.
- 8** Instale la tapa de la unidad de la lámpara alineando la proyección de la parte inferior de la tapa de la unidad de la lámpara con la ranura de la tapa de la estructura principal. Apriete los tornillos con una moneda o un objeto similar hasta que la tapa de la unidad de la lámpara quede bien sujeta.



Para evitar descargas eléctricas, si no coloca bien la tapa de la unidad de la lámpara, aparecerá un error en la pantalla LCD en color y no se podrán llevar a cabo algunas operaciones, incluida la fotografía.

Sustitución de la lámpara de xenón

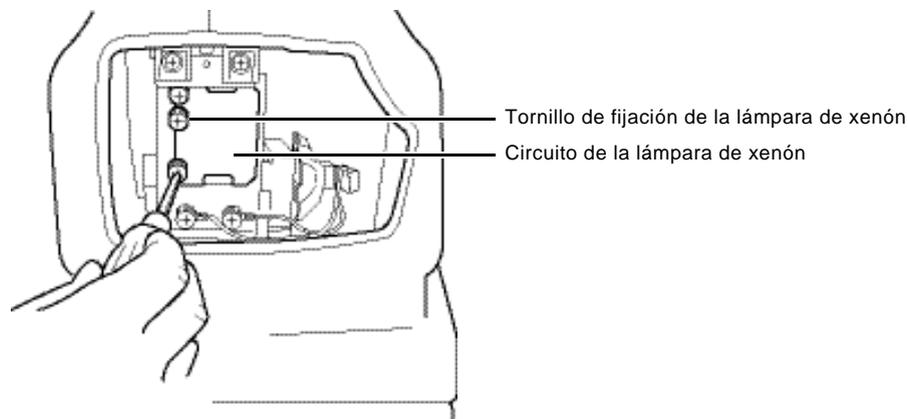
 PRECAUCIÓN	Para evitar descargas eléctricas, apague el interruptor de alimentación y desenchufe el cable antes de sustituir la lámpara.
 PRECAUCIÓN	Para evitar descargas eléctricas, no toque la lámpara de xenón cuando esté encendida o inmediatamente después de que se funda.
NOTA	No toque la lámpara con los dedos desnudos para evitar que se blanquee con las huellas dactilares.
NOTA	La lámpara es un objeto frágil, manipúlela con mucho cuidado.

- La vida útil de la lámpara de xenón es de aproximadamente diez mil ciclos. Sustituya la lámpara de xenón si se funde o se blanquee.

- 1** Apague el INTERRUPTOR PRINCIPAL (○) y espere un mínimo de 5 minutos para permitir que la descarga eléctrica ocurra de modo natural. A continuación, desenchufe el cable eléctrico.

2 Afloje los tornillos de la tapa de la lámpara con una moneda o algún objeto similar y quítela.

3 Afloje los tres tornillos de fijación de la lámpara de xenón.



4 Sujete el circuito de la lámpara de xenón por las partes superior e inferior, deslícelo ligeramente a la derecha y extráigalo tirando de él hacia el lado del operario.

5 Introduzca el nuevo circuito de modo que la lámpara de xenón no toque los componentes metálicos que la rodean y, al llegar al tope, desplácela ligeramente hacia la izquierda e introdúzcala en los tornillos de ajuste de la lámpara de xenón.

6 Apriete bien los tres tornillos de fijación de la lámpara de xenón.

7 Instale la tapa de la unidad de la lámpara alineando la proyección de la parte inferior de la tapa de la unidad de la lámpara con la ranura de la tapa de la estructura principal. Apriete los tornillos con una moneda o un objeto similar hasta que la tapa de la unidad de la lámpara quede bien sujeta.

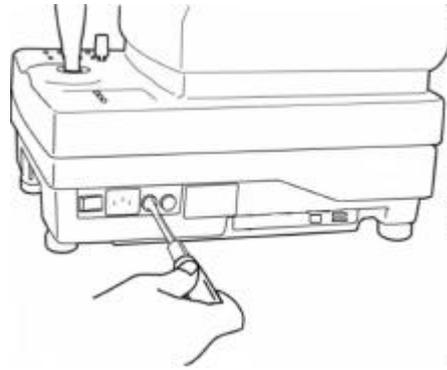


Para evitar descargas eléctricas, si no coloca bien la tapa de la unidad de la lámpara, aparecerá un error en la pantalla LCD en color y no se podrán llevar a cabo algunas operaciones, incluida la fotografía.

