



# **Auto Hematology Analyzer**

## **Operator's Manual**

---



---

## Prólogo



Gracias por comprar el Auto Hematology Analyzer fabricado por Dymind Biotech.

Lea y comprenda todo el manual del operador antes de utilizar este analizador. Guarde este manual del operador correctamente para futuras referencias.

Nombre del producto: Auto Hematology Analyzer

Modelo: DP-H10, DP-H12, DP-H13 DP-H15, DP-H16 , DP-H17.

Componentes del producto: módulo operativo del usuario, módulo de aspiración de sangre, unidad de análisis y medición, tablero de control, microprocesador, software del sistema y sistema de energía.

Ámbito de uso: recuento de células sanguíneas, clasificación de 3 partes de glóbulos blancos, medición de la concentración de hemoglobina y medición de la concentración de proteínas específicas en exámenes clínicos.

Persona registrada/fabricante: Shenzhen Dymind Biotechnology Co., LTD

Domicilio del registrante: 10th floor, Block B, High-tech Innovation Center, Guangqiao Road, Tianliao Community, Yutang Street, Guangming District, Shenzhen

Fecha de producción: consulte la etiqueta para obtener más detalles

Fecha de lanzamiento:2021-12-23

## Información de contacto para servicios postventa



Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd.

10th Floor, Building B, High-tech Park, Guangqiao Road, Tianliao Community, Yutang Street, Guangming District, Shenzhen 518107, P. R. China



Eunitor GmbH

Kennedydamm 5, 40476 Düsseldorf, Alemania

Teléfono: (86-755)26008015

Tel: 400-998-7276

Fax: (86-755)26746162

Correo electrónico: [service@dymind.com](mailto:service@dymind.com)

Sitio web: <http://www.dymind.com>

## Derechos de autor

© Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. Todos los derechos reservados. Este documento contiene información patentada de Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. (en adelante, Dymind Biotech). Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, copiada, modificada, divulgada o transmitida de ninguna forma o por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de Dymind Biotech. Este documento está destinado a los usuarios de equipos de Dymind Biotech, que están autorizados a utilizar este documento al comprar equipos de Dymind Biotech. Las personas no autorizadas no están autorizadas a utilizar este documento.

Toda la información en este documento no constituye una garantía de ningún tipo, expresa o implícita, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular. Se ha hecho todo lo posible en la preparación de este documento para garantizar la exactitud del contenido. Sin embargo, Dymind Biotech no asume ninguna responsabilidad por cualquier error u omisión en el contenido de este documento. Dymind Biotech se reserva el derecho de mejorar cualquier producto en cualquier momento para mejorar la fiabilidad, funcionalidad o diseño del producto.

## Declaración

Este manual del operador puede ser modificado sin previo aviso.

Dymind Biotech se reserva el derecho de interpretación final de este manual del operador.

Las imágenes de este manual del operador son sólo para referencia. Si hay inconsistencia entre las imágenes y el producto real, prevalecerá el producto real. No utilice las imágenes para otro uso que no sea el previsto.

El manual del operador le ayudará a operar el analizador correctamente, pero no explica la configuración de software y hardware. Consulte el contrato del analizador (si corresponde), la lista de embalaje o consulte a Dymind o a los agentes locales para obtener configuraciones detalladas.

Dymind Biotech será responsable de la seguridad y el rendimiento del producto solo cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- El montaje, la puesta en marcha, la ampliación, la modificación y la reparación del producto son realizados por el personal autorizado de Dymind Biotech.
- El producto se opera según este manual del operador.
- El equipo eléctrico relacionado cumple con las normas internacionales.

# Contenido

<b>Prólogo .....</b>	<b>ii</b>
.....	i
<b>1 Descripción general del manual.....</b>	<b>1</b>
.....	1
1.1 Introducción .....	11
.....	1
1.2 Quién debe leer este manual .....	1
1.3 Cómo encontrar información.....	1
.....	1
1.4 Convenciones utilizadas en este manual.....	2
.....	2
1.5 Convenciones de símbolos.....	2
.....	2
1.6 Información de seguridad.....	5
.....	5
1.6.1 Información general .....	55
1.6.2 Riesgo biológico .....	66
1.6.3 Cuando utiliza software.....	66
1.6.4 Desinfección.....	66
1.6.5 Láser .....	77
1.6.6 Dispositivo de calentamiento .....	87
1.6.7 Compatibilidad electromagnética (EMC) .....	88
1.7 Eliminar o reducir las instrucciones de interrupción .....	109
<b>2 Instalación .....</b>	<b>1111</b>
.....	11
2.1 Introducción .....	1111
.....	11
2.2 Personal de instalación.....	1111
2.3 Requisitos de instalación .....	1111
2.4 Inspección de daños .....	1313
2.5 Desembalaje .....	1313
.....	13
2.6 Conexión del sistema analizador.....	1313
2.6.1 Conexiones eléctricas .....	1313
2.6.2 Conexión del LIS.....	1414
2.7 Instalación del papel térmico .....	1717
<b>3 Descripción general del sistema19 .....</b>	<b>1919</b>
3.1 Introducción .....	1919
.....	19

3.2	Usó previsto .....	1919
3.3	Parámetros de medición .....	1919
3.4	Estructura del analizador .....	2121
3.4.1	Anfitrión .....	2121
	.....	21
3.4.2	Pantalla táctil .....	2323
3.4.3	Indicador de encendido/estado .....	2323
3.4.4	Impresora térmica .....	2424
3.4.5	Tecla de alimentación de papel .....	2424
3.4.6	Interruptor de encendido .....	2424
3.4.7	Interfaz USB .....	2424
3.4.8	Interfaz de red .....	2525
3.4.9	Equipo externo (opcional) .....	2525
3.5	Interfaz de usuario .....	2525
<b>4</b>	<b>Principio de funcionamiento .....</b>	<b>2828</b>
4.1	Introducción .....	2828
	.....	28
4.2	Aspiración .....	2828
	.....	28
4.3	Dilución .....	2828
	.....	28
4.3.1	Procedimientos de dilución en sangre total-CBC + CRP modo.....	2828
4.4	Medición WBC/RBC/PLT .....	2929
4.4.1	Método de impedancia eléctrica .....	2929
4.4.2	Derivación de parámetros relacionados con el leucocitos.....	3030
4.4.3	RBC.....	3131
	.....	31
4.4.4	PLT .....	3232
	.....	32
Medición 4.5	HGB.....	3232
	.....	32
4.5.1	Método colorimétrico .....	3232
4.5.2	HGB.....	3233
	.....	32
4.6	Medición de proteínas específicas .....	3333
4.6.1	Principio de nefelometría inmune .....	3333
4.6.2	Proteína específica .....	3333
<b>5</b>	<b>Configuración .....</b>	<b>3434</b>
	.....	<b>34</b>
5.1	Introducción .....	3434
	.....	34
5.2	Introducción a la interfaz.....	3434
5.3	Configuración del sistema .....	3535
5.3.1	Fecha y hora .....	3535
5.3.2	Configuración de entrada.....	3737
5.3.3	Información de laboratorio .....	3838

5.3.4 Latencia automática .....	3939
5.4 Configuración de parámetros .....	4040
5.4.1 Diccionario de datos.....	4040
5.4.2 Unidad de parámetro .....	4344
5.4.3 Rango de referencia.....	4546
5.4.4 Examen microscópico. Configuración.....	5253
5.5 Configuración del medidor.....	5455
5.5.1 Configuración de ganancia .....	5455
5.5.2 Bandera.....	5657
.....	56
5.6 Comunicación .....	5859
.....	58
5.6.1 Configuración de red.....	5859
5.6.2 Comunicación LIS .....	5960
5.7 Gestión de usuarios.....	6364
5.7.1 Acceso a la interfaz .....	6464
5.7.2 Creación de un usuario.....	6465
5.7.3 Edición de un usuario.....	6566
5.7.4 Eliminación de un usuario.....	6667
5.7.5 Configuración del usuario predeterminado.....	6667
5.7.6 Cambio de contraseña .....	6768
5.7.7 Restablecimiento de la contraseña .....	6768
5.8 Configuración de impresión .....	6869
5.9 Configuración auxiliar .....	7475
5.10 Configuración de la impresora térmica.....	7678
5.11 Configuración de información para el paciente .....	7779
<b>6 Operaciones diarias .....</b>	<b>7981</b>
6.1 Introducción .....	7981
.....	79
6.2 Preparación previa a la operación.....	7981
6.3 Inicio.....	8082
.....	80
6.4 Control de calidad diario.....	8183
6.5 Recolección y manipulación de muestras .....	8284
6.5.1 Muestras de sangre total.....	8284
6.6 Análisis de muestra.....	8385
6.7 Cierre .....	8385
.....	83
<b>7 Análisis de muestra.....</b>	<b>8587</b>
7.1 Introducción .....	8587
.....	85
7.2 Introducción a la interfaz.....	8587
7.3 Introducción de información de muestra .....	8789
7.4 Ejemplos de ejecución.....	9193
7.5 Manejo de los resultados del análisis.....	9697

7.5.1 Guardado automático de los resultados del análisis .....	9697
7.5.2 Indicadores de parámetros .....	9797
7.5.3 Indicadores de diferencial o morfología anormal de las células sanguíneas .....	9798
7.6 Funciones de los botones1 .....	100100
7.6.1 Anterior/Siguiente .....	100100
.....	100
7.6.2 Modo ID .....	100101
.....	100
7.6.3 Validar/Cancelar validación .....	100101
7.6.4 Imprimir .....	100101
.....	100
7.6.5 Información para el paciente .....	100101
7.6.6 Parámetros del examen microscópico .....	104105
7.6.7 Comunicación .....	106107
.....	106
7.6.8 Editar resultado .....	107108
7.6.9 Suprimir .....	108109
.....	108
<b>8 Revisión de resultados .....</b>	<b>109110</b>
8.1 Introducción .....	109110
.....	109
8.2 Introducción a la interfaz .....	109110
8.3 Lista de muestras .....	110111
8.4 Funciones de los botones .....	111112
8.4.1 Validar .....	111112
.....	111
8.4.2 Cancelar validación .....	112113
8.4.3 Imprimir .....	113114
.....	113
8.4.4 Suprimir .....	113114
.....	113
8.4.5 Exportación .....	113114
.....	113
8.4.6 Editar resultado .....	117118
8.4.7 Información del paciente.118	119
.....	118
8.4.8 Consulta .....	121122
.....	121
8.4.9 Gráfico .....	123124
.....	123
8.4.10 Examen microscópico..124	125
.....	124
8.4.11 Comunicación .....	126127
.....	126
8.4.12 Gráfico de ejecución .....	129130
8.4.13 CV .....	132133
.....	132
<b>9 Control de calidad .....</b>	<b>134135</b>

9.1	Introducción .....	134135
	.....	134
9.2	Control de calidad L-J .....	134135
9.2.1	Principio de control de calidad .....	134135
9.2.2	Configuración de control de calidad .....	135136
9.2.3	Análisis de control de calidad .....	140140
9.2.4	Revisión de resultados de control de calidad .....	148148
9.3	Control de calidad X-B .....	163162
9.3.1	Principio de control de calidad .....	163162
9.3.2	Configuración de control de calidad .....	163162
9.3.3	Análisis de control de calidad .....	166165
9.3.4	Revisión de resultados de control de calidad .....	166165
<b>10</b>	<b>Calibración .....</b>	<b>179177</b>
	.....	<b>179</b>
10.1	Introducción .....	179177
	.....	179
10.2	Cuándo calibrar .....	179177
10.3	Cómo calibrar .....	180178
10.3.1	Preparación .....	180178
	.....	180
10.3.2	Calibración manual .....	181179
10.3.3	Calibración automática mediante calibradores .....	184182
10.3.4	Calibración automática con muestras de sangre fresca .....	186184
10.3.5	Calibración de proteínas específicas .....	188186
10.3.6	Curva específica de proteínas .....	191189
10.4	Verificación de los coeficientes de calibración .....	193191
<b>11</b>	<b>Servicio .....</b>	<b>194192</b>
	.....	<b>194</b>
11.1	Introducción .....	194192
	.....	194
11.2	Mantenimiento .....	194192
	.....	194
11.2.1	Suspensión automática .....	194192
	Autoinspección .....	195193
	.....	195
11.3.1	Autocomprobación del motor .....	195193
11.3.2	Autocomprobación de presión .....	195193
11.3.3	Válvula .....	196194
	.....	196
11.3.4	Otros .....	197195
	.....	197
11.3.5	Inicialización de la máquina .....	198196
11.4	Estado del sistema .....	198196
11.4.1	Temperatura .....	198196
	.....	198
11.4.2	Voltaje y corriente .....	199197

11.4.3 Sensores .....	200198
.....	200
11.4.4 Contador .....	200198
.....	200
11.4.5 Información del disco .....	201199
11.5 Registro .....	202200
.....	202
11.5.1 Todos los registros.....	202200
11.5.2 Parameter Logs .....	203201
11.5.3 Fault Logs .....	204202
11.5.4 Otros registros .....	205203
11.5.5 Registros de servicio de carga propia .....	206204
11.6 Calibración .....	207205
.....	207
11.6.1 Touch Calibración de pantalla .....	207205
11.7 Otros .....	208206
.....	208
11.7.1 Data Limpieza.....	208206
.....	208
11.7.2 Actualización.....	210208
.....	210
11.7.3 Prueba de pantalla212	210
.....	212
11.7.4 Información .....	212210
.....	212
.....	212
<b>12 Resolución de problemas .....</b>	<b>215213</b>
12.1 Introducción .....	215213
.....	215
12.2 Tratamiento de mensajes de error.....	215213
12.3 Referencia del mensaje de error .....	216214
<b>Apéndice A Especificaciones.....</b>	<b>221219</b>
.....	<b>221</b>
<b>Apéndice B Términos y abreviaturas .....</b>	<b>229227</b>

# 1 Descripción general del manual

## 1.1 Introducción

Este capítulo explica cómo utilizar este manual del operador de Auto Hematology Analyzer, que se incluye con el analizador de hematología automática y contiene información de referencia sobre el analizador y los procedimientos para operar, solucionar problemas y mantener el analizador.

Lea este manual detenidamente antes de utilizar el analizador y opere su analizador en estricta conformidad con este manual.

## 1.2 Quién debería leer este manual

Este manual contiene información escrita para profesionales de laboratorio clínico para:

- Obtenga información sobre el hardware y el software del analizador.
- Personalice la configuración del sistema.
- Realizar operaciones diarias.
- Realizar el mantenimiento del sistema y la solución de problemas.

## 1.3 Cómo encontrar información

Este manual del operador consta de 1 2 capítulos y 2 apéndices. Encuentre la información que necesita consultando la tabla a continuación.

Ver...	Puedes encontrar...
1 Descripción general del manual	Instrucciones para usar el analizador automático de hematología.
2 Instalación	Requisitos de instalación para el analizador automático de hematología.
3 Descripción general del sistema	Aplicaciones, parámetros medibles, configuración del analizador, interfaz de software y operaciones de software del analizador de hematología automática.
4 Principio de funcionamiento	Principio de medición y procedimientos del analizador de hematología automática.
5 Arreglo	Configuración de los parámetros del sistema, como el formato de fecha del software y las unidades de parámetros.
6 Operaciones diarias	Operaciones diarias como la recolección y preparación de muestras,

Ver...	Puedes encontrar...
	los procedimientos de análisis, el inicio y apagado del analizador.
7 Análisis de muestras	Procedimiento de análisis de muestras y manejo de los resultados del análisis.
8 Revisión de resultados	Revisión de los resultados del análisis.
9 Control de calidad	Requisitos básicos para el control de calidad y los métodos de control de calidad proporcionados por el analizador de hematología automática.
10 Calibración	Requisitos básicos para la calibración y los métodos de calibración proporcionados por el analizador de hematología automática.
11 Servicio	Métodos para mantener y probar el analizador automático de hematología.
12 Solución de problemas	Métodos de solución de problemas para el analizador de hematología automática.
Appendix A Características técnicas	Indicadores de especificación del analizador de hematología automática.
Apéndice B Términos y abreviaturas	Términos y abreviaturas del analizador de hematología automática.


## 1.4 Convenciones utilizadas en este manual




Los textos con significado especial en el Manual están resaltados por diferentes fuentes y formatos.

Formato	Definición
[XX]	Todos los caracteres en mayúsculas incluidos en [ ] indican el nombre de una tecla en el analizador o el teclado periférico, como [ENTER].
<b>XX</b>	Los caracteres en negrita indican el texto que se muestra en la pantalla, como <b>Informe</b> .
XX	XX indica variables y el contenido específico depende de la situación real.
<b>XX</b>	Los caracteres en negrita y cursiva indican los títulos de los capítulos, como <b><i>1.1 Introducción</i></b> .

## 1.5 Significado de los símbolos

Los siguientes símbolos se utilizan para indicar el peligro y los mensajes de alerta en este manual.

Cuando veas ...	Entonces...
	Siga las instrucciones debajo del símbolo para evitar una posible biocontaminación.






Cuando veas ...	Entonces...
 <b>WARNING</b>	Siga las instrucciones debajo del símbolo para evitar lesiones personales.
 <b>CAUTION</b>	Siga las instrucciones a continuación del símbolo para evitar daños y fallas en el analizador, o resultados de análisis poco confiables.
<b>NOTE</b>	Siga las instrucciones debajo del símbolo. El símbolo resalta la información importante en los procedimientos operativos que requiere especial atención.
	<b>RADIACIÓN LÁSER:</b> No mire fijamente a la viga

El analizador o el embalaje exterior pueden tener las siguientes etiquetas o símbolos.







**NOTE**

Si las etiquetas están dañadas o faltan, comuníquese con Dymind o con los agentes de Dymind para reemplazarlas.

Todas las ilustraciones de este manual se proporcionan únicamente como referencias. Es posible que no reflejen necesariamente la configuración o visualización real del analizador.

Cuando veas	Significa
	Cautela
	Riesgo biológico
	Evite que abrir y cerrar puertas pellizque las manos
	Advertencia de radiación láser (fijada al exterior de un componente óptico proteico específico): Este producto tiene dos tipos de radiación láser cuando se abre. No mire directamente al rayo láser. Este producto pertenece a los productos láser de clase 2 (estándar de clasificación GB7247.1-2012, fecha de lanzamiento 31 de diciembre de 2012), evite la irradiación de haz. La potencia máxima del láser es de 0,5 mW y la longitud de onda del láser es de 655 nm.
	Instrucciones para moverse: recuerda a los usuarios que ponen las manos debajo de esta etiqueta y se mueven hacia arriba cuando se mueven.

Cuando veas	Significa
	Red informática
	Bus serie universal (USB), puerto/enchufe
	Tierra protectora; Suelo protector
	Corriente alterna
	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Código de lote
	Fecha de caducidad
	Número de serie
	MARCADO CE DE CONFORMIDAD
	Fecha de fabricación
	Fabricante
	Límite de emperatura T
	Limitación de humedad
	Limitación de la presión atmosférica
	Consulte las instrucciones de uso o consulte las instrucciones electrónicas de uso
	Mantener alejado de la luz solar
	Mantener seco

Cuando veas	Significa
	Los paquetes de distribución no se enrollarán ni entregarán.
	Está prohibido apilar más de 2.
	Esta es la posición vertical correcta de los paquetes de distribución para su transporte y/o almacenamiento.
	El contenido de los paquetes de distribución es frágil, por lo tanto, debe manipularse con cuidado.
	Materiales reciclables
	El analizador desechado no debe desecharse con otra basura doméstica, sino que debe recolectarse y reciclarse siguiendo las instrucciones de eliminación para equipos electrónicos y eléctricos desechados.

## 1.6 Información de seguridad

### 1.6.1 Información general



#### **WARNING**

Compruebe la firmeza de todas las cubiertas / paneles de la puerta antes de ejecutar el analizador para evitar aperturas o aflojamientos inesperados cuando el analizador está funcionando.

Asegúrese de que se tomen todas las medidas de seguridad. No desactive ningún dispositivo o sensor de seguridad.

Por favor, responda a cualquier alarma o mensaje de error inmediatamente.

No toque las partes móviles.

Póngase en contacto con Dymind o con los agentes autorizados de Dymind cuando se identifique cualquier pieza dañada. No reemplace ningún componente por parte de los usuarios.

Tenga cuidado al abrir/cerrar y quitar/instalar las puertas, cubiertas y paneles del analizador.

Deseche el analizador de acuerdo con las regulaciones gubernamentales.



#### **CAUTION**

Utilice el analizador en estricta conformidad con este manual.

Por favor, tome las medidas adecuadas para evitar que los reactivos se contaminen.

---

## 1.6.2 Riesgo biológico

---



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Si ocurre una fuga en el analizador, el líquido de fuga es potencialmente peligroso para el bio.