Sustitución del fusible

 ADVERTENCIA	Para evitar que se produzcan descargas eléctricas, desenchufe el cable eléctrico del enchufe con toma de tierra antes de retirar la tapa del fusible. No conecte el cable eléctrico al enchufe con toma de tierra si la tapa del fusible no está colocada correctamente.
 ADVERTENCIA	Para evitar incendios en caso de mal funcionamiento del instrumento, utilice sólo fusibles adecuados como los indicados en la etiqueta del lateral del portafusibles.

- 1** Apague el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** (○) y desenchufe el cable eléctrico.
- 2** Utilice un destornillador para extraer el portafusibles empujándolo y girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.



- 3** Sustituya el fusible por uno nuevo de igual capacidad.



Sustitución del fusible

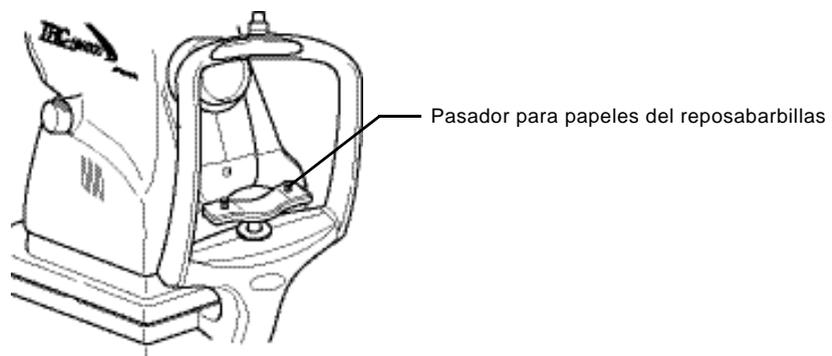
- 4** Utilice un destornillador para presionar suavemente el portafusibles y fijarlo girándolo en el sentido de las agujas del reloj.



Si el fusible está fundido, el instrumento no funcionará. Sustituya el fusible.

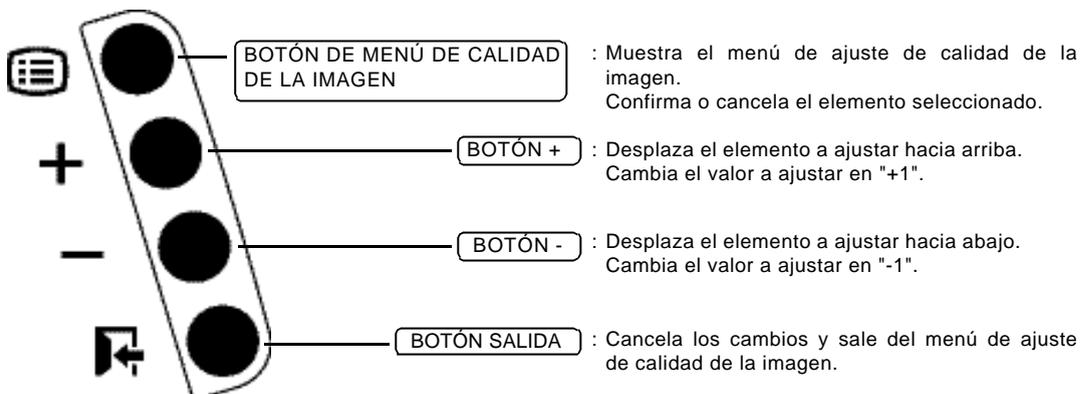
Colocación de los papeles del reposabarrillas

- Cuando se termine el papel del reposabarrillas, saque los pasadores y repóngalo.