---

## 1.6.3 Cuando utiliza software

---



### CAUTION

Las actualizaciones de software y las operaciones de mantenimiento son realizadas por personal autorizado de Dymind. No instale ni actualice software de origen desconocido para evitar virus informáticos.

Realice análisis antivirus antes de utilizar dispositivos de almacenamiento externos (como un disco flash USB) para evitar que el analizador contenga virus.

---

## 1.6.4 Desinfección

---



### WARNING

- Apague el interruptor de alimentación y extraiga el cable de alimentación antes de desinfectarlo para evitar el riesgo de descarga eléctrica. Siempre use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) cuando limpie la superficie del analizador.
  - Después de la desinfección, lávese las manos con limpiador de manos o agua jabonosa, y luego enjuague con agua.
  - No abra el analizador para la desinfección interna.
- 

Para evitar el riesgo biológico durante el funcionamiento del analizador.

- Si se filtran materiales peligrosos en la superficie del equipo o entran en el equipo, se debe llevar a cabo una desinfección adecuada.
- No utilice agentes de limpieza o desinfectantes que puedan causar reacciones químicas peligrosas con los componentes del equipo o los materiales contenidos en el equipo.
- Si hay dudas sobre la compatibilidad de los desinfectantes o agentes de limpieza con los componentes del equipo o los materiales contenidos en el equipo, consulte al fabricante o a su agente.

consulte la Cuadro 1-1 para desinfectar el analizador de acuerdo con una situación diferente.

Cuadro 1-1 Desinfección

Situación	Pasos
Accidentes como derrames de líquidos (muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos, etc.) en la superficie del analizador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rocíe sobre los contaminantes de manera uniforme con desinfectante que contenga cloro efectivo 400mg / L ~ 700mg / L durante 10 a 30 minutos.</li> <li>2. Limpie el área desinfectada con agua para eliminar el desinfectante residual.</li> <li>3. Secar con un paño desechable.</li> </ol>
A largo plazo sin usar o antes de moverse o transportar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie la superficie del analizador. Limpie la superficie del analizador 2 veces con una solución de alcohol al 75% durante 3 minutos. Luego límpielo con agua para eliminar el alcohol residual. Finalmente, secar con un paño desechable.</li> <li>2. Limpie la sonda de muestra. Limpie la superficie de la sonda de muestra con un paño desechable o papel de seda empapado en una solución de alcohol al 75% durante 3 minutos. Luego seque con un paño desechable.</li> </ol>

## 1.6.5 Láser



### WARNING

Desmontar el analizador sin el permiso de Dymind podría causar fugas de láser y poner en peligro la seguridad personal.

Hay una radiación láser de clase II en el sistema óptico de proteínas específicas. Para evitar daños por láser, solo un técnico autorizado por Dymind puede abrir el analizador. El operador no debe mirar directamente al rayo láser.

Este analizador no debe utilizarse alrededor de la mezcla anestésica inflamable o gas oxígeno (como N<sub>2</sub>O) u O<sub>2</sub>.

Las especificaciones del láser dentro del componente óptico de proteína específica son las siguientes:

- Longitudes de onda: 655nm
- Potencia máxima de salida: 0.5mW
- Nivel láser: clase II

---

## 1.6.6 Dispositivo de calefacción

---



### WARNING

Si el instrumento se retira sin permiso, el calentamiento anormal durante la falla puede causar quemaduras.

Sólo el personal técnico autorizado por Dymind puede abrir el instrumento. Retire las partes relacionadas en el estado de apagado y enfriamiento.

---

La detección de proteínas específicas requiere un entorno de temperatura relativamente estable, por lo que el instrumento está equipado con un dispositivo de calentamiento, sus especificaciones son las siguientes.

- Voltaje de entrada: DC24V
- Corriente máx.: 1.25A
- Potencia máxima prestada: 30W
- Un dispositivo cuenta con un interruptor de protección de temperatura conectado a su dispositivo de calefacción, que

corta automáticamente la energía del dispositivo cuando la calefacción pierde el control y supera los 60 ° C durante una falla. Durante la operación diaria y cada inicio, los usuarios deben prestar atención para observar si la alarma de temperatura anormal del módulo de detección del instrumento no se puede eliminar, u oler el olor que emana del instrumento, deben cortar inmediatamente la fuente de alimentación del instrumento y luego comunicarse con la compañía Dymind o sus agentes de confianza para el mantenimiento.

## 1.6.7 Compatibilidad electromagnética (EMC)

---



### WARNING

El dispositivo está prohibido para utilizar cerca de fuentes de radiación fuertes (por ejemplo, fuentes de radiofrecuencia sin blindaje), de lo contrario puede causar interferencias en el analizador.

---



### CAUTION

Los usuarios tienen la responsabilidad de confirmar el entorno de EMC y hacer que el analizador funcione normalmente.

Se recomienda evaluar el entorno electromagnético antes de utilizar el analizador.

---

Auto Hematology Analyze cumple con los requisitos de emisión electromagnética e inmunidad estipulados en GB / T18268.1 y GB / T 18268.26. La siguiente tabla.

Requisitos de emisión electromagnética	
Prueba de emisiones	Requisito de prueba
GB 4824 Perturbación conducida	1Modo-Clase B

Requisitos de emisión electromagnética			
Prueba de emisiones		Requisito de prueba	
GB 4824 Perturbación radiada			
GB 17625.1 Corriente armónica		Clase A	
GB 17625.2 Fluctuación de voltaje y parpadeo		/	
Requisitos de inmunidad electromagnética			
Elemento de prueba de inmunidad	Estándar de prueba	Resultados de las pruebas	Cumplimiento de los criterios de rendimiento
ESD	GB/T 17626.2	descarga de aire: $\pm 2, \pm 4, \pm 8$ kV descarga de contacto: $\pm 2, \pm 4$ kV	B
Campo electromagnético radiado	GB/T 17626.3	3V / m, 80MHz ~ 2.0GHz, 80% AM	Un
EFT	GB/T 17626.4	$\pm 1$ kV (5/50ns, 5kHz)	B
Oleada	GB/T 17626.5	2kV L-PE, N-PE 1kV L-N	B
Inmunidad conducida	GB/T 17626.6	3V / m, 150kHz ~ 80MHz, 80% AM	Un
Campo magnético de frecuencia de potencia	GB/T 17626.8	3A/m, 50Hz/60Hz	Un
Caídas e interrupciones de voltaje	GB/T 17626.11	0% UT, 1ciclo 40% UT, 5/6ciclo 70% UT, 25/30ciclo <5%UT, 250/300cycle	B C C C
<p>Discriminación por desempeño:</p> <p>Un. Durante la prueba, el rendimiento es normal dentro de los límites de especificación.</p> <p>B. Durante la prueba, la función o el rendimiento se reduce o pierde temporalmente, pero se puede recuperar por sí mismo.</p> <p>C. Durante la prueba, la función o el rendimiento se reducen o pierden temporalmente, pero se requiere la intervención del operador o el restablecimiento del sistema.</p>			

---

## 1.7 Eliminar o reducir las instrucciones de interrupción

- El suero, la sangre entera, los reactivos u otros líquidos se consideran infecciosos. Si una pequeña cantidad es
- derramado en la superficie del instrumento, límpielo con "alcohol al 75%" sumergido en una bola de algodón; De lo contrario, tocar la superficie del instrumento puede causar riesgos biológicos como infección. Si hay una gran cantidad de líquido derramado e infiltrado en el instrumento, deje de usar, saque la fuente de alimentación del enchufe y comuníquese con Dymind o con un agente local.
- Comprar un dispositivo para mover, cambiar la ubicación de la operación, regalarlo, prestarlo, repararlo,
- etc., implica desinfectar completamente su superficie para minimizar los riesgos biológicos. En caso de colisión, caída y otras situaciones, no importa si hay daños obvios en la superficie o en el interior de la carcasa del instrumento, deje de usar el instrumento y comuníquese con Dymind o con agentes locales.
- Cuando expire el período de garantía, si el instrumento se descompone, debe comunicarse con el
- ingeniero de mantenimiento de Dymind, el ingeniero de mantenimiento de Willing Armory u otros ingenieros calificados para repararlo, de lo contrario puede causar descargas eléctricas y otros riesgos. Se recomienda ponerse en contacto con Dymind antes de realizar reparaciones.
- Cuando el instrumento alcanza su período de terminación (la vida útil del instrumento es 8
- años), se recomienda dejar de usarlo o usarlo después de una revisión y mantenimiento total por parte de Dymind.
- Según el esquema, los usuarios solo pueden usar el dispositivo por personal autorizado capacitado por
- Dymind o sus agentes, ya que corren el riesgo de comprometer la protección proporcionada por el dispositivo o tener un impacto significativo en los resultados de las pruebas.

---

# 2 Instalación

---

## 2.1 Introducción

---



### **WARNING**

La instalación por personal no autorizado o capacitado por Shenzhen Dymind Biotechnology Co., Ltd. puede causar lesiones personales o daños al analizador. No instale el analizador sin la presencia de personal autorizado por Dymind.

---

Su analizador ha pasado pruebas estrictas antes de ser enviado desde la fábrica. Los símbolos e instrucciones reconocidos internacionalmente muestran al transportista cómo manejar correctamente este instrumento electrónico en el transporte. Cuando reciba su analizador, inspeccione cuidadosamente el embalaje. Si ve algún signo de mal manejo o daño, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de Dymind o con su agente local de inmediato.

## 2.2 Personal de instalación

El analizador solo debe ser instalado por Dymind o sus agentes autorizados. Debe proporcionar el entorno y el espacio adecuados. Cuando el analizador necesite ser reubicado, póngase en contacto con Dymind o con sus agentes locales.

Cuando reciba el analizador, notifique a Dymind o a su agente local inmediatamente.

## 2.3 Requisitos de instalación

---



### **WARNING**

Conéctelo solo a una toma de corriente con conexión a tierra adecuada.

Antes de encender el analizador, asegúrese de que el voltaje de entrada cumpla con los requisitos.

No coloque el dispositivo en una posición en la que sea difícil de desconectar el dispositivo.

---

**CAUTION**

El uso de una placa de conexión puede introducir interferencias eléctricas y generar resultados de análisis incorrectos. Coloque el analizador cerca de la toma de corriente para evitar utilizar la placa de conexión.

Utilice el cable de alimentación desmontable original suministrado con el analizador. El uso de otro cable de alimentación puede dañar el analizador o generar resultados de análisis incorrectos.

Puede causar descargas electromagnéticas dañinas y conclusiones erróneas cuando el analizador se usa en ambientes secos, especialmente en el ambiente que contiene material artificial (como tela sintética, alfombra, etc.).

Los requisitos de instalación para el analizador son los siguientes.

Entorno de instalación	Requisitos
Sitio	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suelo nivelado y banco de trabajo estable con capacidad de carga <math>\geq 50\text{kg}</math>.</li> <li>● Libre de polvo, vibraciones mecánicas, fuentes de calor y viento, contaminación, fuente de ruido pesado o interferencias eléctricas.</li> <li>● Evite la luz solar directa y mantenga una buena ventilación.</li> <li>● Se recomienda evaluar el entorno electromagnético del laboratorio antes de operar el analizador.</li> <li>● Mantenga el analizador alejado de fuentes de interferencia electromagnética fuerte, de lo contrario, su correcto funcionamiento puede verse afectado.</li> </ul>
Espacio (además del espacio requerido para el propio analizador, reservar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Al menos 50cm de cada lado, que es el acceso preferido para realizar procedimientos de servicio.</li> <li>● Al menos 20 cm de la parte posterior para cableado y ventilación.</li> <li>● Suficiente espacio en y debajo de la encimera para acomodar el diluyente y los contenedores de desechos.</li> <li>● Coloque el analizador cerca de la toma de corriente y evite ser bloqueado por cualquier objeto, de modo que pueda desconectar el enchufe de alimentación fácilmente según sea necesario.</li> </ul>
Temperatura de funcionamiento óptima	10°C~32°C
Humedad de funcionamiento óptima	20% ~ 85%
Presión atmosférica de funcionamiento	70kPa~106kPa
Ventilación	Mantenga el intercambio de aire para garantizar una buena circulación de aire. El viento no debe soplar directamente en el analizador.
Poder	Potencia de entrada: AC100V~240V, 50/60Hz, salida: D C24 V, 5 A.

Entorno de instalación	Requisitos
Onda electromagnética	Mantenga el analizador alejado de motores de cepillo eléctrico, equipos fluorescentes intermitentes y equipos de contacto eléctrico que se encienden / apagan con frecuencia.
Kit de reactivos de residuos	Kit de reactivo de los residuos según los requisitos de las autoridades locales de protección del medio ambiente.

## 2.4 Inspección de daños

Antes de empacar y enviar, Dymind ha aplicado una inspección rígida en todos los analizadores. Al recibir el analizador, verifique cuidadosamente antes de desempacar para ver si hay alguno de los siguientes daños:

- El embalaje exterior se coloca boca abajo o distorsionado.
- El embalaje exterior muestra signos evidentes de haber estado expuesto a condiciones húmedas.
- El embalaje exterior muestra signos evidentes de haberse estrellado.
- El embalaje exterior muestra signos de haber sido abierto.

Una vez que encuentre los daños anteriores, notifique a su agente local de inmediato.

Si el embalaje está intacto, ábralo en presencia de personal de Dymind o sus agentes y aplique las siguientes inspecciones:

- Compruebe si todos los artículos enumerados en la lista de embalaje están en el embalaje.
- Inspeccione cuidadosamente la apariencia de todos los artículos para verificar si están dañados o distorsionados.

## 2.5 Desembalaje

Desempaque el analizador siguiendo los siguientes pasos:

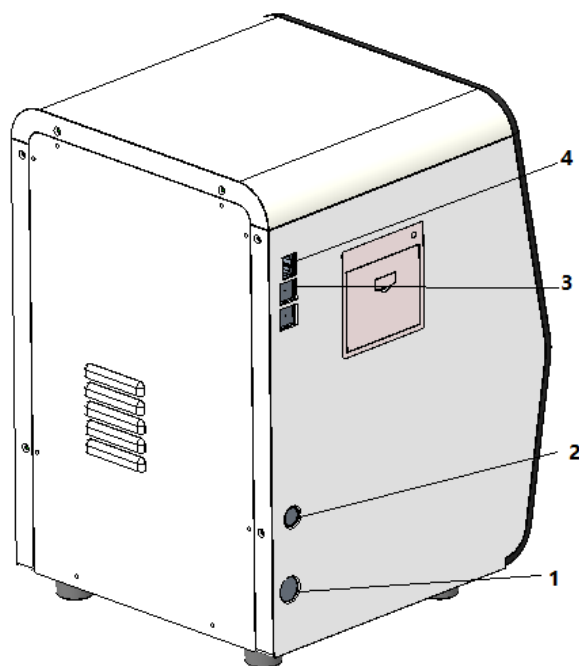
1. Abra la caja de embalaje exterior; saque el paquete de accesorios; Saque el analizador junto con los materiales protectores y amortiguadores.
2. Retire la espuma y la bolsa protectora de PE.

## 2.6 Conexión del sistema analizador

### 2.6.1 Conexiones eléctricas

Consulte la Figura 2-1 para conocer las conexiones eléctricas del analizador.

Figura 2-1 Conexión de las líneas eléctricas



- 1: interruptor Power
- 2: Conector de alimentación
- 3: USB
- 4: LAN

## 2.6.2 Conexión del LIS

Si el analizador necesita estar conectado al sistema de información de laboratorio (en adelante, LIS), puede completar la conexión siguiendo los pasos de esta sección.

### 2.6.2.1 Instalación de LIS Workstation

1. Instale la estación de trabajo LIS y configure el tipo y modelo del analizador.
2. Ingrese a la interfaz de configuración de red de la estación de trabajo LIS después de la instalación y establezca la dirección IP de monitoreo y el número de puerto.

#### NOTE

Póngase en contacto con el ingeniero de clientes de Dymind para obtener la descripción del protocolo de comunicación LIS para **analizadores de hematología Dymind para** completar el soporte de la estación de trabajo LIS al protocolo de comunicación LIS.

### 2.6.2.2 Configuración de red

1. Utilice un cable de red para conectar el analizador a la red de área local de LIS.
2. Inicie sesión en el software del analizador automático de hematología como administrador; Si el analizador está encendido, omita este paso.

Para obtener más información, consulte **6.3 Arranque** Todo el proceso de inicialización del inicio durará de 3 a 5 minutos. Por favor, sea paciente.

3. Haga clic en **Configuración** de red en el área **Comunicar**.

Aparecerá la interfaz de configuración de red cableada. ver Figura 2-2.

**Figura 2 2- 2 Configuración de red cableada**

**Host Network Settings**

Network Type: LAN

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

Obtain an IP address automatically

Use the following address:

IP Address: . . .

Subnet mask: . . .

Default gateway: . . .

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: . . .

Alternate DNS server: . . .

Details Apply OK Cancel

4. Establezca la dirección IP y otra información de red del analizador de acuerdo con la situación real.
  - Si se accede a la red a través de un enrutador en el sitio, seleccione **Obtener una dirección IP automáticamente** y **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**.
  - Si se accede a la red a través de un conmutador de red, o si el analizador está conectado directamente al LIS en el sitio, seleccione **Usar la siguiente** dirección, para establecer manualmente la dirección IP y la máscara de subred del analizador. Las direcciones IP del analizador y LIS deben estar en el mismo segmento de red. Además, sus máscaras de subred serán las mismas, mientras que otros parámetros pueden mantener nulos.

Para obtener descripciones detalladas de los parámetros, consulte **5.6.1 Configuración de red**.
5. Haga clic en **Aceptar** para guardar la configuración y cerrar el cuadro de diálogo.

### 2.6.2.3 Conexión del analizador con LIS

1. Inicie sesión en el software del analizador automático de hematología como administrador; Si el analizador está encendido, omita este paso.

Para obtener más información, consulte **6.3 Arranque** Todo el proceso no durará más de 5 minutos. Por favor, sea paciente.
2. En la interfaz de configuración, haga clic en **Comunicación LIS** en la selección **Comunicación** para acceder a la interfaz de configuración de comunicación del Sistema de información de laboratorio (LIS). Ver Figura 2-3.

Figura2-3 Configuración de comunicación LIS

**LIS**  
**Network Settings**

IP Address  Port  **Reconnect**

**Transmission Settings**

Auto-communication  Transmit after result modified

Bidirectional LIS/HIS Communication

Bidirectional LIS/HIS Communication Timeout  Sec.

Matched by

**Protocol Settings**

Communication Acknowledgement

ACK timeout  Sec.

**Graph Format**

**Histogram Transmission Method**

**Apply** **OK** **Cancel**

3. Introduzca la dirección IP y el puerto de la estación de trabajo LIS en el área **Configuración de red**.

Encuentre la dirección IP y el puerto de LIS en la interfaz de configuración de red en la estación de trabajo LIS; si no se encuentra la dirección IP, pruebe el método siguiente:

- a. Introduzca el sistema operativo de la estación de trabajo LIS.
- b. Presione la tecla combinada [Windows + R] para abrir la ventana **Ejecutar**.
- c. Escriba **cmd** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- d. Ingrese el comando **ipconfig** en el cmd.exe window apareció.

La interfaz muestra contenido similar de la siguiente manera:

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 10.0.0.102
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1

Ethernet adapter Local Area Connection 2 :

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.8.44
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.8.254

C:\Documents and Settings\Administrator>

```


---

La dirección IPv4 en el cuadro rojo es la dirección IP de la estación de trabajo LIS.

#### **NOTE**

La dirección IP **192.168.8.44** de la estación de trabajo LIS que se muestra arriba se utiliza como ejemplo, la IP real debe estar en el mismo segmento de red con el servidor LIS.

Consulte la Tabla 5-5 para otros parámetros.

4. Haga clic en **Aceptar** para guardar la configuración.
  5. Compruebe si la conexión se ha realizado correctamente.
- El icono de LIS en la parte superior derecha de la pantalla del analizador cambia de gris a blanco, lo que indica que el software del analizador automático de hematología está conectado correctamente al LIS. 
- Si el icono permanece gris, la conexión falla. Compruebe si la dirección IP y el puerto de LIS son correctos y vuelva a conectarse como los pasos anteriores; si el problema persiste, póngase en contacto con el administrador de la red del hospital o con el ingeniero de servicio al cliente de Dymind para que lo manejen.

## 2.7 Instalación de papel térmico



### **CAUTION**

Utilice sólo papel térmico especificado. De lo contrario, puede causar daños al cabezal de la impresora térmica, o la impresora puede ser incapaz de imprimir, o puede dar lugar a una calidad de impresión deficiente.

Nunca tire del papel de la impresora térmica con fuerza cuando una grabación esté en proceso. De lo contrario, puede causar daños a la impresora térmica.

No abra la puerta de la impresora térmica a menos que esté instalando papel o eliminando un error.

La instalación incorrecta del papel de la impresora térmica puede atascar el papel y/o provocar una impresión en blanco.

---

#### **NOTE**

Retire el papel protector entre el cabezal de la impresora térmica y el rodillo dentro de la impresora térmica antes de instalar el papel térmico por primera vez.

Siga el procedimiento a continuación para instalar el papel térmico.

1. Utilice el pestillo (como se muestra en la figura 2-4) de la puerta de la impresora térmica para abrir la puerta.

**Figura 2-4 Instalación del papel térmico (1)**



2. Inserte un nuevo rollo en el compartimento como se muestra a continuación.

**Figura 2-5 Instalación del papel térmico (2)**



3. Cierre la tapa de la impresora térmica.
4. Compruebe si el papel está instalado correctamente y si el extremo del papel se está alimentando desde la parte superior.

**Figura 2-6 Instalación de papel térmico (3)**



5. Para garantizar el uso normal del papel térmico, presione la tecla de alimentación para iniciar la alimentación de papel y, a continuación, vuelva a presionar el botón de alimentación para detener la alimentación cuando se envíe un papel corto.

---

# 3 Descripción general del sistema

---

## 3.1 Introducción

Auto Hematology Analyzer es un analizador de hematología cuantitativo y automatizado, contador diferencial de 3 partes y medición de concentración de proteínas específicas utilizado en laboratorios clínicos.

Esta sección describe en detalle el uso previsto, los parámetros de medición, la estructura, la interfaz de usuario y los reactivos compatibles del analizador.

## 3.2 Uso previsto

Está destinado al recuento de células sanguíneas, clasificación de 3 partes de glóbulos blancos, medición de la concentración de hemoglobina y medición de la concentración de proteínas específicas en exámenes clínicos.

---

### **NOTE**

El analizador está diseñado para la detección en el examen clínico. Al hacer un juicio clínico basado en los resultados del análisis, los médicos también deben tener en cuenta los resultados del examen clínico u otros resultados de las pruebas.

---

## 3.3 Parámetros de medición

El analizador ofrece 3 modos de medición: CBC, CBC + CRP, CBC + SAA y CBC + CRP + SAA. Para diferentes modos de medición, el analizador genera los resultados de medición con los parámetros correspondientes.

- **CBC**

El analizador proporciona resultados de análisis cuantitativos con 21 parámetros hematológicos, 3 histogramas

- **CBC+PCR**

El analizador proporciona resultados de análisis cuantitativos con 22 parámetros (incluidos 21 parámetros hematológicos y 1 parámetro CRP) y 3 histogramas.

- **CBC + SAA**

El analizador proporciona resultados de análisis cuantitativos con 22 parámetros (incluidos 21 parámetros hematológicos y 1 parámetro SAA) y 3 histogramas.

- **CBC + CRP + SAA**

El analizador proporciona resultados de análisis cuantitativos con 23 parámetros (incluidos 21 parámetros hematológicos, 1 parámetro CRP y 1 parámetro SAA) y 3 histogramas.

Como se muestra a continuación:

Tipo	Nombre del parámetro	Abreviatura	CBC	CBC+ PCR	CBC + SAA	CBC + CRP SAA
CMB (7 artículos)	Conteo de células blancas	CMB	√	√	√	√
	Porcentaje de granulocitos	Gran%	√	√	√	√
	Porcentaje de linfocitos	Lym%	√	√	√	√
	Porcentaje de células medianas	Medio %	√	√	√	√
	Número de granulocitos	Gran #	√	√	√	√
	Número de linfocitos	Lym #	√	√	√	√
	Número de celdas de tamaño mediano	Medio #	√	√	√	√
RBC (8 artículos)	Conteo de glóbulos rojos	RBC	√	√	√	√
	Concentración de hemoglobina	HGB	√	√	√	√
	Volumen corpuscular medio	MCV	√	√	√	√
	Hemoglobina corpuscular media	MCH	√	√	√	√
	Concentración media de hemoglobina corpuscular	MCHC	√	√	√	√
	Ancho de distribución de glóbulos rojos - coeficiente de variación	RDW-CV	√	√	√	√
	Ancho de distribución de glóbulos rojos - desviación estándar	RDW-SD	√	√	√	√
	Hematocrito	HCT	√	√	√	√
PLT (6 artículos)	Plaqueta	PLT	√	√	√	√
	Volumen plaquetario medio	.MPV	√	√	√	√
	Ancho de distribución plaquetaria	PDW	√	√	√	√
	Plaquetecte	.PCT	√	√	√	√

Tipo	Nombre del parámetro	Abreviatura	CBC	CBC+ PCR	CBC + SAA	CBC + CRP SAA
	Relación plaqueta-células grandes	P-LCR	√	√	√	√
	Recuento de plaquetas de células grandes	P-LCC	√	√	√	√
Proteína específica	Proteína C reactiva	CRP	×	√	×	√
	Proteína amiloide A sérica	SAA	×	×	√	√
Histograma (3 artículos)	Histograma de glóbulos blancos	Histograma WBC	√	√	√	√
	Histograma de glóbulos rojos	Histograma RBC	√	√	√	√
	Histograma plaquetario	Histograma PLT	√	√	√	√

#### **NOTE**

"√" significa que el parámetro se proporciona en el modo. "×" significa que no se proporciona el parámetro.

## 3.4 Estructura del analizador



### **WARNING**

Compruebe la firmeza de todas las puertas, cubiertas y tableros antes de ejecutar el analizador.

Es recomendable que dos personas lo muevan juntas cuando el transporte sea necesario, y asegúrese de seguir las instrucciones y usar las herramientas adecuadas.

Conéctelo solo a una toma de corriente con conexión a tierra adecuada.

Para evitar descargas eléctricas, desconecte la fuente de alimentación antes de abrir la tapa.

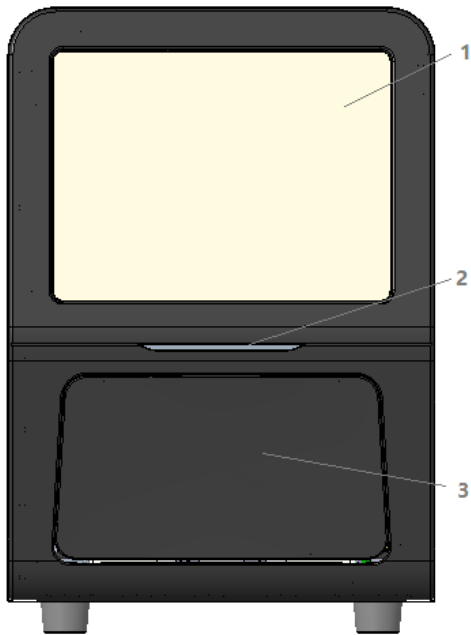
Para evitar incendios, utilice los fusibles con el número de modelo y la corriente de trabajo especificados.

### 3.4.1 Anfitrión

El analizador automático de hematología consta de la unidad principal (analizador) y accesorios. La unidad principal es la parte principal para el análisis y el procesamiento de datos.

- Parte frontal del analizador

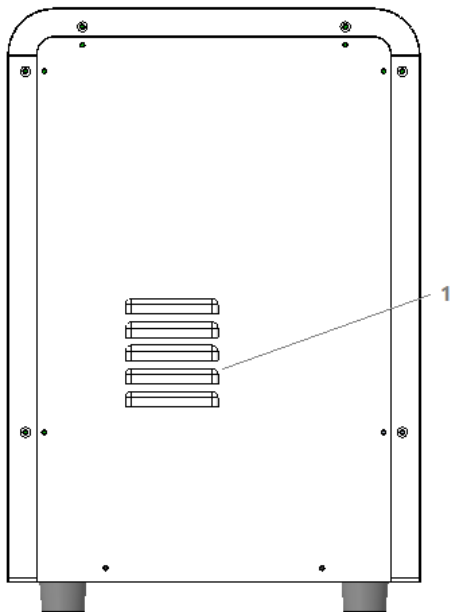
**Figura 3-1 Parte frontal del analizador**



- 1: Pantalla táctil
- 2: indicador de encendido / estado
- 3: Entrar y salir de la puerta del almacén

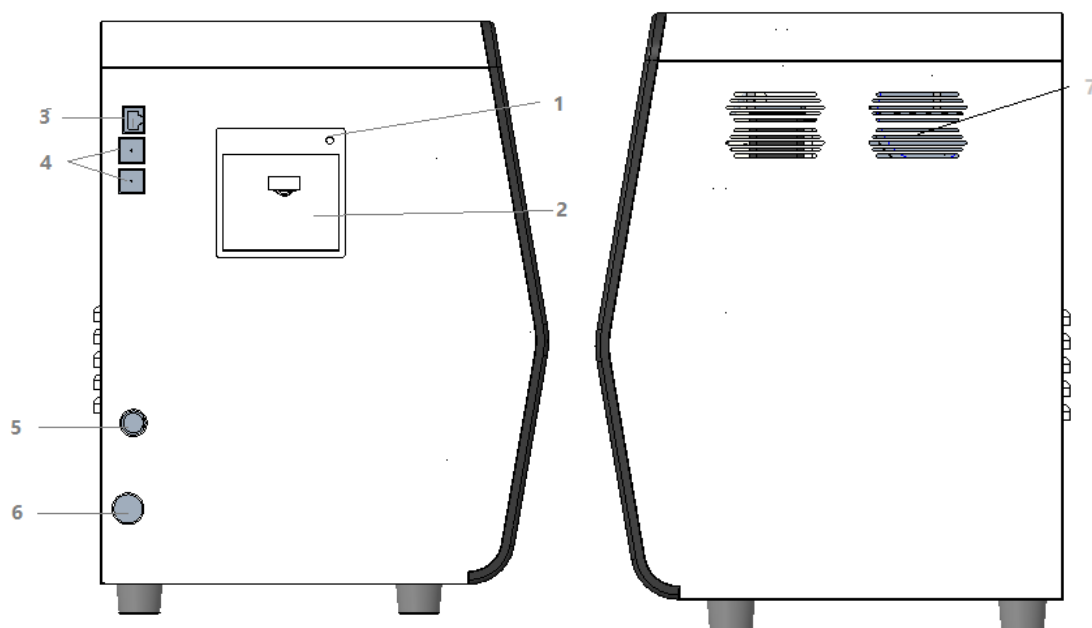
- Parte posterior del analizador

**Figura 3-2 Parte posterior del analizador**



- 1: Orificio de emisión de calor

Figura 3-3 3 Lado izquierdo y lado derecho del analizador



1: Tecla de alimentación de papel/indicador de estado de la impresora 2: Compartimento de papel de la impresora térmica

3: Interfaz de red LAN 4: Interfaz USB

5: Entrada de CA 6: Interruptor de encendido

7: Orificio de emisión de calor

#### **NOTE**

El interruptor de encendido en el lado izquierdo se utiliza para el funcionamiento diario.

### 3.4.2 Pantalla táctil

La pantalla táctil se encuentra en la parte frontal del analizador para realizar operaciones de interfaz y mostrar la información.

### 3.4.3 Indicador de encendido/estado

El indicador de estado se encuentra en la sección central de la parte izquierda del analizador (parte frontal). Muestra el estado del analizador, incluido listo, en ejecución, error, suspensión y encendido / apagado, etc.

Los indicadores cambian con el estado de la unidad principal. Los detalles se muestran en Cuadro 3-1.

Cuadro 3-1 Principales indicadores de situación de las unidades

Estado del analizador	Estado del indicador	Observaciones
Apagado	Apagado	La unidad principal ha sido cerrada.
Se ha dejado de ejecutar con	Luz roja encendida	Se ha dejado de ejecutar con la aparición de

Estado del analizador	Estado del indicador	Observaciones
condiciones de error		errores
Ejecución con condiciones de error	Luz roja parpadeante	Ejecución con la aparición de errores
Ejecución con condiciones de error	Luz naranja parpadeante	Sigue ejecutándose mientras se produce el error.
Corriente	Luz verde parpadeante	La ejecución de las acciones de secuencia está en proceso.
Listo	Luz verde encendida	Se permite la ejecución de las acciones de secuencia.

**NOTE**

Mientras el analizador está funcionando, si el indicador se atenúa o se apaga, póngase en contacto con Dymind o con el agente de Dymind para el mantenimiento.

### 3.4.4 Impresora térmica

La impresora térmica se encuentra debajo de la pantalla táctil, que consiste en una tecla de alimentación de papel y una llave para abrir el compartimento de papel de la impresora térmica. Enviará el papel con registros después de presionar la tecla de alimentación de papel; Puede activar la tecla de apertura para cambiar el papel de la impresora térmica.

### 3.4.5 Tecla de alimentación de papel

La tecla de alimentación de papel se encuentra en la esquina superior derecha de la impresora térmica. Después de presionarlo, la impresora térmica incorporada enviará el papel con registros.

### 3.4.6 Interruptor de encendido

**CAUTION**

Para evitar daños, no encienda / apague el analizador repetidamente en poco tiempo.

Un interruptor de encendido se encuentra en la parte inferior posterior del analizador. Enciende o apaga el analizador.

### 3.4.7 Interfaz USB

La interfaz USB se encuentra en el lado izquierdo de la unidad principal. Hay 4 interfaces en total para equipos externos (impresora, escáner de código de barras, mouse o teclado, etc.) conexión o transmisión de datos.

---

### 3.4.8 Interfaz de red

La interfaz de red se encuentra en el lado izquierdo de la unidad principal. Hay 1 interfaz de red en total para conectarse con Ethernet.

### 3.4.9 Equipo externo (opcional)

El analizador se puede conectar con los siguientes equipos externos:

- Teclado

El teclado está conectado con la interfaz USB en el lado izquierdo del analizador para controlar el analizador.

- Ratón

El ratón está conectado con la interfaz USB en el lado izquierdo del analizador para las operaciones en el analizador.

- Impresora

La impresora está conectada con la interfaz USB en el lado izquierdo del analizador para imprimir informes y otra información que se muestra en la pantalla.

- Escáner de código de barras

El escáner de código de barras está conectado con la interfaz USB en el lado izquierdo del analizador para ingresar información de código de barras de una manera fácil y rápida.

- Disco flash USB

El disco flash USB está conectado con la interfaz USB en el lado izquierdo del analizador para exportar datos de muestra.

## 3.5 Interfaz de usuario

Después del procedimiento de inicio, ingresará a la interfaz de usuario (**Análisis de muestra** como predeterminado). Véase Figura 3-4.

Figura 3-4 Interfaz de usuario

The screenshot shows a software interface with a dark blue header and a white main content area. The header contains a navigation menu with 'Analysis', 'Review', and 'QC' tabs. Below the header is a toolbar with icons for 'Start', 'Eject', 'Mode', 'Prev', 'Next', 'Microsc.', 'Special Info.', 'Edit Result', and 'Delete'. The main content area displays patient information: 'Name' (ID 2), 'Age(Gender)' (CBC+CRP), and a timestamp '2021/12/17 16:37:01'. A large table shows laboratory results for WBC, Gran#, Mid#, Lym#, CRP, Hs-CRP, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, PDW, PCT, MPV, P-LCC, and P-LCR. To the right of the table are three message boxes: 'WBC Message' (Leucocytosis, Lymphocytosis, Increased Mid Cells), 'RBC Message' (Anemia, Hypochromia), and 'PLT Message' (Thrombopenia). Below the table is a 'Next Sample' section with 'Sample Count' and 'CBC+CRP' fields, a 'service' button, and a timestamp '2021/12/21 16:54'. Red boxes and numbers 1-7 highlight specific UI elements.

La interfaz se puede dividir en varias áreas de la siguiente manera según sus funciones:

- 1 - Área de navegación del menú  
En la parte superior de la pantalla se encuentra el área de navegación del menú. Una vez que se presiona un botón de menú, el sistema pasa inmediatamente a la pantalla correspondiente.
- 2 - Área de visualización del contenido del menú  
Muestra la pantalla seleccionada y los botones de función correspondientes.
- 3 - Área de mensaje de error  
Ante la ocurrencia de una falla del sistema, Muestra signos de exclamación parpadeantes.  
Haga clic en esta área, puede tratar los errores en el cuadro de diálogo emergente de la ayuda para solucionar problemas. Para obtener más información, consulte **12 Solución de problemas**.
- 4 - Área de visualización de estado  
En la parte superior derecha de la pantalla se muestra el área de visualización de estado donde se muestra el estado de conexión entre la computadora y el sistema LIS, el estado de la impresora, el estado de la conexión de red y el estado de transmisión de DyCloud de izquierda a derecha. Los iconos cambian con el estado de la unidad principal, como se muestra en la Tabla 3-2.

**Tabla 3-2 Descripción del icono de estado**

Estado	Icono	Observaciones
Estado de LIS/HIS	Icono gris 	El analizador no está conectado al LIS/HIS.
	Icono blanco 	El analizador está conectado al LIS/HIS.
Estado de impresión	Icono gris 	La impresora externa aún no está conectada al analizador.
	Icono blanco 	La impresora externa está conectada al analizador.
Estado de la conexión de red cableada	Icono gris 	El analizador no está conectado a la red cableada.
	Icono blanco 	El analizador está conectado a la red cableada.
Estado de la conexión WIFI	Icono gris 	El analizador no está conectado a la red inalámbrica.
	Icono gris 	El módulo WIFI está dañado o no hay módulo WIFI.
	Icono blanco 	El analizador está conectado a la red inalámbrica.
Estado de transmisión de DyCloud	Icono gris 	El analizador no está conectado al sistema DyCloud .
	Icono blanco 	El analizador está conectado al sistema DyCloud .

- 5 - Área de información de la siguiente muestra  
Esta área muestra la información sobre el ID de la muestra, la posición de la muestra y el modo de sangre de la siguiente muestra.
- 6 - Nombre de usuario del usuario actual
- 7 - Fecha y hora actuales del analizador.

# 4 Principio de funcionamiento

---

## 4.1 Introducción

Los métodos de medición utilizados en este analizador son: el método de impedancia eléctrica para determinar el WBC, RBC y PLT y su distribución de volumen; el método colorimétrico para determinar el HGB. Durante cada ciclo de análisis, la muestra se aspira, diluye y mezcla antes de realizar la determinación de cada parámetro.