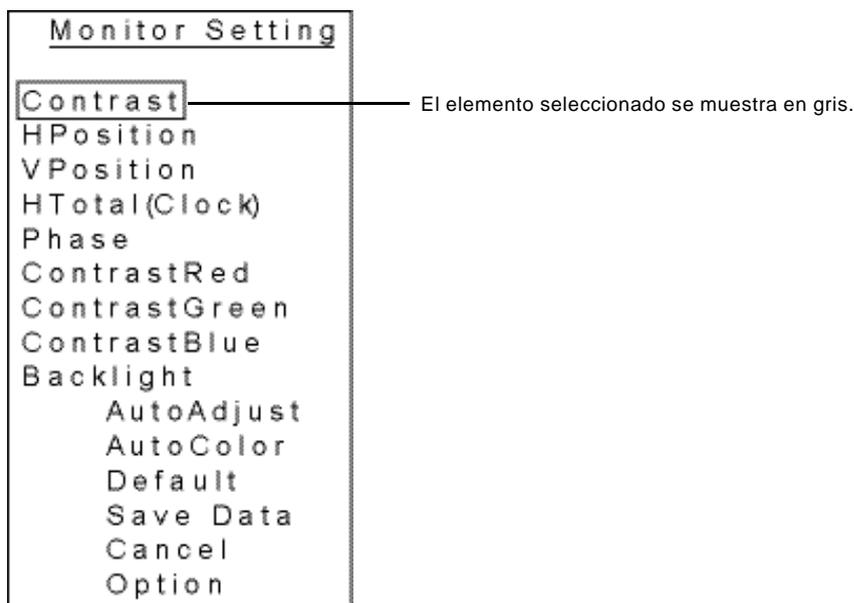
Ajuste del monitor LCD en color

- La configuración de la pantalla de este instrumento es la óptima al salir de fábrica; sin embargo, es posible que haya que reajustarla debido a las vibraciones sufridas durante el transporte.
- El botón de ajuste de calidad de la imagen se encuentra a la izquierda de la pantalla LCD en color. Si desea un ajuste aún más preciso de la calidad de la imagen, deberá ponerse en contacto con su distribuidor.
- Nombres de los botones



- Procedimiento de ajuste de calidad de la imagen de la pantalla LCD en color

1 Pulse el **BOTÓN DE MENÚ DE CALIDAD DE LA IMAGEN** y aparecerá el menú de ajuste de calidad de la imagen en la pantalla LCD en color.



- 2** Pulse el **BOTÓN +** o **BOTÓN -** para desplazarse hasta el elemento que desee.
- 3** Pulse el **BOTÓN DE MENÚ DE CALIDAD DE LA IMAGEN**. El color del elemento seleccionado cambia a amarillo, lo cual le indica que puede cambiar el valor establecido para ese elemento.
- 4** Cambie el valor del elemento seleccionado con el **BOTÓN +** o **BOTÓN -**.
- 5** Pulse el **BOTÓN DE MENÚ DE CALIDAD DE LA IMAGEN**. Al confirmar el valor ajustado, el color del elemento seleccionado cambia de nuevo al gris.

6 Si desea cambiar otros elementos, repita los pasos **2** al **5**.

7 Seleccione "Guardar datos" y pulse el **(BOTÓN DE MENÚ DE CALIDAD DE LA IMAGEN)**. Se guarda el valor ajustado y desaparece el menú de ajuste de calidad de la imagen.



Si durante el ajuste no se pulsan los botones durante 10 segundos o más, se da por terminado el procedimiento de configuración, se guarda el valor ajustado y desaparece el menú de ajuste de calidad de la imagen.

- Elementos y contenidos para el ajuste de calidad de la imagen

Página 1

Elemento de configuración	Contenido
Contrast	Ajusta el contraste de todos los colores RGB.
HPosition	Ajusta la posición horizontal.
VPosition	Ajusta la posición vertical.
Htotal (clock)	Ajusta el número total horizontal.
Phase	Ajusta la fase. (ajuste de parpadeo)
Contrast Red	Ajusta el contraste de rojo. (configuración digital)
Contrast Green	Ajusta el contraste de verde. (configuración digital)
Contrast Blue	Ajusta el contraste de azul. (configuración digital)
Backlight	Ajusta el brillo.
Auto Adjust	Ajusta la posición automáticamente.
Auto Color	Ajusta el color automáticamente.
Default	Restaura los valores de fábrica.
Save Data	Guarda los datos configurados.
Cancel	Cancela los datos y sale del menú de ajuste de calidad de la imagen.
Option	Muestra la página 2.