## 4.2 Aspiración

El analizador es compatible con el modo de sangre total

En el modo de sangre total, el analizador aspirará una muestra cuantitativa de sangre total.

## 4.3 Dilución

Después de ser aspirado en el analizador y reaccionar con reactivos en procedimientos de dilución paralelos. La muestra forma una muestra de prueba que coincide con el modo de análisis.

Para satisfacer diferentes necesidades, el analizador ofrece 1 modos de trabajo: sangre total venosa y 4 modos de medición (CBC, CBC + CRP, CBC + SAA, CBC + CRP + SAA).

Tomando los modos CBC + CRP como ejemplos, esta sección presenta los procedimientos de dilución de la muestra de prueba en modo de sangre total por separado.

---

### **NOTE**

El modo CBC se utiliza para el conteo sanguíneo, la diferenciación de glóbulos blancos y la medición de la concentración de hemoglobina (concentración de HGB).

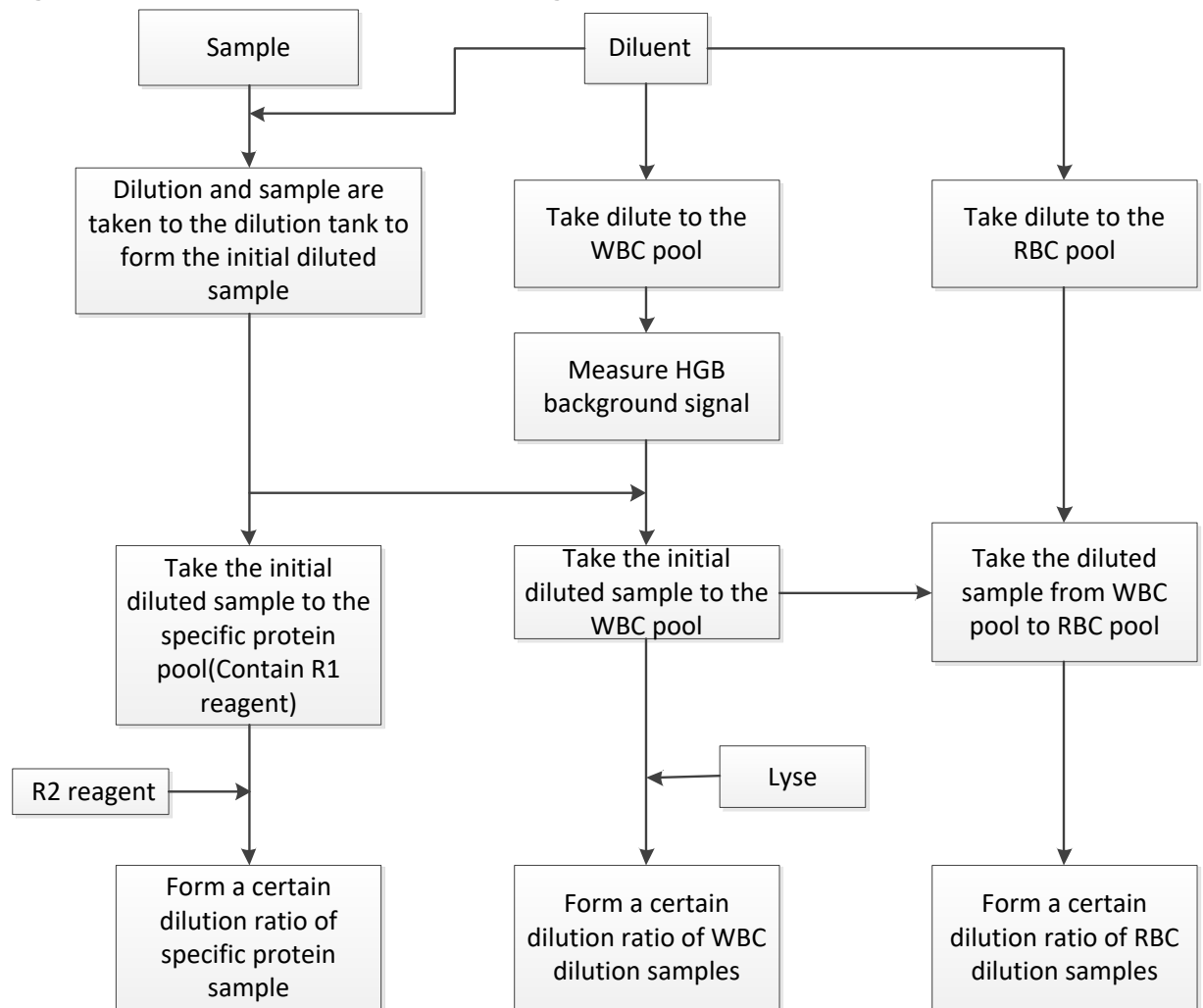
---

### 4.3.1 Procedimientos de dilución en sangre total-CBC + modo CRP

En el modo de PCR CBC + de sangre total (consistente con CBC + SAA), las muestras a analizar se trataron con diferentes reactivos para formar muestras de prueba para la medición de RBC / PLT, la medición de WBC / HGB y la medición de proteínas específicas. Los procedimientos de dilución se

muestran en la Figura 4-1.

**Figura 4-1 Procedimientos de dilución en sangre total-CBC+CRP Mode**



## 4.4 Medición WBC/RBC/PLT

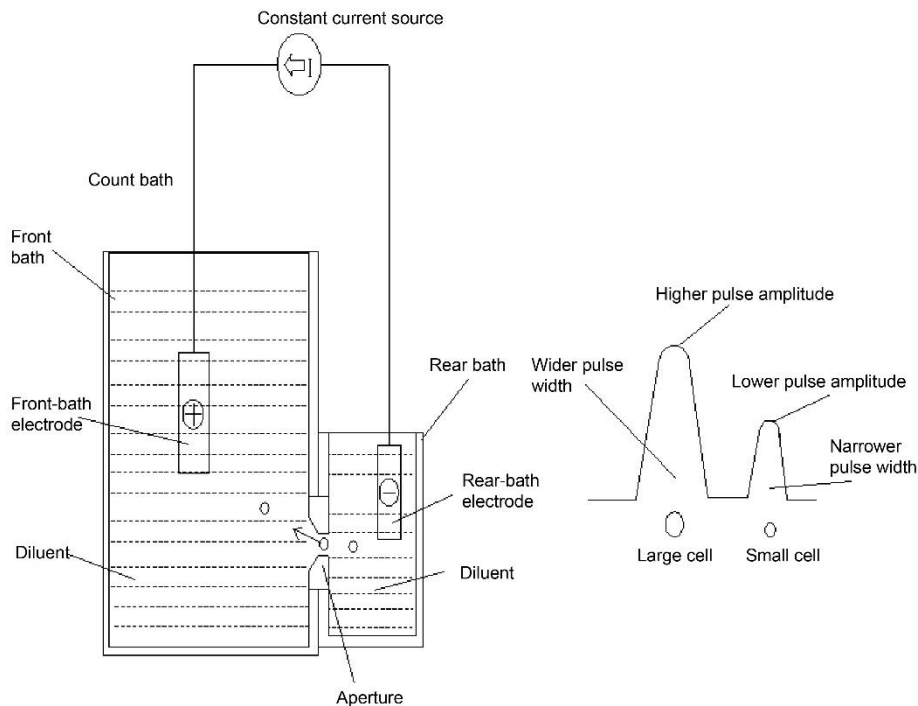
El analizador detecta el recuento de glóbulos blancos, el recuento de glóbulos rojos y el recuento de plaquetas y su distribución de volumen por el método de impedancia y, finalmente, obtiene los resultados de los parámetros relacionados.

### 4.4.1 Método de impedancia eléctrica

Los WBC / RBC / PLT se cuentan y dimensionan mediante el método de impedancia eléctrica. Este método se basa en la medición de los cambios en la resistencia eléctrica producidos por una partícula, que en este caso es una célula sanguínea, suspendida en un diluyente conductor a medida que pasa a través de una abertura de dimensiones conocidas. Un electrodo se sumerge en el líquido a ambos lados de la abertura para crear una vía eléctrica. A medida que cada partícula pasa a través de la abertura, se produce un cambio transitorio en la resistencia entre los electrodos. Este cambio produce un pulso eléctrico medible. El número de pulsos así generados es igual al número de partículas que pasaron a través de la abertura. La amplitud de cada pulso es proporcional al volumen

de cada partícula.

**Figura 4-2 Método de impedancia eléctrica**



Cada pulso se amplifica y se compara con el canal de voltaje de referencia interno, que solo acepta los pulsos de cierta amplitud. Si el pulso generado está por encima del valor umbral inferior WBC/RBC/PLT, se cuenta como WBC/RBC/PLT. La distribución del volumen celular está determinada por el recuento de células dentro de cada canal clasificado por la amplitud del pulso.

El analizador presenta el histograma WBC/RBC/PLT, donde la coordenada x representa el volumen de la celda (fL) y la coordenada y representa el número de las celdas.

#### 4.4.2 Derivación de parámetros relacionados con el leucocitos

Los glóbulos blancos tienen una variedad de tipos y se pueden clasificar de acuerdo con su volumen. El volumen de cada tipo de células varía con el diluyente añadido, los gránulos y el tiempo de lisado. Con la acción de los reactivos, los glóbulos blancos se pueden clasificar en tres grupos, en el orden de pequeño volumen a gran volumen: linfocitos, células de tamaño medio (incluidos monocitos, eosinófilos y basófilos) y granulocitos.

Basado en el histograma de glóbulos blancos y el análisis para la zona Lym, la zona media y la zona Gran, el analizador puede obtener el porcentaje de linfocitos (Lym%), el porcentaje de células medianas (Mid%) y el porcentaje de granulocitos (Gran%), y luego obtener el número de linfocitos (Lym #), el número de células medianas (Mid#) y el número de granulocitos (Gran#) basado en el cálculo con el recuento de glóbulos blancos obtenido con la impedancia eléctrica método. La unidad del número de celdas es  $10^9/L$ .

- **Conteo de células blancas**

El recuento de leucocitos es el número de leucocitos medido directamente contando los leucocitos que pasan a través de la abertura.

- **Porcentaje de linfocitos (lym%)**

$$\text{Lym}\% = \frac{\text{Particle count in the Lym zone}}{\text{Sum of particle count in the Lym zone, Mid zone and Gran zone}} \times 100\%$$

- Porcentaje de células medianas s

$$\text{Mid}\% = \frac{\text{Particle count in the Mid zone}}{\text{Sum of particle count in the Lym zone, Mid zone and Gran zone}} \times 100\%$$

- Porcentaje de ranulocitos G(Gran%)

$$\text{Gran}\% = \frac{\text{Particle count in the Gran zone}}{\text{Sum of particle count in the Lym zone, Mid zone and Gran zone}} \times 100\%$$

- Número de linfocitos (Lym#)

$$\text{Lym}\# = \text{WBC} \times \text{Lym}\%$$

- Número de celdas de tamaño mediano

$$\text{Mid}\# = \text{WBC} \times \text{Mid}\%$$

- Número de ranulocitos G (Gran#)

$$\text{Gran}\# = \text{WBC} \times \text{Gran}\%$$

#### 4.4.3 RBC

- Conteo de glóbulos rojos

Los eritrocitos (1012/L) son el número de eritrocitos medidos directamente contando los eritrocitos que pasan por la abertura.

- Volumen corpuscular medio

Basándose en el histograma RBC, este analizador calcula el volumen corpuscular medio (MCV) y expresa el resultado en fL.

- Hematocrito (HCT), hemoglobina corpuscular media (MCH), concentración media de hemoglobina corpuscular (MCHC)

Este analizador calcula el HCT (%), MCH (pg) y MCHC (g/L) de la siguiente manera, donde el RBC se expresa en 1012/L, MCV en fL y HGB en g/L.

$$\text{HCT} = \frac{\text{RBC} \times \text{MCV}}{10}$$

$$\text{MCH} = \frac{\text{HGB}}{\text{RBC}}$$

$$\text{MCHC} = \frac{\text{HGB}}{\text{HCT}} \times 100$$

Entre los cuales, la unidad del RBC es 1012 / L, MCV es fL, HGB es fL.

- Coeficiente de variación de ancho de distribución de glóbulos rojos (RDW-CV)

Basándose en el histograma RBC, este analizador calcula el CV (coeficiente de variación, %) del ancho de distribución de eritrocitos.

- Desviación estándar del ancho de distribución de glóbulos rojos (RDW-SD)

RDW-SD (RBC Distribution Width – Standard Deviation, fL) se obtiene calculando la desviación

estándar de la distribución del tamaño de los glóbulos rojos.

#### 4.4.4 PLT

- Recuento de plaquetas (recuento PLT,  $10^9/L$ )

PLT se mide directamente contando las plaquetas que pasan a través de la abertura.

- Volumen plaquetario medio (MPV, fL)

Basado en el histograma PLT, este analizador calcula el MPV.

- Ancho de distribución plaquetaria (PDW)

PDW es la desviación estándar geométrica (GSD) de la distribución del tamaño de las plaquetas. Cada resultado de PDW se deriva de los datos del histograma plaquetario y se informa como 10 (GSD).

- Plateletcrit (PCT)

Este analizador calcula el PCT de la siguiente manera y lo expresa en %, donde el PLT se expresa en  $10^9/L$  y el MPV en fL.

$$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$$

Entre los cuales, la unidad del PLT es  $10^9/L$ , MPV es fL.

- Recuento de plaquetas de células grandes (P-LCC,  $10^9/L$ )

P-LCC se mide directamente contando las plaquetas grandes que pasan a través de la abertura.

- Relación plaqueta-células grandes (P-LCR)

$$P-LCR = \frac{P-LCC}{PLT} \times 100\%$$

## 4.5 Medición HGB

HGB se determina por el método colorimétrico.

### 4.5.1 Método colorimétrico

El diluyente WBC / HGB se administra al baño HGB donde se mezcla con una cierta cantidad de lisa, que convierte la hemoglobina en un complejo de hemoglobina que se puede medir a 525 nm. Un LED está montado en un lado del lector y emite un haz de luz monocromática con una longitud de onda central de 525nm. La luz pasa a través de la muestra y luego se mide mediante un sensor óptico montado en el lado opuesto. La señal se amplifica y el voltaje se mide y se compara con la lectura de referencia en blanco (lecturas tomadas cuando solo hay diluyente en el baño).

### 4.5.2 HGB

El HGB se calcula utilizando la siguiente ecuación y se expresa en g/L.

$$HGB(g/L) = \text{Constant} \times \ln \left( \frac{\text{Blank Photocurrent}}{\text{Sample Photocurrent}} \right)$$

---

## 4.6 Medición de proteínas específicas

El analizador adopta el principio de nefelometría inmune para medir la concentración de proteína específica.

### 4.6.1 Principio de nefelometría inmune

Este analizador libera luz paralela monocromática de cierta longitud de onda en baño de proteínas específicas. La luz se dispersa a medida que se encuentra con el antígeno (proteína específica) -complejo de anticuerpos. El analizador recibe luz dispersa por fototubo y la transforma en señal electrónica después de amplificar la señal de luz. En comparación con el voltaje producido por la luz de fondo antes de que la muestra se agregue al baño de proteína específica, se puede producir la concentración de proteína específica. La intensidad de la luz dispersa es directamente proporcional a la cantidad de complejo, lo que significa que el complejo aumenta y la luz dispersa se vuelve más fuerte a medida que aumenta el antígeno bajo prueba (proteína específica).

### 4.6.2 Proteína específica

Proteína C reactiva (PCR): La densidad de la proteína C reactiva se mide por mg/L.

Proteína amiloide A sérica (SAA): La densidad sérica de la proteína amiloide A se mide por mg/L.

# 5 Arreglo


## 5.1 Introducción

El analizador se ha inicializado antes de la entrega. Las interfaces al inicio inicial del analizador son configuraciones del sistema de forma predeterminada. Algunos parámetros del analizador se pueden restablecer para satisfacer diversas demandas en aplicaciones prácticas.

El analizador divide a los operadores en dos niveles de acceso, usuario común y administrador. Tenga en cuenta que un administrador puede acceder a todas las funciones accesibles para un usuario común. En este capítulo se presenta cómo personalizar el analizador como administrador.

## 5.2 Introducción a la interfaz

Después de iniciar sesión en el sistema de software (consulte 6.3 Arranque), haga clic en y elija

 Configuración para acceder a la interfaz de configuración.



The screenshot displays the 'Setup' menu of the system software. The interface is organized into a grid of settings categories and their respective options:

System	Para.	Meterage	Communicate	Others
Date and Time	Data	Gain Settings	Network	User
Input Setting	Parameter Unit	Flag	LIS	Print Settings
Sleep Setting	Ref. Range		DyCloud	Auxiliary Settings
Lab Information	CRP Para.		4G	Thermal Printer
	Microscopic Exam.			Patient Info.

At the bottom of the interface, a status bar provides the following information:

- Next Sample: 0x5
- Sample Count: CBC+CRP
- User: admin
- Time: 12-21-2021 19:03

---

El administrador puede establecer las siguientes funciones en la interfaz de **instalación** :

- Configuración del sistema (fecha y hora, configuración de entrada, latencia automática, información de laboratorio)
- Configuración de parámetros (diccionario de datos, unidad de parámetros, rango de referencia, examen microscópico, configuración)
- Configuración del medidor (ajuste de ganancia, alarma de marca)
- Configuración de comunicación (configuración de red, comunicación LIS)
- Otras configuraciones (administración de usuarios, configuración de impresión, configuración auxiliar, configuración de impresora térmica, configuración de información del paciente)

## 5.3 Configuración del sistema

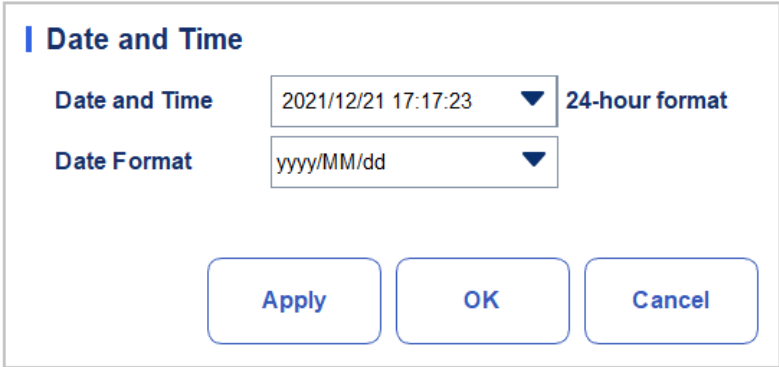
### 5.3.1 Fecha y hora

Puede establecer la fecha y hora actuales, así como el formato de visualización de la fecha en el sistema del analizador. A continuación se muestran los pasos específicos:

1. Haga clic en **Fecha y hora** en el área **Sistema**.

Aparece la interfaz de configuración de formato de fecha y hora.

5-Figura 5 1 Fecha y hora






The screenshot shows a configuration window titled "Date and Time". It features two dropdown menus. The first, labeled "Date and Time", displays "2021/12/21 17:17:23" and "24-hour format". The second, labeled "Date Format", displays "yyyy/MM/dd". At the bottom of the window are three buttons: "Apply", "OK", and "Cancel".

2. Haga clic en la lista desplegable **Fecha y hora** y establezca la fecha y hora actuales del sistema en el cuadro de diálogo emergente.

5-Figura 5 2 Fecha y hora

The dialog box titled "Date and Time" features a trash icon in the top left corner. The format "yyyy/MM/dd HH:mm:ss" is displayed in the top right. The date is set to 2021/12/21 and the time to 17:17:23. The date and time are represented by six spinners. At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

Descripciones relacionadas:

- La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato date es **aaaa/MM/dd HH:mm:ss**, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora, minuto y segundo.
  - Haga clic  o  para seleccionar la fecha y la hora o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente.
  - Haga clic  para borrar los datos y volver a introducirlos.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar y cerrar el cuadro de mensaje.
  4. Seleccione la configuración de formato en la lista desplegable de **Formato de fecha**.

Ver Figura 5-3.

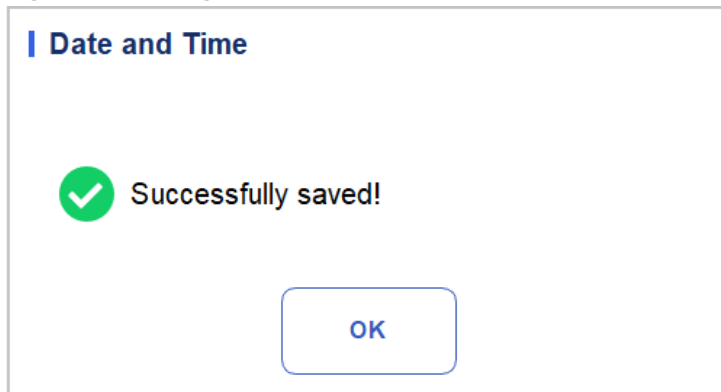
**Figura 5-3 Configuración del formato de fecha**

The "Date Format" dropdown menu is open, showing the following options: yyyy/MM/dd (selected), yyyy-MM-dd, MM-dd-yyyy, MM/dd/yyyy, dd-MM-yyyy, and dd/MM/yyyy. A callout box points to the selected "yyyy/MM/dd" option.

5. Haga clic en **Aplicar**.

Aparecerá el mensaje del sistema, indicando la configuración correcta. Ver Figura 5-4.

Figura 5-4 Configuración correcta del formato de fecha



La fecha y la hora en la esquina inferior derecha se mostrarán en el formato recién establecido, como se muestra en . 2018/09/10 18:38:25

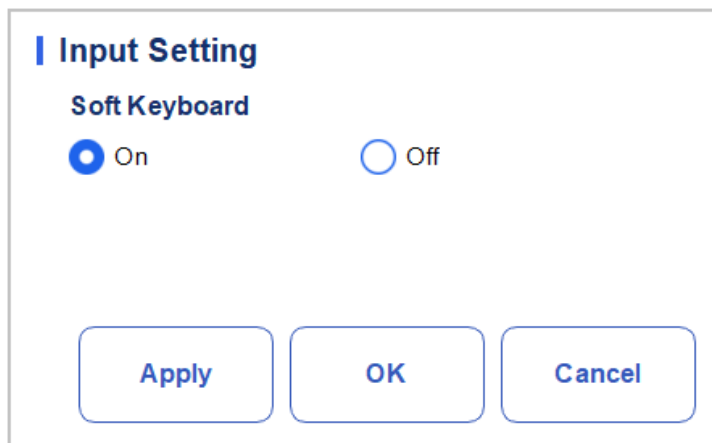
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.
7. Haga clic en **Aceptar** para salir.

### 5.3.2 Configuración de entrada

Haga clic en **Entrada Sen** el área **Sistema** y, a continuación, puede configurar el teclado en pantalla para la entrada de pantalla.

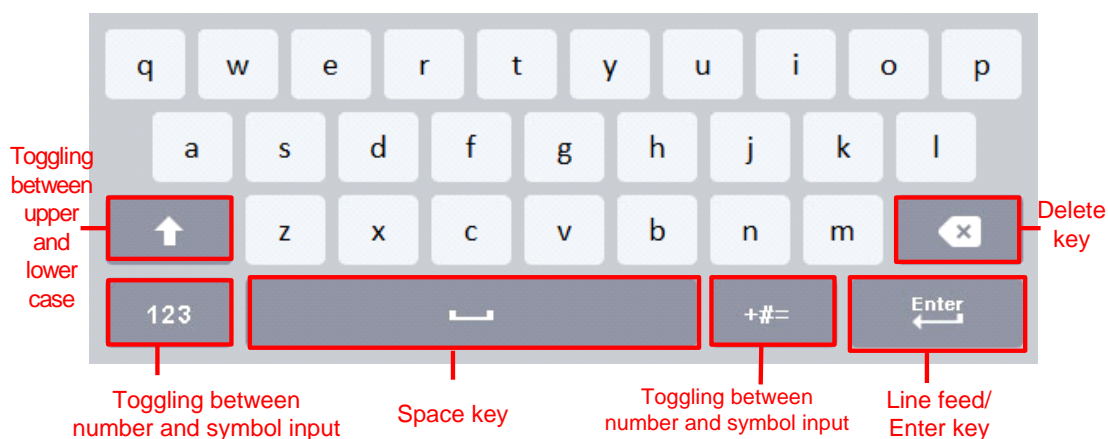
Como se muestra en la Figura 5-5 , puede configurar para activar o desactivar el teclado en pantalla.

Figura 5- 5 Configuración de entrada



- Teclado en pantalla
- Activado (predeterminado)
  - Puede ingresar contenido usando el teclado en pantalla que aparece en la pantalla. Las funciones y aplicaciones para las teclas se muestran en la Figura 5-5.

Figura 5- 5 Teclado en pantalla



## ➤ Apagado

Debe utilizar un teclado USB conectado externamente para introducir contenido.

### 5.3.3 Información de laboratorio

Haga clic en **Información** de laboratorio en la selección **Sistema** y, a continuación, puede configurar la información de laboratorio. Ver Figura 5-6.

Figura 5-6 Configuración de la información de laboratorio

**Lab Info.**

Hospital Name

Lab Name

Responsible Person

Responsible Person Contact Info

Customer Service Contact

Customer Service Contact Info

Analyzer SN

Installation Date

Remarks

**NOTE**

Solo el administrador tiene acceso para configurar la información de laboratorio. Los usuarios generales solo pueden navegar por dicha información.

Consulte la tabla siguiente para obtener instrucciones detalladas sobre la configuración de parámetros.

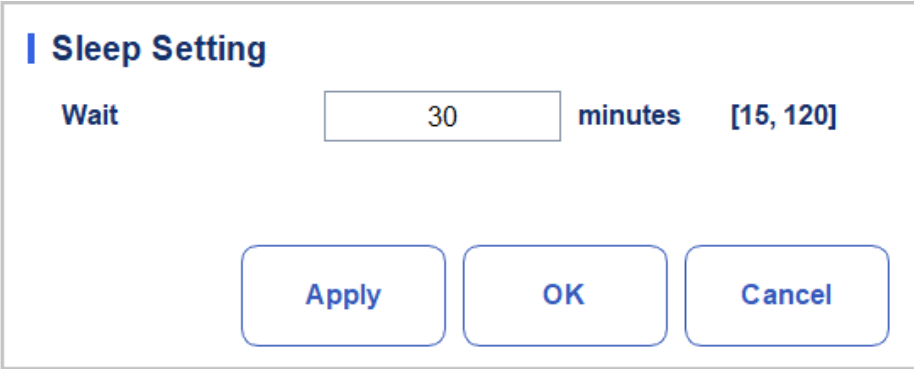
**Tabla 5-1 Configuración de la información de laboratorio**

Parámetro	Descripción de la configuración
Nombre del hospital	Escriba el nombre del hospital donde se encuentra el laboratorio.
Nombre del laboratorio	Escriba el nombre del laboratorio.
Persona responsable	Introduzca la persona responsable del laboratorio.
Información de contacto de la persona responsable.	Introduzca la información de contacto (número de teléfono o correo electrónico) del laboratorio.
Contacto de servicio al cliente	Introduzca el nombre de la persona de contacto en Departamento de servicio.
Información de contacto del servicio de atención al cliente.	Introduzca la información de contacto de la persona de contacto en el Departamento de servicio.
Analizador SN	Muestre el número de serie del analizador. Sólo lectura.
Fecha de instalación	Mostrar la fecha de instalación del analizador. Sólo lectura.
Observaciones	Introduzca los comentarios sobre el laboratorio.

### 5.3.4 Latencia automática

Haga clic en **Latencia automática** en la selección **Sistema** para acceder a la interfaz de configuración de **Inactividad automática**. El tiempo de espera de suspensión automática del sistema se puede configurar en la interfaz de **latencia automática**.

**Figura 5-7 Mantenimiento automático**



**Sleep Setting**

Wait  minutes [15, 120]

Apply OK Cancel

#### Suspensión automática

En el cuadro de texto **Esperar**, el administrador puede establecer el tiempo de espera para entrar en el estado de suspensión después de detener la unidad principal. El rango está entre 15 y 120 minutos y el valor predeterminado es 30 minutos.

## 5.4 Configuración de parámetros

### 5.4.1 Diccionario de datos

Puede establecer códigos de acceso directo para los elementos relevantes de la información del paciente.

Si se establece un código de acceso directo, el código de acceso directo correspondiente al elemento mencionado anteriormente se puede ingresar directamente cuando se ingresa o numera la información, luego la información completa se puede mostrar sin ingresar (o seleccionar) información completa.

Es una operación de acceso directo. Diferentes elementos pueden compartir un código de acceso directo.

#### 5.4.1.1 Acceso a la interfaz

Haga clic en **Datos** en la selección **Para** para acceder a la interfaz de configuración del diccionario de datos. Ver Figura 5-8. Puede establecer el código de acceso directo para los elementos relevantes de la información del paciente en esta interfaz.

Figura 5-8 Código de acceso directo

Department	Name	Shortcut Code	Remarks
	Internal Medicine	Nk	
Submitter	Surgery	Wk	

Patient Type  
 Gender  
 Area  
 Bed No.  
 Sample Type

New Edit Delete Cancel

Puede establecer el código de acceso directo para los siguientes elementos: **Departamento**, **Remitente**, **Tipo de paciente**, **Sexo**, **Área**, **Número de cama** y **Tipo de muestra**.

#### 5.4.1.2 Agregar un nuevo elemento

En esta sección se toma como ejemplo la adición de un nuevo departamento para presentar el método para agregar un nuevo elemento y su código de acceso directo. El método para agregar

---

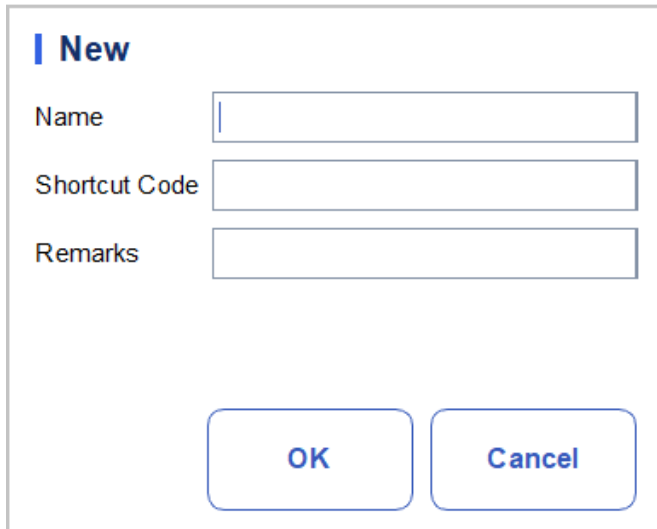
otros elementos nuevos es similar y no se presenta en detalle en este documento.

Los pasos para agregar un nuevo departamento se muestran a continuación:

1. Haga clic en **Nuevo** en la interfaz **Departamento**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 5-9.

**Figura 5-9 Agregar un nuevo elemento**



The image shows a dialog box titled "New". It has three text input fields: "Name", "Shortcut Code", and "Remarks". Below the fields are two buttons: "OK" and "Cancel".

2. Introduzca un nuevo nombre de departamento, código de acceso directo y comentarios.

---

**NOTE**

Se debe ingresar el nombre del departamento recién agregado y no puede ser el mismo que los existentes.

No es necesario introducir el código de acceso directo, pero una vez establecido, cada código debe ser único.

3. Haga clic en **Aceptar** para guardar la información sobre el nuevo departamento.

La información sobre el departamento recién agregado se mostrará en la interfaz del departamento. Consulte la figura 5-10.

Figura 5-10 Información del departamento recién agregado

Data			
Department	Name	Shortcut Code	Remarks
	Internal Medicine	Nk	
Submitter	Surgery	Wk	
Patient Type	Ophthalmology	OP	
Gender			
Area			
Bed No.			
Sample Type			

#### 5.4.1.3 Edición de elementos/código de acceso directo

Esta sección toma la edición de un departamento como ejemplo para introducir el método para editar elementos y su código de acceso directo. El método para editar otros elementos nuevos es similar y no se presenta en detalle en este documento.

Los pasos para editar un departamento se muestran a continuación:

1. Seleccione el departamento que desea modificar en la interfaz del **Departamento** (por ejemplo, Medicina Interna) y, a continuación, haga clic en **Editar**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 5-11.

Figura 5-11 Edición de código de elemento/acceso directo

Edit	
Name	<input type="text" value="Ophthalmology"/>
Shortcut Code	<input type="text" value="OP"/>
Remarks	<input type="text"/>
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

- 
2. Modifique el **nombre**, el **código de acceso directo** y las **observaciones** en cada cuadro de texto de acuerdo con la demanda real.

#### **NOTE**

Se debe ingresar el nombre del departamento recién agregado y no puede ser el mismo que los existentes.

No es necesario introducir el código de acceso directo, pero una vez establecido, cada código debe ser único.

3. Haga clic en Aceptar para guardar la información.

### **5.4.1.4 Eliminar un código de acceso directo**

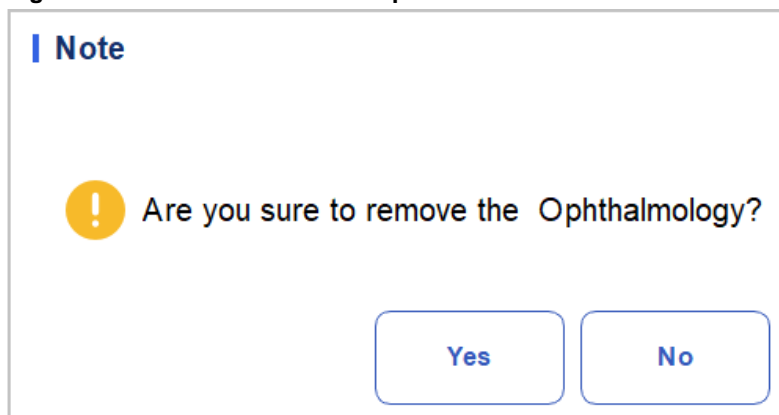
Esta sección toma la eliminación de un departamento como ejemplo para introducir el método para eliminar elementos y este código de acceso directo. El método para eliminar otros elementos nuevos es similar y no se presenta en detalle en este documento.

Los pasos para eliminar un departamento se muestran a continuación:

1. Seleccione el departamento que desea eliminar **en la** interfaz Departamento y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

**Figura 5-2 Eliminación de un departamento**



2. Haga clic en **Sí** para eliminar el departamento.

## **5.4.2 Unidad de parámetros**

Algunos de los parámetros del analizador pueden utilizar diferentes unidades que se pueden elegir según la demanda del usuario.

### **5.4.2.1 Acceso a la interfaz**

Haga clic en **Unidad de parámetro** en la selección **Para**. para acceder a la interfaz de configuración de **Unidad de parámetro**. Ver Figura 5-13.

Figura 5-13 Configuración de la unidad de parámetros

**Parameter Unit**

Para.	Unit	Data Format
WBC	10 <sup>3</sup> /uL	*** **
Lym%	%	** *
Gran%	%	** *
Mid%	%	** *
Lym#	10 <sup>3</sup> /uL	*** **
Gran#	10 <sup>3</sup> /uL	*** **
Mid#	10 <sup>3</sup> /uL	*** **
RBC	10 <sup>6</sup> /uL	** **
HGB	g/dL	** *
HCT	%	** *
MCV	fL	*** **
MCH	pg	*** **
MCHC	g/dL	*** **
RDW-CV	%	** *
RDW-SD	fl	*** **

Select unit system:  
USA

Unit Options:  
10<sup>3</sup>/uL

Default

Apply

OK

Cancel

#### 5.4.2.2 Selección del sistema de unidades

Haga clic en la lista desplegable Seleccionar sistema de **unidad** y seleccione un sistema de unidades para los parámetros entre los 7 sistemas de unidades (Personalizado, China, Internacional, Gran Bretaña, Canadá, EE. UU. y Países Bajos).

#### NOTE

Al seleccionar diferentes estándares de unidades, la lista de unidades correspondiente y la opción de unidad se mostrarán de manera diferente.

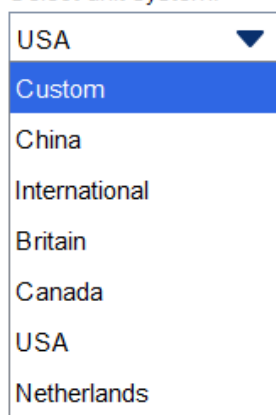
Si se selecciona otra opción excepto la **Personalizada**, solo se puede explorar la unidad de cada parámetro.

#### 5.4.2.3 Personalización de la unidad de parámetros

1. Seleccione **Personalizado** en la lista desplegable de **Seleccionar sistema de unidad**.

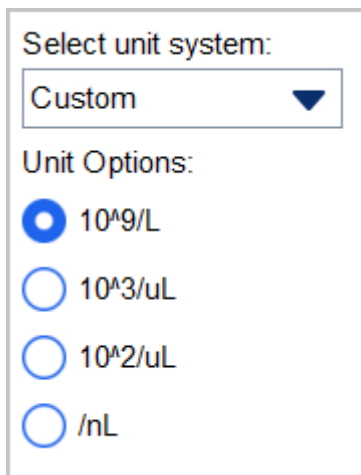
---

Select unit system:



USA  
Custom  
China  
International  
Britain  
Canada  
USA  
Netherlands

2. Haga clic en el parámetro, cuya unidad se va a establecer, en la lista de parámetros (como **WBC**).
3. Seleccione una nueva unidad de parámetro en la lista Opciones de unidad.



Select unit system:  
Custom

Unit Options:

10<sup>9</sup>/L  
 10<sup>3</sup>/uL  
 10<sup>2</sup>/uL  
 /nL

4. Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar la configuración.

---

#### **NOTE**

Para los parámetros del mismo grupo, si la unidad de cualquier parámetro cambia, las unidades de los otros parámetros cambian en consecuencia. (En la lista, los parámetros se ordenarán por grupo; el primer parámetro se mostrará en negro y los demás parámetros del mismo grupo se mostrarán en gris).

Si las unidades de parámetros cambian, el formato de visualización de los datos de la lista cambiará en consecuencia.

---

#### **5.4.2.4 Recuperación de valores predeterminados**

Al configurar el sistema **de unidades personalizadas**, si hace clic en **Predeterminado**, la unidad de los parámetros se puede restaurar a los valores predeterminados iniciales.

#### **5.4.3 Rango de referencia**

El rango de referencia basado en varios grupos normales se puede establecer para el analizador en la práctica real. Si el resultado del análisis de una muestra está más allá del rango de referencia, se considerará clínicamente anormal. La interfaz de rango de referencia es donde puede ver y

establecer los límites altos y bajos para sus pacientes. El analizador marca cualquier valor de parámetro por encima de (↑ o H) o por debajo de (↓ o L) de estos límites.

Este analizador divide a los pacientes en 4 grupos demográficos: **General**, **Hombre**, **Mujer** y **Niño**. También puede personalizar otros grupos. Los límites recomendados son solo para referencia. Para evitar indicadores de parámetros engañosos, asegúrese de establecer los límites de pacientes de acuerdo con las características de la población local.

### 5.4.3.1 Acceso a la interfaz

Haga clic en **Grupo de referencia** en el **párrafo**. Selección para acceder a la interfaz de configuración del grupo de referencia. Ver Figura 5-14.

Figura 5-34 Rango de referencia

Ref. Group	Default	Lower Age Limit	Upper Age Limit	Gender
General	✓			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child		28 Days	13 Years	

Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Default Close

### 5.4.3.2 Copiar un grupo de referencia

Seleccione un grupo de referencia y haga clic en **Copiar**, y se agregará al sistema un nuevo grupo de referencia con todo lo mismo, excepto el nombre del grupo de referencia, y aparecerá una pantalla como se muestra en la Figura 5-15.

Figura 5-45 Copia de un grupo de referencia

### | Copy

Para.	Lower	Upper	Unit	Para.	Lower	Upper	Unit
WBC	3.50	9.50	10 <sup>3</sup> /uL	RBC	4.30	5.80	10 <sup>6</sup> /uL
Lym%	20.0	50.0	%	HGB	13.0	17.5	g/dL
Gran%	40.0	75.0	%	HCT	40.0	50.0	%
Mid%	3.0	10.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Lym#	1.10	3.20	10 <sup>3</sup> /uL	MCH	27.0	34.0	pg
Gran#	1.80	6.30	10 <sup>3</sup> /uL	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Mid#	0.10	0.60	10 <sup>3</sup> /uL	RDW-CV	11.5	14.5	%
				RDW-SD	35.0	56.0	fL
CRP	0.00	10.00	mg/L	PLT	125	350	10 <sup>3</sup> /uL
Hs-CRP	0.00	10.00	mg/L	MPV	6.5	12.0	fL
SAA	0.00	10.00	mg/L	PDW	9.0	17.0	fL
				PCT	0.108	0.282	%
				P-LCR	11.0	45.0	%
				P-LCC	30	90	10 <sup>9</sup> /L

Ref. Group

Lower Age Limit  Year ▼

Upper Age Limit  Year ▼

Gender Male ▼

Puede editar el nuevo grupo de referencia. Guarde y cierre la pantalla y, a continuación, el grupo de referencia copiado se mostrará en la lista de grupos de referencia.

### | Ref. Range

Ref. Group	Default	Lower Age Limit	Upper Age Limit	Gender
General	√			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child		28 Days	13 Years	
newgroup		13 Years	56 Years	Male

**NOTE**

No se permite que el nombre del grupo de referencia introducido esté vacío ni sea el mismo que los existentes.

#### 5.4.3.3 Agregar un nuevo grupo de referencia

Si los grupos de referencia integrados no pueden satisfacer la demanda real, puede agregar otros nuevos e introducir manualmente la información, como rangos de referencia para cada parámetro, nombres y géneros. Los procedimientos se muestran a continuación:

- Haga clic en **Nuevo** y aparecerá una pantalla para agregar un nuevo grupo de referencia. Ver Figura 5-16.

**Figura 5-55 6 Adición de un nuevo grupo de referencia**

**New**

Para.	Lower	Upper	Unit	Para.	Lower	Upper	Unit
WBC			10 <sup>3</sup> /uL	RBC			10 <sup>6</sup> /uL
Lym%			%	HGB			g/dL
Gran%			%	HCT			%
Mid%			%	MCV			fL
Lym#			10 <sup>3</sup> /uL	MCH			pg
Gran#			10 <sup>3</sup> /uL	MCHC			g/dL
Mid#			10 <sup>3</sup> /uL	RDW-CV			%
				RDW-SD			fL
CRP			mg/L	PLT			10 <sup>3</sup> /uL
Hs-CRP			mg/L	MPV			fL
SAA			mg/L	PDW			fL
				PCT			%
				P-LCR			%
				P-LCC			10 <sup>9</sup> /L

Ref. Group

Lower Age Limit  Year ▼

Upper Age Limit  Year ▼

Gender ▼

- Complete las entradas para cada parámetro con referencia a la descripción del parámetro en la Cuadro 5-2.

**Cuadro 5-2 Descripción de los parámetros del grupo de referencia**

Parámetro	Significado	Operación
Grupo de referencia	Nombre del nuevo grupo de referencia.	Haga clic en el cuadro de edición e introduzca la información mediante el teclado en pantalla. Se permite introducir caracteres y números en inglés, mientras que los caracteres especiales no.  <b>NOTA</b> No se permite que el nombre del grupo de referencia introducido esté vacío ni sea el mismo que los existentes.
Límite inferior de edad	Límite inferior de edad del grupo de referencia.	Introduzca un valor entero en el cuadro de texto y seleccione la unidad de edad en la lista desplegable de la derecha. ( <b>Año, mes, semana, día u hora</b> )  <b>NOTA</b> El límite inferior de edad debe ser menor que el límite superior de edad.

Parámetro	Significado	Operación
Límite superior de edad	Límite superior de edad del grupo de referencia.	Introduzca un valor entero en el cuadro de edición y seleccione la unidad de edad de la lista desplegable de la derecha: <b>Año, Mes, Semana, Día u Hora</b> .  <b>NOTA</b> El límite superior de edad debe ser mayor que el límite inferior de edad.
Género	Género del grupo de referencia.	Seleccione <b>Malele, Mujer, No definido</b> en la lista desplegable. La configuración predeterminada está vacía.
Límite inferior (del parámetro)	Límite inferior de parámetros del grupo de referencia. Si el resultado de la prueba es inferior a este valor, se consideraría clínicamente anormal.	Haga clic en la celda <b>Límite inferior</b> que corresponde al parámetro e introduzca un nuevo valor.  <b>NOTA</b> El límite <b>inferior</b> debe ser menor que el <b>límite superior</b> .
Límite superior (del parámetro)	Límite superior de parámetros del grupo de referencia  Si el resultado de la prueba es más alto que este valor, se consideraría clínicamente anormal.	Haga clic en la celda <b>Límite superior</b> que corresponde al parámetro e introduzca un nuevo valor.  <b>NOTA</b> El límite <b>superior</b> debe ser mayor que el <b>límite inferior</b> .

3. Haga clic en **Guardar** para guardar la configuración.
4. Haga clic en **Cerrar** para salir de la interfaz.

#### 5.4.3.4 Edición de un grupo de referencia

Puede modificar el rango de referencia de los parámetros de acuerdo con las necesidades reales y establecer intervalos de referencia adecuados (rango de edad, sexo, etc.).