Página 2

Elemento de configuración	Contenido
Red Gain	Ajusta la ganancia ADC (Análogo a Digital) de rojos. (configuración analógica)
Green Gain	Ajusta la ganancia ADC de verdes. (configuración analógica)
Blue Gain	Ajusta la ganancia ADC de azules. (configuración analógica)
Red Offset	Ajusta el offset ADC de rojos. (configuración analógica)
Green Offset	Ajusta el offset ADC de verdes. (configuración analógica)
Blue Offset	Ajusta el offset ADC de azules. (configuración analógica)
Filter	Ajusta el filtro de espacio.
Gamma	Ajusta el valor de gamma.
OSD HPosition	Ajusta la posición horizontal de la pantalla del menú de ajuste de calidad de la imagen.
OSD VPosition	Ajusta la posición vertical de la pantalla del menú de ajuste de calidad de la imagen.
OSD Effect	Ajusta el efecto de transparencia de la pantalla del menú de ajuste de calidad de la imagen.
OSD Time Out	Ajusta el tiempo de finalización de la pantalla del menú de ajuste de calidad de la imagen.
Default	Restaura los valores de fábrica.
Save Data	Guarda los datos configurados.
Cancel	Muestra la página 1.

LIMPIEZA

Limpieza de la cubierta externa, del panel de control y de la pantalla LCD en color

NOTA	Para evitar que las partes de plástico de la estructura principal del instrumento se decoloren o deterioren, no limpie el instrumento con disolventes volátiles tales como bencina, diluyentes, éter, gasolina, etc.
-------------	--

- 1** Si la tapa externa, el panel de control y el monitor LCD en color están sucios, límpielos con un paño seco.
- 2** Si la cubierta externa está muy sucia, prepare una solución templada con lavavajillas neutro. Humedezca un paño en esta solución y escúrralo bien. A continuación, limpie la cubierta con el paño.

Limpieza de las piezas que están en contacto con el paciente

Antes y después de usar el aparato, limpie las piezas con una gasa limpia humedecida en alcohol esterilizante.

Limpieza de la lente del objetivo

Si la lente del objetivo está sucia, límpiela de la manera siguiente. Este aparato utiliza una lente de objetivo que lleva un revestimiento antipolvo. El método de limpieza es distinto al de las lentes que llevan un revestimiento convencional.

- Para comprobar la lente del objetivo, encienda el **INTERRUPTOR PRINCIPAL** (I) y encienda la lámpara de iluminación.
Oscurezca la habitación. Saque el selector del filtro IR y ajuste la luz visible para la iluminación de observación.
Pulse el **BOTÓN DE INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN (+)** cuatro veces para conseguir la máxima intensidad de luz.
Examine la lente del objetivo en diagonal desde la parte frontal. Verá claramente cuál es el estado de la lente.

- Polvo y suciedad adheridos a la superficie
Retírelos con un soplador.
Procure que el extremo del soplador no toque la lente del objetivo.
- Cuando se trata de una mancha normal, de polvo, lágrimas o saliva:

- 1** Eche el aliento sobre la lente del objetivo y límpiela con cuidado con un papel especial para lentes.
- 2** Si el papel para limpiar lentes está sucio, cámbielo por papel limpio y repita el paso **1**.
- 3** Repita los pasos **1** y **2** hasta que no se vea ninguna mancha en la lente.

- Si una mancha es persistente:

- 1** Humedezca un papel para limpiar lentes con etanol reactivo. Limpie la lente del objetivo con el papel especial para lentes frotándolo sin ejercer demasiada presión.
- 2** Si el papel para limpiar lentes está sucio, cámbielo por papel limpio y repita el paso **1**.
- 3** Repita los pasos **1** y **2** hasta que no se vea ninguna mancha en la lente.
- 4** Por último, limpie la lente del objetivo con un papel especial para lentes seco. También puede limpiar la lente después de echar el aliento sobre la misma.