Los procedimientos se muestran a continuación:

1. Seleccione el grupo Ref. que desea establecer y haga clic en **Editar** para ingresar a la interfaz como se muestra en la Figura 5-17.

Figura 5-17 Edición de un grupo de referencia

**Edit**

Para.	Lower	Upper	Unit	Para.	Lower	Upper	Unit
WBC	3.50	9.50	10 <sup>3</sup> /uL	RBC	3.80	5.10	10 <sup>6</sup> /uL
Lym%	20.0	50.0	%	HGB	11.5	15.0	g/dL
Gran%	40.0	75.0	%	HCT	35.0	45.0	%
Mid%	3.0	10.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Lym#	1.10	3.20	10 <sup>3</sup> /uL	MCH	27.0	34.0	pg
Gran#	1.80	6.30	10 <sup>3</sup> /uL	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Mid#	0.10	0.60	10 <sup>3</sup> /uL	RDW-CV	11.5	14.5	%
				RDW-SD	35.0	56.0	fL
CRP	0.00	10.00	mg/L	PLT	125	350	10 <sup>3</sup> /uL
Hs-CRP	0.00	10.00	mg/L	MPV	6.5	12.0	fL
SAA	0.00	10.00	mg/L	PDW	9.0	17.0	fL
				PCT	0.108	0.282	%
				P-LCR	11.0	45.0	%
				P-LCC	30	90	10 <sup>9</sup> /L

Ref. Group  
 Woman

Lower Age Limit  
 13 Year

Upper Age Limit  
 999 Year

Gender  
 Female

Default

Save

Close

- Consulte la Cuadro 5-2 obtener la descripción de los parámetros para finalizar la edición.

**NOTE**

Para el grupo de referencia incorporado, puede modificar el límite superior y el límite inferior de los parámetros, pero no su nombre, el límite superior y el límite inferior de edad, así como el género.

Haga clic en **Default** para restaurar la configuración del grupo de referencia seleccionado al valor predeterminado.

El grupo de referencia no integrado (que agrega el usuario) no puede restaurar los valores predeterminados.

- Haga clic en **Guardar** para guardar la modificación.
- Haga clic en **Cerrar** para salir.

**5.4.3.5 Eliminación de un grupo de referencia**

Haga clic en **Eliminar** y seleccione **Sí** en el cuadro de diálogo emergente para eliminar el grupo de referencia personalizado seleccionado.

**NOTE**

El grupo de referencia Built-in no se puede eliminar.

**5.4.3.6 Configuración del grupo de referencia predeterminado**

Cuando introduce previamente la información del paciente en la interfaz Análisis de **muestras**, el Grupo de referencia que se muestra de forma predeterminada es el grupo de referencia predeterminado.

La configuración predeterminada es **General**. Puede cambiarlo según sea necesario. Seleccione un grupo de referencia y haga clic en **Establecer** como predeterminado para establecer el grupo de referencia seleccionado como el grupo de referencia predeterminado.

Como se muestra en la figura 5-18, el grupo de referencia con una marca de verificación en su columna **Predeterminado** es un grupo de referencia predeterminado.

**Figura 5-18 Configuración del grupo de referencia predeterminado**

Ref. Group	Default	Lower Age Limit	Upper Age Limit	Gender	
General					▲
Man		13 Years	999 Years	Male	
Woman		13 Years	999 Years	Female	▲
Child		28 Days	13 Years		
newgroup	✓	13 Years	56 Years	Male	▼

Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Default Close

#### 5.4.3.7 Haga coincidir automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo

Si se marca la **opción Hacer coincidir automáticamente el grupo de** referencia personalizado según la edad y el sexo, el sistema asignará automáticamente los pacientes al grupo de referencia personalizado según su edad y sexo cuando se introduzca la información del paciente. Si no encuentra un grupo de referencia personalizado coincidente para un paciente, el paciente será asignado al grupo de referencia incorporado.

Cuando el sistema coincida automáticamente con el grupo de referencia en función de la edad y el sexo, Cuadro 5-33.

**Cuadro 5-3 Reglas para emparejar el grupo de referencia**

Haga coincidir automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo	Grupo de referencia personalizado	Hacer coincidir el grupo de referencia
Desenfrenado	N/A	Grupo de referencia integrado

Haga coincidir automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo	Grupo de referencia personalizado	Hacer coincidir el grupo de referencia
Comprobado	No existe	Grupo de referencia integrado
Comprobado	Creado	Hacer coincidir preferentemente el grupo de referencia personalizado

**NOTE**

Cuando los grupos de referencia personalizados se utilizan para que coincidan con el grupo de referencia, la coincidencia se realizará de arriba hacia abajo de acuerdo con los grupos de referencia personalizados que se muestran en la pantalla.

#### 5.4.4 Examen microscópico. Configuración

Puede realizar el examen microscópico. configuración, incluida la adición, edición y eliminación según la demanda real.

**NOTE**

Las operaciones de adición, edición y eliminación no afectan al registro de muestra en el que se han introducido y guardado los resultados del examen microscópico. Tales operaciones solo son válidas para el registro en el que no se han guardado los resultados del examen microscópico y las muestras analizadas después de las operaciones de fraguado.

##### 5.4.4.1 Acceso a la interfaz

Haga clic en **Examen microscópico.** en el **párr.** Selección para acceder a la interfaz de configuración de examen microscópico. Ver Figura 5-19.

Figura 5-19 Examen microscópico. Configuración

No.	Parameter Name	Code System
1	Neutrophilic segmented granulocyte	
2	Neutrophilic band granulocyte	
3	Lymphocyte	
4	Monocyte	
5	Eosinophil	
6	Basophil	
7	Plasmacyte	
8	Atypical Lymph	
9	Blast	
10	Promvelocvte	

**New** **Edit** **Delete** **Cancel**

#### 5.4.4.2 Agregar un nuevo examen microscópico. Parámetro

Haga lo siguiente para agregar un nuevo examen microscópico. parámetro.

1. Haga clic en **Nuevo** en el **examen microscópico.** interfaz.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 5-20.

Figura 5-20 Adición de un nuevo examen microscópico. Parámetro

**New**

Parameter Name

Code System

**OK** **Cancel**

Note: coding system is the code ID in LIS transmission. You may not input the value if it is not needed.

2. Introduzca el nombre del parámetro y su sistema de codificación en los cuadros de texto correspondientes.
- El **nombre del parámetro** no puede estar vacío.
  - El **sistema** de código es el identificador de código del parámetro. Se utiliza para la transmisión

LIS sólo cuando el parámetro se transmite al LIS. No puede introducir el valor si no es necesario. Se pueden introducir hasta 20 caracteres.

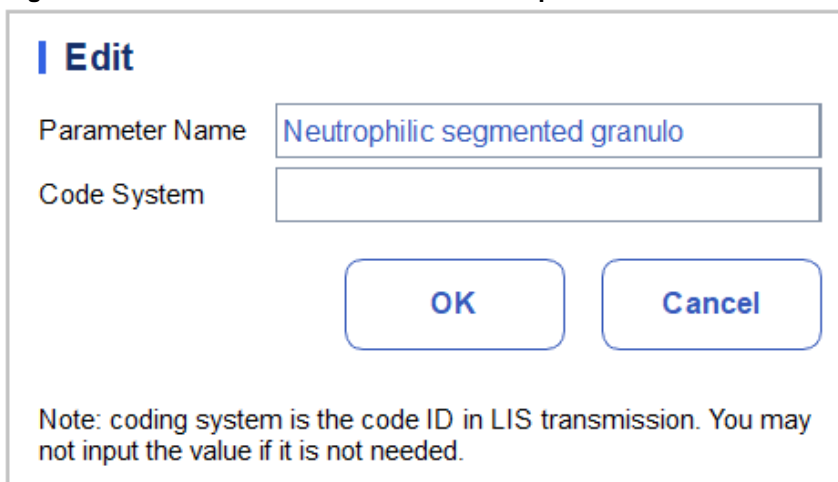
3. Haga clic en **Aceptar**.

El nombre del nuevo parámetro se mostrará en el examen microscópico. Lista de parámetros.

#### 5.4.4.3 Edición de un examen microscópico. Parámetro

Seleccione un nombre de parámetro de la lista y haga clic en **Editar** para modificarlo. Ver Figura 5-21.

Figura 5-21 Edición de un examen microscópico. Parámetro

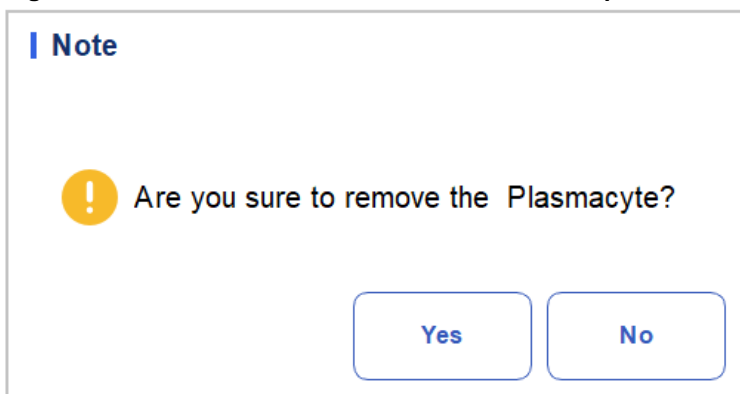


The screenshot shows a dialog box titled "Edit". It contains two input fields: "Parameter Name" with the text "Neutrophilic segmented granulo" and "Code System" which is empty. Below the fields are two buttons: "OK" and "Cancel". At the bottom, there is a note: "Note: coding system is the code ID in LIS transmission. You may not input the value if it is not needed."

#### 5.4.4.4 Eliminar un examen microscópico. Parámetro

Seleccione un nombre de parámetro de la lista, haga clic en el botón **Eliminar** y, a continuación, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo emergente para eliminar este parámetro.

Figura 5- 2 2 Eliminación de un examen microscópico. Parámetro



The screenshot shows a dialog box titled "Note" with a yellow warning icon. The text inside asks: "Are you sure to remove the Plasmacyte?". At the bottom, there are two buttons: "Yes" and "No".

## 5.5 Configuración de medición

### 5.5.1 Configuración de ganancia

Puede ajustar cada bote digital en la interfaz de **configuración de ganancia** . No se recomienda ajustar las ganancias con frecuencia.

Haga clic en **Configuración de ganancia** en la selección **Medición** para acceder a la interfaz de configuración de ganancia. Ver Figura 5-23.

Figura 5-23 Ajustes de ganancia

### Gain Settings

Item	Current Value	Adjustment Rate
WBC	135	100 %
RBC	122	100 %

HGB Current Value:  
 74   
HGB Blank Voltage: 0.00V

Current value of CRP scattering:  
 74   
CRP scattering background voltage: 0.00V

Current value of SAA scattering:  
 74   
SAA scattering background voltage: 0.00V

#### NOTE

Nuevo valor del ajuste de ganancia = **Valor actual** × **tasa de ajuste**.

- Configuración de la ganancia de glóbulos blancos  
La ganancia de WBC aquí está en modo de sangre completa.  
Método de configuración I: haga clic en la **alve Current V** del WBC e introduzca el nuevo valor.  
Método de configuración II: haga clic en la celda **Tasa** de ajuste del WBC e introduzca la tasa de ajuste del nuevo valor en relación con el valor actual.
- Configuración de la ganancia de RBC  
Ganancia de canal RBC.  
Método de configuración I: haga clic en la **curva Current V** alve del RBC e introduzca el nuevo valor.  
Método de configuración II: haga clic en la celda **Tasa** de ajuste del RBC e introduzca la tasa de ajuste del nuevo valor en relación con el valor actual.
- Configuración de la ganancia de HGB  
Ganancia de corriente del circuito digital. El propósito de ajustar la ganancia del canal HGB es cambiar el voltaje de fondo HGB.

Puede introducir el valor directamente en el cuadro de texto **Valor actual** de HGB o hacer clic en el botón de ajuste para ajustar la ganancia de HGB.

- Configuración del voltaje en blanco HGB

El voltaje de fondo derivado de la ganancia de HGB no se puede modificar. Puede realizar las siguientes operaciones para ajustar los parámetros:

Utilice una pipeta para absorber una cierta cantidad de diluyente y colóquela en el baño de leucocitos en el kit de reactivos (consulte los pasos de instalación en **7.4 Muestras en ejecución** para conocer la ubicación. Si solo se ajusta HGB, no es necesario colocar la posición 5 y la posición 6 en la taza de medición), colóquela en el instrumento y ajuste el voltaje de fondo HGB a 4.5V ajustando el valor actual de HGB.

- Valor actual de dispersión de CRP

Ganancia del canal de dispersión de CRP. El propósito de ajustar la ganancia del canal de dispersión de CRP es cambiar el voltaje en blanco de dispersión de CRP.

Introduzca el valor directamente en el cuadro de texto Valor actual de dispersión de CRP o haga clic en el botón de ajuste para ajustar la ganancia de dispersión de CRP.

- Voltaje en blanco de dispersión CRP

El voltaje en blanco de dispersión CRP es el **voltaje** en blanco derivado de la ganancia de **dispersión de CRP**, que no se puede modificar. Puede realizar las siguientes operaciones para ajustar los parámetros:

Use una pipeta para absorber 300ul de reactivo CRP R2, colóquelo en una taza medidora que ya contenga reactivo CRP R1 e inserte la taza medidora en el kit (para la ubicación, consulte los pasos de instalación en **7.4 Análisis de muestras en ejecución**, nota: la taza medidora CRP debe colocarse en la posición 5), colocarse en el instrumento fuera del almacén, y ajuste el voltaje de fondo de la dispersión de CRP a 0.85V ajustando el valor actual de la dispersión de CRP.

- Valor actual de dispersión de SAA

Ganancia del canal de dispersión SAA. El propósito de ajustar la ganancia del canal de dispersión SAA es cambiar el voltaje en blanco de dispersión SAA.

Introduzca el valor directamente en el cuadro de texto **Valor** actual de dispersión SAA o haga clic en el botón de ajuste para ajustar la ganancia de dispersión SAA.

- Voltaje en blanco de dispersión SAA

El voltaje en blanco de dispersión SAA es el **voltaje** en blanco derivado de la ganancia **de dispersión SAA**, que no se puede modificar. Puede realizar las siguientes operaciones para ajustar los parámetros:

Utilice una pipeta para absorber 300 ul de reactivo SAA R2, colóquelo en una taza medidora que ya contenga el reactivo SAA R1 e inserte la taza medidora en el kit (para la ubicación, consulte los pasos de instalación en **7.4 Análisis de muestras en ejecución**, nota: la taza medidora SAA debe colocarse en la posición 6), colocarla en el instrumento fuera del almacén, y ajuste el voltaje de fondo de la dispersión SAA a 0.85V ajustando el valor actual de la dispersión SAA.

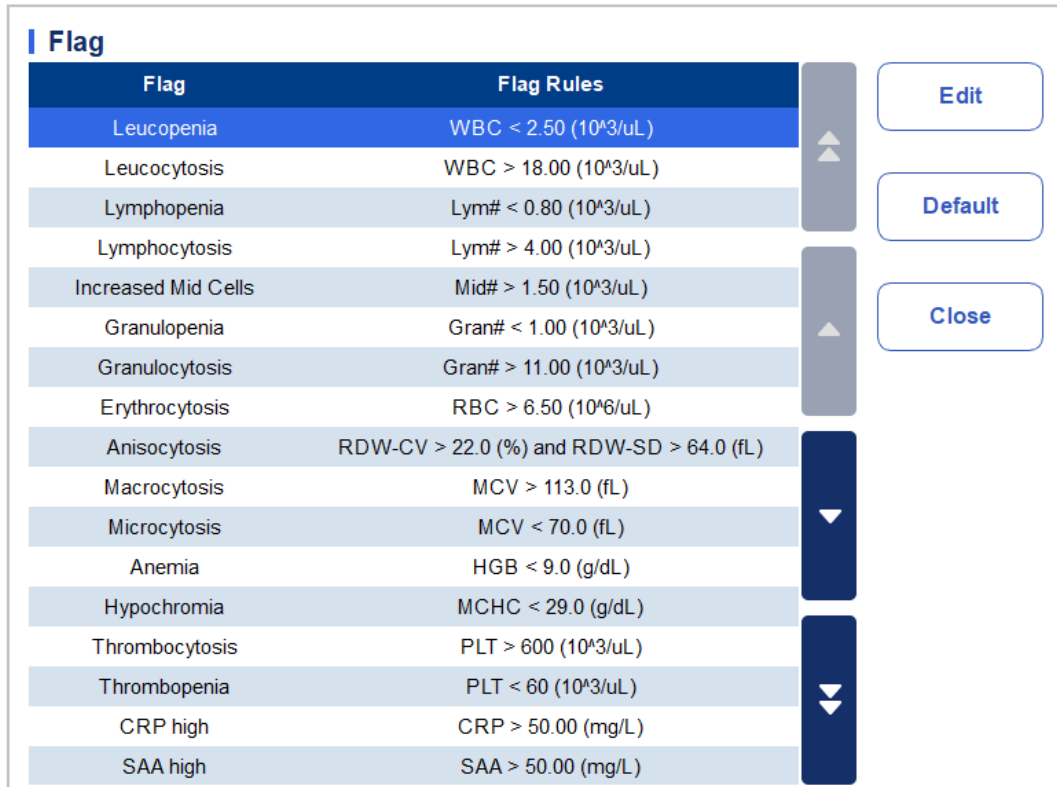
## 5.5.2 Bandera

Cuando el resultado de la prueba cumpla con los requisitos de las reglas de la bandera, la bandera correspondiente se mostrará en la pantalla. Puede editar las reglas de Flag según la demanda real y los procedimientos de laboratorio relevantes.

### Acceso a la interfaz

Haga clic en **Marcar** en la selección **Meterage** para acceder a la interfaz de configuración de reglas de Flag. Consulte la figura 5-24.

Figura 5-24 Indicador

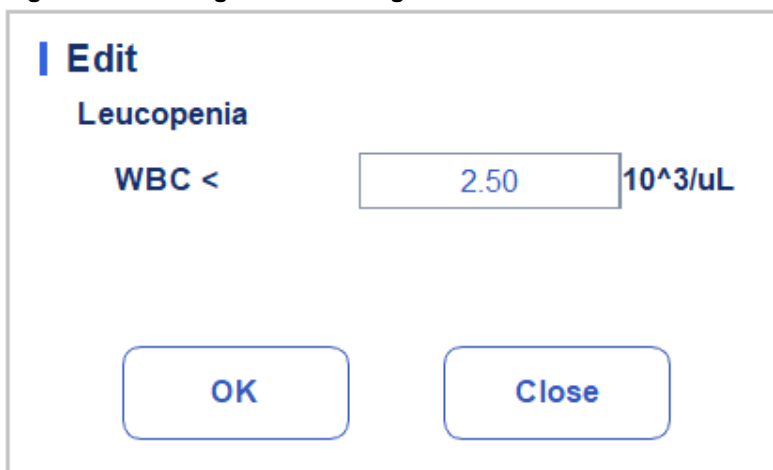


Flag	Flag Rules
Leucopenia	WBC < 2.50 (10 <sup>3</sup> /uL)
Leucocytosis	WBC > 18.00 (10 <sup>3</sup> /uL)
Lymphopenia	Lym# < 0.80 (10 <sup>3</sup> /uL)
Lymphocytosis	Lym# > 4.00 (10 <sup>3</sup> /uL)
Increased Mid Cells	Mid# > 1.50 (10 <sup>3</sup> /uL)
Granulopenia	Gran# < 1.00 (10 <sup>3</sup> /uL)
Granulocytosis	Gran# > 11.00 (10 <sup>3</sup> /uL)
Erythrocytosis	RBC > 6.50 (10 <sup>6</sup> /uL)
Anisocytosis	RDW-CV > 22.0 (%) and RDW-SD > 64.0 (fL)
Macrocytosis	MCV > 113.0 (fL)
Microcytosis	MCV < 70.0 (fL)
Anemia	HGB < 9.0 (g/dL)
Hypochromia	MCHC < 29.0 (g/dL)
Thrombocytosis	PLT > 600 (10 <sup>3</sup> /uL)
Thrombopenia	PLT < 60 (10 <sup>3</sup> /uL)
CRP high	CRP > 50.00 (mg/L)
SAA high	SAA > 50.00 (mg/L)

### Configuración de reglas de indicador

Puede seleccionar el nombre del indicador en la interfaz del indicador y , a continuación, hacer clic en **Editar** para modificar las reglas en el cuadro de diálogo emergente. Consulte la figura 5-25.

Figura 5-25 Configuración de reglas de indicador



**Edit**

**Leucopenia**

WBC <  10<sup>3</sup>/uL

### Restauración de valores predeterminados

Haga clic en **Establecer como predeterminado** para restaurar el parámetro al valor predeterminado.

## 5.6 Comunicación

### 5.6.1 Configuración de red

En la pantalla de comunicación del host, puede configurar la información de red del analizador para habilitar su conexión de red.

Haga clic en **Configuración** de red en el área **Comunicar**. Aparecerá la interfaz de configuración de red. La configuración predeterminada es **LAN**. Ver Figura 5-26.

**Figura 5-26 Configuración de red**

**Host Network Settings**

Network Type: LAN

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

Obtain an IP address automatically

Use the following address:

IP Address: . . .

Subnet mask: . . .

Default gateway: . . .

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: . . .

Alternate DNS server: . . .

Details Apply OK Cancel

Consulte la Tabla 5-4 obtener la descripción de los parámetros relevantes para completar la configuración.

**Tabla 5-4 Descripción de los parámetros de configuración de la red cableada**

Parámetro	Significado	Operación
Obtener una dirección IP automáticamente	El host obtiene la dirección IP dinámicamente de un servidor DHCP o un servidor de acceso telefónico a redes PPP.  Esta opción no es aplicable a la conexión de acceso telefónico del servidor SLIP.	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.

Parámetro	Significado	Operación
Utilice la siguiente dirección:	<p>Especifique el host que utilizará la dirección IP establecida manualmente.</p> <p>Si se selecciona esta opción, debe establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección IP La dirección IP obtenida del administrador de red o del proveedor de servicios de Internet.</li> <li>• Máscara de subred La máscara de subred obtenida del administrador de red o del proveedor de servicios Internet.</li> <li>• Puerta de enlace predeterminada La dirección IP de la puerta de enlace predeterminada; la dirección IP del router para conectar el segmento de red IP independiente.</li> </ul>	Obtenga la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada del host del administrador de red o del proveedor de servicios de Internet.
Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente	Obtenga automáticamente la dirección IP del servidor de nombres de dominio.	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
Utilice las siguientes direcciones de servidor DNS:	<p>Especifique la dirección IP del servidor DNS del host.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor DNS preferido La dirección IP de los servidores DNS preferidos o primarios.</li> <li>• Servidor DNS alternativo (opcional) La dirección IP de los servidores DNS alternativos o secundarios del host. Este servidor se utilizará si la dirección IP especificada del servidor DNS <b>preferido</b> no está disponible o si el nombre DNS no se puede resolver como la dirección IP del servidor DNS que el host ha consultado.</li> </ul>	Obtenga la dirección IP del servidor DNS del administrador de red o del proveedor de servicios de Internet.

#### **NOTE**

Puede hacer clic en **Detalles** para comprobar la información de red del analizador, incluida la dirección física, la dirección IP, la máscara de subred, la puerta de enlace predeterminada, el servidor DNS, etc.

## 5.6.2 Comunicación LIS

En la interfaz de comunicación LIS, puede establecer la comunicación entre el sistema y el **LIS**, incluida la configuración de red, la configuración del protocolo y el modo de transmisión.

Haga clic en Comunicación **LIS** en la selección **Comunicación** para acceder a la interfaz de

configuración de comunicación del Sistema de información de laboratorio (LIS). Consulte la figura 5-28.

**Figura 5-28 Configuración de la comunicación LIS**

### LIS

#### Network Settings

IP Address  Port  Reconnect

#### Transmission Settings

Auto-communication  Transmit after result modified

Bidirectional LIS/HIS Communication Matched by

Bidirectional LIS/HIS Communication Timeout - 10 + Sec.

#### Protocol Settings

Communication Acknowledgement ACK timeout - 10 + Sec.

#### Graph Format

▼

#### Histogram Transmission Method

▼

Apply
OK
Cancel



Consulte la Tabla 5-5 para la descripción de los parámetros relevantes.

**Tabla 5-5 Descripción de los parámetros de configuración de la comunicación LIS**

Parámetro		Significado	Operación
Configuración de red	Dirección IP	La dirección IP del LIS.	Por favor, configúrelo de acuerdo con la situación real.
	Puerto	El puerto de la LIS. El valor predeterminado es <b>5600</b> .	<p>Por favor, configúrelo de acuerdo con la situación real.</p> <p>Se puede introducir un entero entre 1025 y 65535.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si el analizador está desconectado con el LIS, haga clic en el botón <b>Reconectar</b> para volver a conectar el LIS.</p>

Parámetro		Significado	Operación
Configuración de transmisión	Comunicación automática	<p>Si está marcado, el sistema cargará automáticamente el resultado en el LIS al finalizar el análisis.</p> <p>Si no está marcado, el resultado del análisis no se cargará automáticamente.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si se marca la <b>comunicación bidireccional LIS/HIS</b>, este parámetro se comprobará automáticamente.</p>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
	Comunicación bidireccional LIS/HIS	<p>Si se habilita la comunicación bidireccional LIS/HIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se marca, el sistema obtendrá automáticamente la información de la muestra/paciente de LIS/HIS después de que se inicie el análisis de la muestra o se edite la información del paciente, y cargará automáticamente el resultado en el LIS al finalizar el análisis.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si la información coincide con el ID de muestra, solo necesita introducir el ID de muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no está marcada, el sistema de software no obtendrá la información de la muestra/paciente y decidirá si cargar el resultado en función de la configuración del parámetro <b>Auto-communication</b>.</li> </ul>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
	Tiempo de espera de comunicación bidireccional LIS/HIS	<p>Duración del tiempo de espera de la comunicación bidireccional LIS/HIS.</p> <p>El valor predeterminado es 10 segundos, es decir, la comunicación se detendrá si el sistema de software no se conecta correctamente con el LIS/HIS en 10 segundos.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>El parámetro sólo es válido cuando se comprueba la <b>comunicación bidireccional LIS/HIS</b>.</p>	<p>Ingrese directamente en el cuadro de texto.</p> <p>Rango de entrada: un entero entre 1 y 600.</p> <p>Unidad: segunda.</p>

Parámetro		Significado	Operación
	Emparejado por	<p>El método de coincidencia del analizador con la información de muestra de LIS/HIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ID de muestra</li> </ul> <p>La información de muestra de LIS/HIS coincide con el ID de muestra cuando se ejecutan muestras.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>El parámetro sólo es válido cuando se comprueba la <b>comunicación bidireccional LIS/HIS</b>.</p>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
	Transmitir después de que se modifique el resultado	<p>Cargamos los resultados de la muestra automáticamente después de editar los resultados de la muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se marcan, los resultados de la muestra se cargarán automáticamente después de editar los resultados de la muestra.</li> <li>Si no está marcado, el sistema no ejecutará ninguna operación.</li> </ul>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
Configuración del protocolo	Reconocimiento de la comunicación	<p>Si se habilita el reconocimiento de la comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se comprueba, la comunicación entre el sistema y el LIS se realiza correctamente cuando la respuesta ACK del LIS se recibe dentro de la duración del <b>tiempo de espera del ACK</b>; ninguna respuesta recibida indica un error de comunicación.</li> <li>Si no se controla, la comunicación entre el sistema y el LIS se considerará exitosa independientemente de si se recibe o no la respuesta ACK del LIS.</li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>El sistema enviará el siguiente mensaje continuamente sin importar si la comunicación es exitosa o no.</p>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.

Parámetro		Significado	Operación
	Tiempo de espera de ACK	<p>Duración del tiempo de espera de la respuesta ACK.</p> <p>El valor predeterminado es 10 segundos, es decir, la comunicación se considerará fallida si el sistema no recibe ninguna respuesta ACK en 10 segundos.</p>	<p>Haga clic o introduzca directamente en el cuadro de texto. </p> <p></p> <p>Se puede introducir un número entero entre 1 y 120.</p> <p>Unidad: Segunda (seg.)</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>El parámetro solo es válido cuando se comprueba la <b>confirmación de comunicación</b>.</p>
Formato de gráfico		Formato de transmisión gráfica, incluyendo PNG y BMP.	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.
Método de transmisión del histograma		<p>Los métodos para transmitir el histograma al LIS/HIS cuando el resultado es transmitido por el sistema, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No transmitir No transmita el histograma al LIS/HIS.</li> <li>• Mapa de bits Transmitir el histograma al LIS/HIS en el formato de visualización en pantalla.</li> <li>• Transmisión de mapa de bits para impresión El sistema transmite el histograma al LIS en formato de informe impreso.</li> </ul>	Por favor, elija de acuerdo a la situación real.

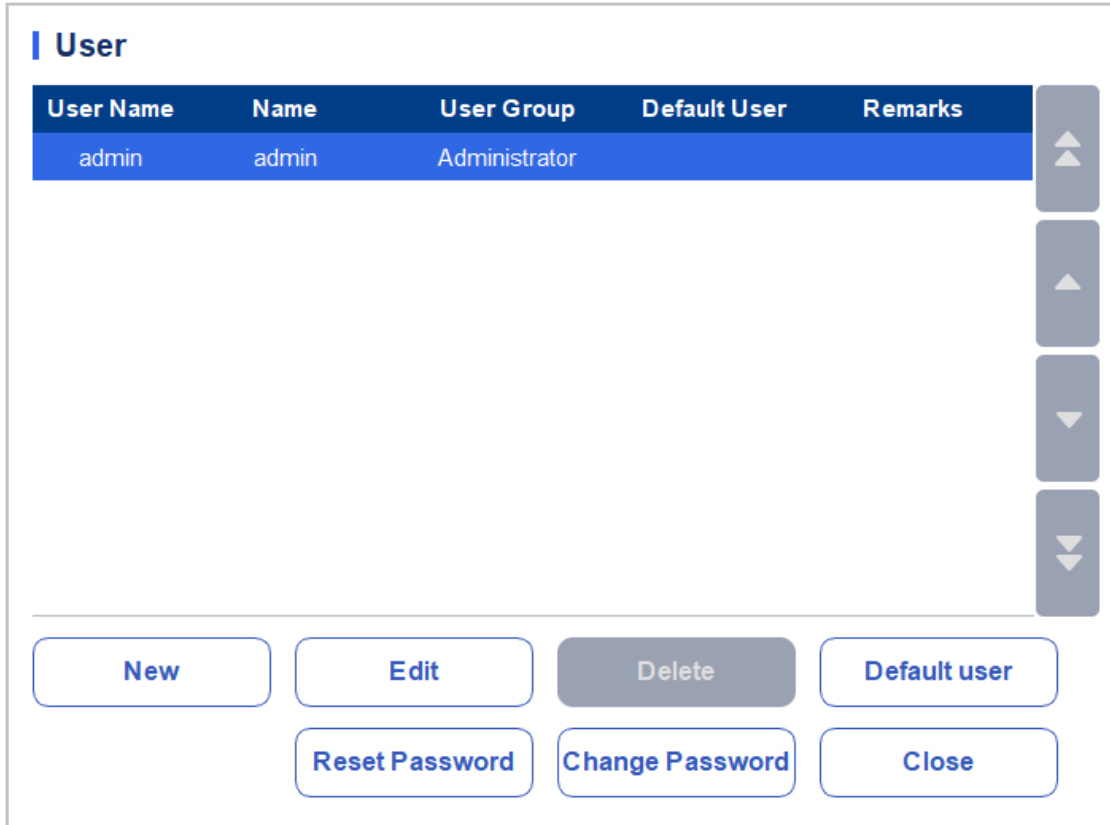
## 5.7 Gestión de usuarios

Después de iniciar sesión en el sistema, el administrador tiene acceso para establecer la información de la cuenta de los usuarios generales y otros administradores; Los usuarios comunes solo pueden examinar la lista de usuarios y cambiar sus propias contraseñas.

### 5.7.1 Acceso a la interfaz

Haga clic en **Usuario** en la interfaz de **instalación** para acceder a la interfaz de administración de usuarios, como se muestra en la figura 5-29.

Figura 5-29 Administración de usuarios



### 5.7.2 Creación de un usuario

Haga clic en **Nuevo** para establecer la información de cuenta de un nuevo usuario en la interfaz emergente, incluido el nombre de usuario, nombre y apellido, contraseña, grupo de usuarios y comentarios, etc. Consulte la figura 5-30.

Figura 5-30 Creación de un usuario

**New**

**User Name**  (Login Account)

**Name**

**Password**

**Confirm Password**

**User Group**  ▼

**Remarks**

**NOTE**

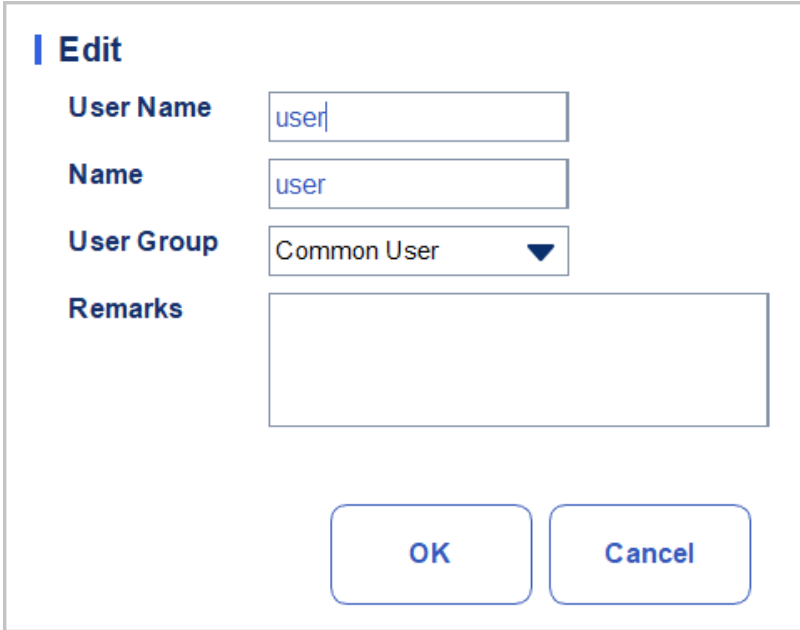
El **grupo de usuarios** incluye **Usuario común** y **Administrador**. A los usuarios se les asignan diferentes niveles de acceso según el grupo de usuarios al que pertenecen.

Haga clic en **Aceptar** una vez completada la configuración. La información del nuevo usuario se mostrará en la lista de usuarios.

### 5.7.3 Edición de un usuario

Seleccione el usuario que desea editar y haga clic en **Editar** para modificar el nombre y el grupo de usuarios.

Figura 5-31 Edición de un usuario



**Edit**

**User Name**

**Name**

**User Group**

**Remarks**

**OK** **Cancel**

#### 5.7.4 Eliminación de un usuario

Seleccione el usuario que desea eliminar, haga clic en **Eliminar** y, a continuación, seleccione **Aceptar** en el cuadro de diálogo emergente para eliminar el usuario.

#### **NOTE**

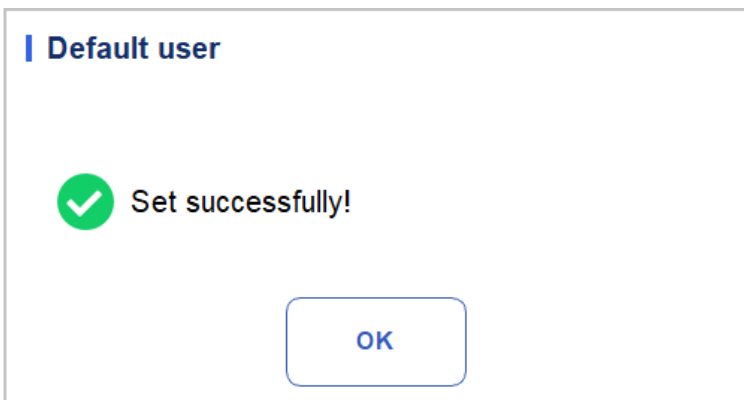
El administrador no puede eliminar su propia información.

#### 5.7.5 Configuración del usuario predeterminado


Seleccione un usuario y haga clic en Establecer como usuario predeterminado para establecerlo como usuario predeterminado.

Una vez completada la limpieza, aparecerá el siguiente cuadro de mensaje.

Figura 5-32 Resultado de la configuración



**Default user**

 Set successfully!

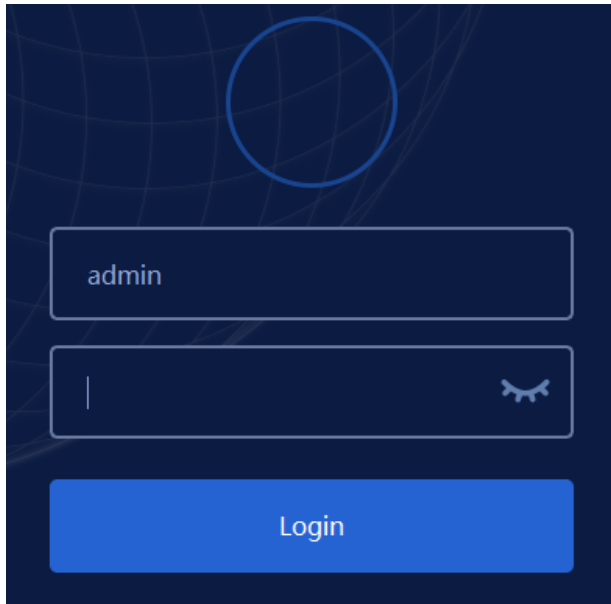
**OK**

Una vez que se haya configurado correctamente, el nombre de usuario predeterminado se mostrará en el cuadro de inicio de sesión la próxima vez y solo necesita ingresar la contraseña

---

correspondiente. Ver Figura 5-33.

**Figura 5-63 Inicio de sesión después de configurar el usuario predeterminado**

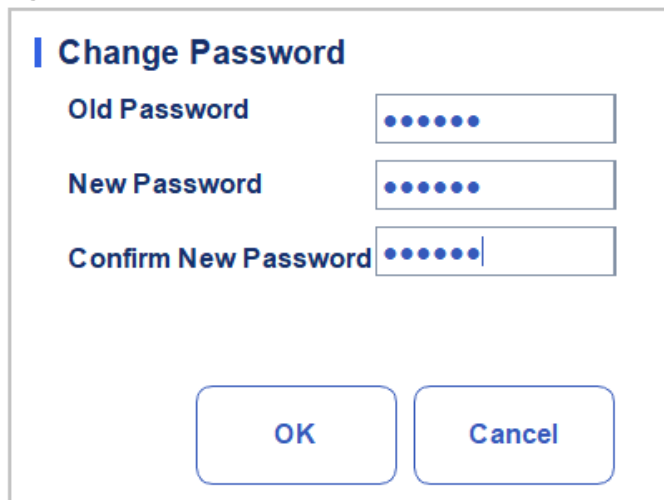


A login form on a dark blue background. At the top, there is a faint globe icon. Below it, a text input field contains the username 'admin'. Underneath is a password input field with a small eye icon on the right. At the bottom, there is a blue button labeled 'Login'.

## 5.7.6 Cambio de contraseña

Haga clic en **Cambiar** contraseña, introduzca la contraseña antigua y la contraseña nueva del usuario y confirme la nueva contraseña en el cuadro de diálogo emergente y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Consulte la figura 5-34.

**Figura 5-34 Cambio de contraseña**



A dialog box titled 'Change Password'. It contains three text input fields: 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. Each field is filled with six blue dots. At the bottom, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

---

### **NOTE**

Solo puede cambiar su propia contraseña y no puede cambiar la contraseña de otros usuarios.

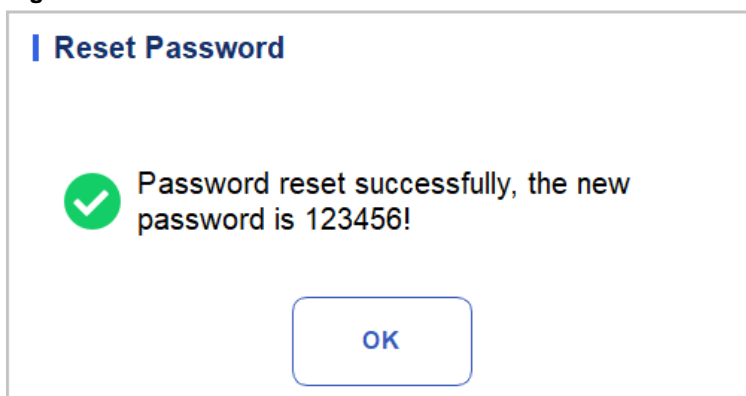
---

## 5.7.7 Restablecimiento de contraseña

Si el usuario olvida la contraseña o es necesario restablecer la contraseña debido a otras razones, haga clic en **Restablecer** contraseña para restablecer la contraseña del usuario seleccionado a la

contraseña inicial. La contraseña de restablecimiento es la misma que el nombre de usuario. La figura 5-35 muestra que la contraseña se restableció correctamente.

**Figura 5-35 Restablecimiento de contraseña**



---

**NOTE**

El administrador puede restablecer la contraseña de todos los administradores y usuarios generales; Los usuarios generales no tienen acceso para restablecer la contraseña.

---

## 5.8 Configuración de impresión

Haga clic en Configuración de impresión en la interfaz de configuración para obtener la configuración de impresión relevante, incluida la impresora, plantilla, informe, copias y márgenes predeterminados, etc. Ver Figura 5 -36.

Figura 5-36 Configuración de impresión

**Print Settings**

**Printer**

Printer driver: Thermal Printer

Printer: Thermal Printer

Printer Resolution: High Resolution

**Report Settings**

Report Title: Hematology Analysis Report

Copies: 1

**Format Settings**

Report Type: Report

Paper Type: Thermal

Template: Portrait-Parameters-Range-Fla

Paper size: 96\*320 mm

Refresh Import Delete Export

**Auto Settings**

Autoprint:  On  Off

Auto print after validation

Auto validate when printing

Print after validation

**Printing Options**

Print Flag

Print Ref. Range

Print Suspicious Flag

Print Ref. Range Flags

Print Microscopic Exam Para.

Print result edited flags

Two reports in one page (half of A4)

Update blank test time before be printed

Print as black and white(Report)

QC Graph Settings

Apply OK Cancel

### Configuración de la impresora

Puede configurar la impresora y el controlador del sistema en el cuadro combinado Impresora. Ver Figura 5-37.

Figura 5-37 Configuración de la impresora

**Printer**

Printer driver: Thermal Printer

Printer: Thermal Printer

Printer Resolution: High Resolution

- Controlador de impresora

El analizador utiliza la impresora térmica integrada de forma predeterminada. Si se selecciona **Comprobar automáticamente**, puede seleccionar una impresora diferente en la lista **Impresora**.

- Impresora

El analizador utiliza la impresora térmica integrada de forma predeterminada. Seleccione una impresora para utilizarla de la lista desplegable según sea necesario. Si la lista desplegable está en blanco, indica que no se ha instalado ninguna impresora para el sistema operativo. En este caso, instale una impresora y, a continuación, realice la configuración y las operaciones de

impresión pertinentes.

- Resolución de impresora

Seleccione una resolución adecuada de la lista desplegable. Cuanto mayor sea la resolución de la impresora, mejor será la calidad de impresión.

### Configuración del informe

Puede establecer parámetros relevantes del informe en el cuadro combinado **Configuración del informe** . Ver Figura 5 -38.

**Figura 5-38 Configuración de impresión de informes**

**Report Settings**

Report Title

Copies

- Título del informe

Escriba el título del informe en el cuadro de texto **Título del informe** . La configuración predeterminada es **Informe de análisis de hematología**.

- Copias

Puede especificar el número de copias que se imprimirán para un informe en el cuadro de texto **Copias** según la demanda real. Haga clic para aumentar el número de copias y haga clic para disminuir el número de copias o escriba el número de copias en el cuadro de edición directamente.   El rango de las copias está entre 1 y 100 y el valor predeterminado es 1.

### Configuración de formato

El tipo de informe y la plantilla de impresiones se pueden establecer en el cuadro combinado Configuración de formato. Ver Figura 5-3 9.