No utilice los siguientes métodos porque podría dañar la lente.

- Limpiar la lente rascando con las uñas.
- Utilizar papel especial para lentes enrollado en una herramienta dura (una herramienta metálica, por ejemplo)



Utilice papel suave de limpieza de lentes sin fibras.

- Por ejemplo, BEMCOT (Asahikasei).



No permita que ningún líquido muy alcalino se adhiera a la lente del objetivo.
Si cae sobre la lente un líquido de estas características, límpielo de inmediato.

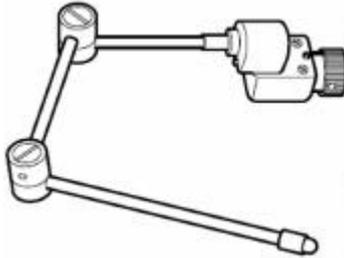


Si no consigue eliminar una mancha de la lente del objetivo, póngase en contacto con su distribuidor o con TOPCON (consulte la cubierta trasera).

ACCESORIOS OPCIONALES

OBJETIVO DE FIJACIÓN EXTERNO EF-2

Sirve para mantener la vista del paciente fija en un punto.



OTROS ACCESORIOS OPCIONALES

- Tarjeta CompactFlash™ (UltraII CompactFlash™ serie SDCFH fabricada por SanDisk Corporation)



Utilice la tarjeta CompactFlash™ recomendada por TOPCON. Si no lo hace, TOPCON no le garantiza el funcionamiento del instrumento.

MATERIAL DE REFERENCIA

FORMA DEL ENCHUFE

País	Tensión/ frecuencia	Forma del enchufe
México	110V/50Hz	Tipo C&E
Argentina	220V/60Hz	Tipo A
Perú	220V/60Hz	Tipo A
Venezuela	110V/50Hz	Tipo C&E
Bolivia y Paraguay	220V/60Hz	Tipo A (más común) Tipo H (poco frecuente)
Chile	220V/60Hz	Tipo A
Colombia	110V/50Hz	Tipo C
Brasil	220V/60Hz 127V/60Hz	Tipo A Tipo C
Ecuador	110V/50Hz	Tipo C&E
EE.UU.	120V/60Hz	Tipo A (para hospitales)
Canadá	120V/60Hz	Tipo A (para hospitales)

SÍMBOLO

Símbolo	Publicación IEC	Descripción	Descripción (francés)
	60417-5032	Corriente alterna	Courant alternatif
	60348	Atención, consulte los documentos adjuntos	Attention, consulter les documents d'accompagnement
	60417-5008	Apagado (alimentación: desconectado de la red eléctrica)	Éteint (courant: coupure avec le secteur)
	60417-5007	Encendido (alimentación: conectado a la red eléctrica)	Allumé (courant: raccordement sur le secteur)
	60878-02-02	Pieza aplicada tipo B	Partie appliquée du Type B

MESA AUTOMÁTICA DEL INSTRUMENTO

Mesa automática del instrumento AIT-16

Gracias a que puede ajustar la altura del instrumento, podrá hacer las fotografías con mayor facilidad.

Especificaciones

- Dimensiones525 (An) x 490 (La) mm
- Altura de la mesa660 - 880 mm
- Tamaño de la mesa490 x 500 mm
- PesoAprox. 23 kg (sólo la estructura principal del instrumento)
- Consumo eléctrico220 VA
- Carga máxima50 kg

RELACIÓN ENTRE EL AJUSTE DE INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN / FLASH Y LA RADIANCIA MÁXIMA

Cuando la radiancia máxima es "1", abajo se muestra la proporción de radiancia en el ajuste de la intensidad de iluminación/flash.