**Figura 5-39 Configuración de formato**

**Format Settings**

Report Type  ▼

Paper Type  ▼

Template  ▼

Paper size 210\*297 mm

- Selección del tipo de informe

Seleccione el tipo de formato que desea establecer en la lista desplegable del **Tipo de informe**.

---

La configuración predeterminada es **Informe**.

- Selección del tipo de papel

Seleccione el tipo de papel (tamaño) de la lista desplegable del **Tipo de papel**, como **A4**. Una vez completada la selección, el tamaño de papel correspondiente se mostrará en la parte inferior de la lista, como **210\*297 mm**.

- Selección de plantilla

Seleccione la plantilla que desea establecer en la lista desplegable de la **plantilla**.

- Actualizar

Haga clic en **Actualizar** para actualizar la lista de formatos después de la personalización por parte del administrador.

- Importación/exportación de plantilla

Puede exportar la plantilla existente a un disco flash USB y editar la plantilla. Después de editar, importe la plantilla al sistema para completar la personalización de la plantilla.

---

**NOTE**

Antes de importar/exportar la plantilla, inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.

---

➤ Exportación de plantilla

Seleccione la plantilla que desea exportar de la lista desplegable de **Plantilla** y haga clic en **Exportar**. Seleccione la ruta de exportación en el cuadro de diálogo emergente y haga clic en **Guardar**.

➤ Importación de plantilla

Haga clic en **Importar** y seleccione la plantilla necesaria en el cuadro de diálogo emergente y, a continuación, haga clic en **Abrir**.

- Eliminación de plantilla

Seleccione la plantilla que desea eliminar de la lista desplegable de la **plantilla**.

---

**NOTE**

Solo se pueden eliminar las plantillas ustomizadas, las plantillas integradas no se pueden eliminar.

---

### Configuración automática

- Impresión automática

La configuración predeterminada es **Desactivado**, lo que significa que el informe debe imprimirse manualmente después de obtener los resultados.

Si se establece en **Activado**, el sistema imprimirá automáticamente el informe de la muestra según la plantilla de informe actual una vez que se obtengan los resultados del recuento.

---

**NOTE**

Si se marca **Imprimir después** de la validación, la función de impresión automática deja de ser válida.

La impresión automática no es aplicable a los resultados en segundo plano.

---

- Impresión automática después de la validación

Está desmarcado de forma predeterminada, lo que significa que el sistema puede imprimir el informe automáticamente sin validación.

Si está marcado, el informe se imprimirá automáticamente después de que se haya validado en lugar de imprimirse inmediatamente después de obtener los resultados cada vez.

**NOTE**

El parámetro solo es válido cuando **Autoprint** está establecido en **Activado**.

- Validación automática al imprimir

No está marcado de forma predeterminada, lo que significa que el sistema no validará automáticamente el informe en el momento de la impresión.

Si está marcado, el informe será validado e impreso automáticamente por el sistema en el momento de la impresión.

- Imprimir después de la validación

No está marcado de forma predeterminada, lo que significa que el informe se puede imprimir sin validación.

Si está marcada, el informe solo se puede imprimir después de la validación y la impresión automática no es ejecutable.

### Opciones de impresión

- Imprimir bandera

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa que la información de la bandera se imprimirá en el informe. Si no está marcado, no se imprimirá.

- Rango de referencia de impresión

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa que el rango de referencia del parámetro se mostrará en el informe impreso; Si no está marcado, los resultados solos, en lugar del rango de referencia, se mostrarán en el informe impreso y el rango de referencia no.

- Imprimir bandera sospechosa

No está marcado de forma predeterminada, lo que significa que la marca sospechosa "?" no se mostrará en el informe impreso; Si está marcado, se puede mostrar dicha bandera.

- Imprimir Ref. Indicadores de rango

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa que el informe impreso puede mostrar el indicador de rango de referencia (como ↑ o ↓); si no está marcado, dicho indicador no se mostrará.

- Imprimir examen microscópico para.

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa el resultado del examen microscópico. Los parámetros se imprimirán en el informe. Si no está marcado, no se imprimirá.

- Imprimir indicadores editados de resultados

Está desmarcado de forma predeterminada, lo que significa que la marca de los resultados editados no se mostrará en el informe impreso.

Si está marcada, la marca (**M** o **m**) para los resultados editados se mostrará en el informe impreso si se han modificado los parámetros.

- Dos informes en una página (la mitad de A4)

Está desmarcado de forma predeterminada. Si esto está marcado, el tamaño de plantilla predeterminado en **Configuración de formato** es la mitad de una página A4 (por ejemplo **A4\_Half-Portrait-Parameters**), por lo que se pueden imprimir dos informes en una sola hoja de

papel A4.

### NOTE

Cuando **la impresión automática** está **activada**, queda una página por imprimir con un informe.

- Actualizar el tiempo de prueba en blanco antes de imprimirlo  
Está desmarcado de forma predeterminada, lo que significa que el sistema no procesará el tiempo de prueba en blanco.  
Si está marcada, el sistema actualizará automáticamente el **Tiempo de entrega** como **Tiempo de ejecución** en el momento de la impresión.
- Imprimir en blanco y negro (Informe)

### NOTE

El parámetro sólo es válido cuando el **Tipo de informe** se establece en **Informe**.

No está marcado de forma predeterminada, lo que significa que el informe se imprimirá de acuerdo con la configuración predeterminada de la impresora.

Si está marcado, el informe se imprimirá en blanco y negro.

- Configuración de gráficos de control de calidad  
Usted elige los parámetros del gráfico de control de calidad que se imprimirán según sea necesario.  
Como se muestra en la Figura 5-40, el sistema imprime todos los resultados de los parámetros de forma predeterminada. Puede desmarcar los parámetros que no desea imprimir.

**Figura 5-40 Ajustes de gráficos de control de calidad**

**QC Graph Settings**

<input checked="" type="checkbox"/> WBC	<input checked="" type="checkbox"/> MCV	<input checked="" type="checkbox"/> P-LCC
<input checked="" type="checkbox"/> Lym%	<input checked="" type="checkbox"/> MCH	<input checked="" type="checkbox"/> CRP
<input checked="" type="checkbox"/> Gran%	<input checked="" type="checkbox"/> MCHC	<input checked="" type="checkbox"/> SAA
<input checked="" type="checkbox"/> Mid%	<input checked="" type="checkbox"/> RDW-CV	
<input checked="" type="checkbox"/> Lym#	<input checked="" type="checkbox"/> RDW-SD	
<input checked="" type="checkbox"/> Gran#	<input checked="" type="checkbox"/> PLT	
<input checked="" type="checkbox"/> Mid#	<input checked="" type="checkbox"/> MPV	
<input checked="" type="checkbox"/> RBC	<input checked="" type="checkbox"/> PDW	
<input checked="" type="checkbox"/> HGB	<input checked="" type="checkbox"/> PCT	
<input checked="" type="checkbox"/> HCT	<input checked="" type="checkbox"/> P-LCR	

Apply OK Cancel

## 5.9 Configuración auxiliar

Haga clic en **Configuración auxiliar** en la interfaz de **configuración** para acceder a la interfaz Configuración **auxiliar**. Véase la figura 5-41.

Figura 5-41 Configuración auxiliar

El administrador puede establecer las siguientes funciones en la interfaz de Configuración auxiliar:

- Reglas de disposición de ID de muestra
- Ejemplo de inicio ID y modo
- Otro
- Guardado rápido

### Reglas de disposición de ID de muestra

Establezca las reglas de entrada de ID de muestra.

- Método de entrada de ID de ejemplo

Haga clic en la lista desplegable del **Método** de entrada de ID de muestra y seleccione el método de entrada del ID de muestra de las siguientes opciones.

- Incremento automático (configuración predeterminada): el sistema añade 1 al ID de muestra actual como el siguiente ID de muestra.
- Entrada manual: El siguiente ID de muestra está vacío de forma predeterminada y se puede

---

introducir según sea necesario.

- Longitud del prefijo

Cuando se selecciona **Incremento automático** como método de **entrada de ID** de muestra, puede agregar un prefijo a un determinado lote de muestras para su identificación.

Introduzca la longitud del prefijo comprendida entre 0 y 24 (por ejemplo, 2) del ID de muestra en el cuadro de texto **Longitud del prefijo** . La longitud del prefijo se aplicará a todos los ID de muestra después de guardar la configuración.

## ID y modo de muestra de inicio

Establezca el ID de muestra y el modo de medición para la siguiente muestra después del inicio.

- Siguiendo ID de muestra después del inicio

El ID de ejemplo establecido por el usuario se utilizará después del siguiente inicio cuando se introduzca el ID de muestra especificado en el cuadro de texto.

---

### NOTE

- Se debe introducir un ID de muestra.
- Si se marca **Efectivo mañana** , la modificación del siguiente ID de muestra y el modo después del inicio entrarán en vigor al día siguiente .

---

- Continuar usando el ID de muestra antes del último apagado

Si está marcada, el sistema agregará de forma predeterminada 1 al último ID de muestra analizado antes del apagado como el siguiente ID de muestra después del inicio.

## Guardado rápido

- "ID de muestra" en la interfaz "Modo"

Establezca si la función de guardado rápido está habilitada para la interfaz **de modo e identificación**.

- Si está marcado (configuración predeterminada), cuando introduzca el ID de muestra y pulse [Intro] (con el teclado) o escanee el ID de muestra (con escáner de código de barras) en la interfaz **Mode & ID** , la información de la muestra se guardará automáticamente.
- Si no está marcada, la información de la muestra debe guardarse manualmente.

## Otro

- Mostrar indicadores de resultado editados

No está marcado de forma predeterminada, lo que significa que los resultados editados están marcados con una **M** al final , mientras que los resultados correspondientes con modificaciones manuales se marcan con una **m** al final. **M** o **m** se muestra entre los datos de resultado y la unidad de parámetro de forma predeterminada.

Si no está marcado, el resultado editado no se marcará con una **M** o **m**.

- Generar automáticamente la fecha de entrega

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa que no es necesario introducir manualmente el **Tiempo de entrega** cuando modifica la información del paciente después de ejecutar una muestra. La fecha de funcionamiento se mostrará en el cuadro de texto de fecha.

Si no está marcado, el **plazo de entrega** se introducirá manualmente cuando se modifique la

información del paciente en la interfaz **de análisis Sample A**.

- Generar automáticamente la fecha de muestreo

Está marcado de forma predeterminada, lo que significa que no es necesario introducir manualmente el **Tiempo de muestreo** cuando modifica la información del paciente después de ejecutar una muestra. La fecha de funcionamiento se mostrará en el cuadro de texto de fecha.

Si no está marcado, el **tiempo de muestreo** se introducirá manualmente cuando se modifique la información del paciente en la interfaz **de análisis Samplia A**.

- Mensaje de confirmación de información del reactivo

Establezca si se muestra un cuadro de diálogo de confirmación al contar modos.

Solicitar confirmación (configuración predeterminada): al seleccionar cualquier modo de medición, aparece un cuadro de diálogo para recordar al usuario que confirme la información del reactivo relacionada con el proyecto actual.

No solicite confirmación: no se muestra el mensaje de confirmación de la información del reactivo.

- Bandera sospechosa

Un solo carácter (solo una letra en inglés) se puede volver a introducir en el cuadro de texto como una bandera sospechosa. El valor predeterminado es ? .

- Ref. Banderas de rango

Puede seleccionar las banderas de rango de referencia de la lista desplegable. El indicador alto predeterminado es ↑(o **H**) y el indicador bajo predeterminado es ↓(o **L**).

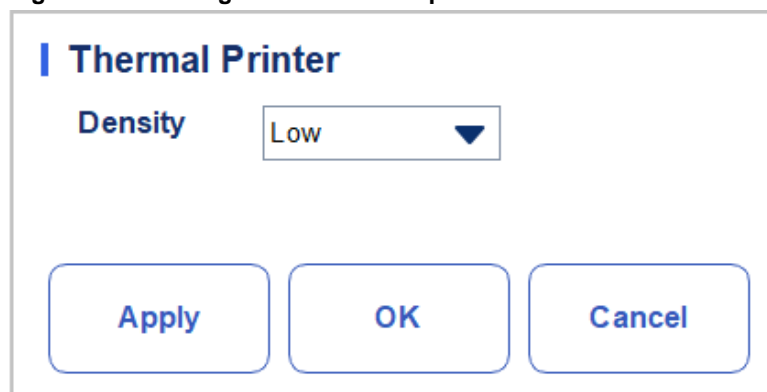
## 5.10 Configuración de la impresora térmica

Si la impresión de la impresora térmica es demasiado clara u oscura, puede ajustar la densidad de impresión de la impresora térmica para mejorar la calidad de impresión. Para establecer la densidad de impresión de la impresora térmica, puede seguir estos pasos:

1. Haga clic en **Configuración de impresora térmica** en la interfaz **de configuración**.

La interfaz de **configuración de la impresora térmica** aparece en la figura 5-42.

**Figura 5-42 Configuración de la impresora térmica**

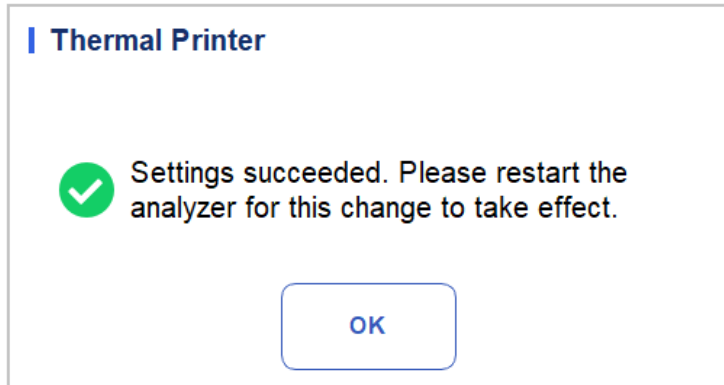


2. Seleccione la densidad de impresión en la lista desplegable **Densidad**.
  - Si la impresión es demasiado clara, seleccione **Media** o **Alta** para oscurecer la densidad
  - Si la impresión es demasiado oscura, seleccione **Media** o **Baja** para aclarar la densidad.
3. Haga clic en **Aceptar**.

---

Aparece un cuadro de diálogo como se muestra en la figura 5-43.

**Figura 5-43 Configuración correcta de la impresora térmica**



4. Reinicie el analizador: presione el botón de interruptor en el lado izquierdo del instrumento; Después de unos 10 segundos, presione el interruptor nuevamente.
5. Realice una operación de impresión para comprobar la calidad de impresión de la impresora térmica.

Si el problema persiste, vuelva a realizar los procedimientos anteriores hasta que la densidad de impresión cumpla los requisitos.

## 5.11 Configuración de información para el paciente

El administrador puede configurar los elementos de información del paciente para que se muestren según sea necesario.

Haga clic en **Configurar > Información del paciente** para acceder a la interfaz de configuración de información del paciente. Como se muestra en la figura 5-44.

Figura5- 4 Información para el paciente

**| Patient Info.**

<input checked="" type="checkbox"/> Sample ID	<input checked="" type="checkbox"/> Area	<input checked="" type="checkbox"/> Submitter
<input checked="" type="checkbox"/> Mode	<input checked="" type="checkbox"/> Bed No.	<input checked="" type="checkbox"/> Operator
<input checked="" type="checkbox"/> Med Rec. No.	<input checked="" type="checkbox"/> Gender	<input checked="" type="checkbox"/> Run Time
<input checked="" type="checkbox"/> First Name	<input checked="" type="checkbox"/> Birthday	<input checked="" type="checkbox"/> Approver
<input checked="" type="checkbox"/> Last Name	<input checked="" type="checkbox"/> Age	<input checked="" type="checkbox"/> Report Time
<input checked="" type="checkbox"/> Patient Type	<input checked="" type="checkbox"/> Ref. Group	<input checked="" type="checkbox"/> Diagnosis
<input checked="" type="checkbox"/> Sample Type	<input checked="" type="checkbox"/> Sampling Time	<input checked="" type="checkbox"/> Remarks
<input checked="" type="checkbox"/> Department	<input checked="" type="checkbox"/> Delivery Time	

Todos los parámetros de información del paciente se muestran de forma predeterminada. Si no se pretende mostrar un parámetro, desmarque el parámetro.

**NOTE**

La **muestra ID**, **Mode** y **Med Rec.** son fijos y no se pueden ocultar.

---

# 6 Operaciones diarias