Intensidad de iluminación

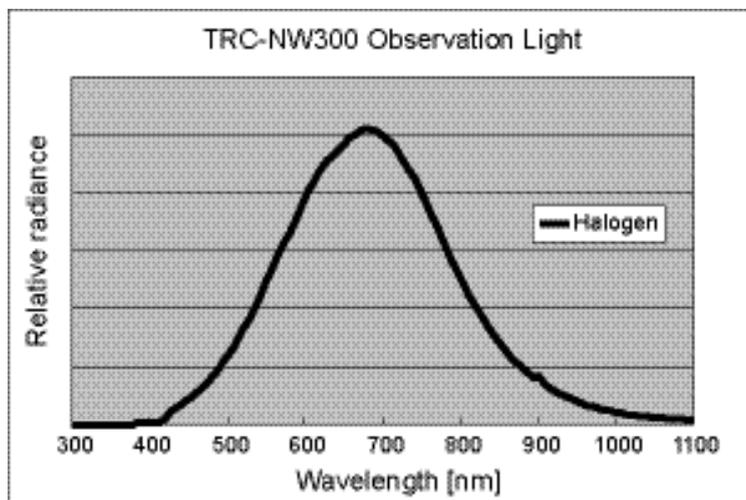
Valor de ajuste indicado	Coficiente de la intensidad
1	0,210
2	0,312
3	0,451
4	0,636
5	1,000

Intensidad del flash

Valor de ajuste indicado	Coficiente de la intensidad
0,7	0,022
0,8	0,025
1,0	0,027
1,2	0,033
1,4	0,036
1,7	0,041
2,0	0,047
2,3	0,054
2,8	0,063
3,3	0,070
3,9	0,081
4,7	0,100
5,6	0,114
6,6	0,131
7,9	0,154
9,4	0,177
11	0,203
13	0,233
16	0,268
19	0,291
22	0,334
27	0,411
32	0,507
38	0,616
45	0,707
53	0,812
63	1,000

INFORMACIÓN SOBRE EL PELIGRO DE RADIACIÓN ÓPTICA PARA EL USUARIO

Salida espectral relativa de este instrumento



Radiancia de la fuente de luz fotoquímica de este instrumento

LA (sin cristalino) : 0,48 mW/(cm²·sr)

LB (con cristalino) : 0,45 mW/(cm²·sr)

Significado de LA y LB

- Las radiancias fotoquímicas de espectro ponderado LB y LA permiten medir cuál es la posibilidad de que un haz de luz provoque un daño fotoquímico en la retina. LB representa la medición en ojos que sí tienen cristalino. LA representa la medición en ojos de niños muy pequeños o en ojos que carecen de cristalino (afauquia) y que todavía no tienen colocada una lente de bloqueo de los UV.
- El valor establecido para TRC-NW300 ofrece una medición del riesgo que existe cuando se utiliza el instrumento en su máxima intensidad y apertura. Los valores de LB o LA superiores a 80 mW/(cm²·sr) se consideran elevados para aquellos haces que llenan por completo una pupila dilatada.
- Dado que la exposición prolongada a una luz intensa puede dañar la retina, procure limitar cuanto pueda el uso del dispositivo durante el examen ocular; asimismo, ajuste el brillo de forma que no supere el nivel necesario para ofrecer una visualización clara de las estructuras. Este dispositivo debe utilizarse con filtros que eliminen la radiación UV (<400 nm) y, siempre que sea posible, con filtros que eliminen la luz azul de longitud de onda corta (<420 nm).
- La dosis de exposición de la retina que constituye un riesgo fotoquímico es equivalente al producto de la radiancia y el tiempo de exposición. Si se reduce a la mitad el valor de radiancia, el tiempo necesario para alcanzar el límite de exposición máxima será el doble.
- Pese a que no se han identificado riesgos de radiación óptica aguda para las cámaras de observación del fondo del ojo, se recomienda limitar la intensidad de la luz que se dirige hacia el ojo del paciente al nivel mínimo requerido para realizar el diagnóstico. El riesgo será mayor en el caso de los niños, de los pacientes con afauquia y de las personas que padecen enfermedades oculares. El riesgo también puede incrementarse si, durante las 24 horas previas, la persona examinada ya ha sido expuesta al mismo instrumento o a cualquier otro instrumento oftálmico que utilice una fuente de luz visible. Esto resulta especialmente relevante en los casos en que el ojo ha sido expuesto a una fotografía de la retina.

Cuando llame, por favor, facilítenos la siguiente información sobre su unidad:

- Nombre del modelo: TRC-NW300
- N.º de serie: aparece en la placa de tensión de la parte derecha de la unidad de alimentación eléctrica.
- Periodo de utilización: indíquenos la fecha de compra del instrumento.
- Estado del aparato: proporciónenos tantos detalles como sea posible sobre el problema.

RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO (TRC-NW300)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Versión 2008 (2008,10-100TH^①)

Fecha de publicación: 8 de octubre de 2008

Publicado por TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 (Japón).

RETINÓGRAFO NO MIDRIÁTICO

TRC-NW300

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.

87 West Century Road, Parsippany, New Jersey 07652, U.S.A. Phone:201-689-6100 Fax:201-689-6248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.

110 Provencel Avenue, Bolton, ON L7G 1N1 CANADA Phone:450-430-7771 Fax:450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

(European Representative)(European Sole Sales Company)

Essebeek 11, 2908 LJ Capelle aan IJ, THE NETHERLANDS Phone:010-4666077 Fax:010-2946940 www.topcon.eu

ITALY OFFICE

:Via Delf Industriale n.60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY Phone:02-9186071 Fax:02-91061091 E-mail:topconitaly@iscall.it www.topcon.it

DENMARK OFFICE

:Pissensmarksvej 25, 4000 Roskilde, DENMARK Phone:046-32-7500 Fax:046-32-7555

IRELAND OFFICE

:Unit 69 Western Parkway Business Centre, Lower Ballymount Road Dublin 12, IRELAND Phone:01460-0021 Fax:01460-0120

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.

Gleisenallee 31-33 D-47077 Willich GERMANY Phone:02154-8650 Fax:02154-866111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE:Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08890,Barcelonés,Barcelona,SPAIN Phone:93-4734057 Fax:93-4735932 www.topconesp.com

MADRID OFFICE:Avenida Burgos, 19E.1°28036,Madrid,SPAIN Phone:91-302-4129 Fax:91-383-3696

PORTUGAL OFFICE:Rua de Floria,6-6ALL-0.22,2790-072 Cascais,Portugal Phone:210-694625 Fax:210-638785

TOPCON S.A.R.L.

88, rue de Paris 82585 Gilly, Cedex,FRANCE Phone:01-4106-8494 Fax:01-4738-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.

Neergatan 2 S-43131 Mölndal, SWEDEN Phone:031-7108200 Fax:031-7108248 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.

Topcon House,Kensel Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone:01635-661120 Fax:01635-661170

TOPCON POLSKA Sp. z o. o.

ul. Wyzwolcowa 23, 42-470 Siewierz, POLAND Phone:32-670-60-46 Fax:32-671-34-65

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.

Blk 182 Pandan Loop, #07-01 Parkside Industrial Complex, SINGAPORE 126381 Phone:62790222 Fax:62733640 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.

No. D1, 1st Floor, Jalan Excelis 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Putra, 55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA Phone:03-42706885 Fax:03-42706768

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.

77/162 Sino Sathorn Tower, 37th Fl.,Krugthongburd Rd.,Kongroensai, Klongsam, Bangkok 10600, THAILAND Phone:640-1152-7 Fax:640-1158

TOPCON KOREA CORPORATION

2F Yoseung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-676 KOREA Phone:02-2055-0921 Fax:02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE

Block No.9, Keping Street Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing,100170,CHINA Phone:10-6790-2790 Fax:10-6790-2790

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE

P.O.Box 70-1002 Antelias,BEIRUT-LEBANON Phone:961-4-625625/523526 Fax:961-4-621118

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE

P.O.Box 298705 Office C-25 (near C-2), Dubai Airport Free Zone, United Arab Emirates Phone:971-4-2985800 Fax:971-4-2985801

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8560 Japan.
Phone:3-3556-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp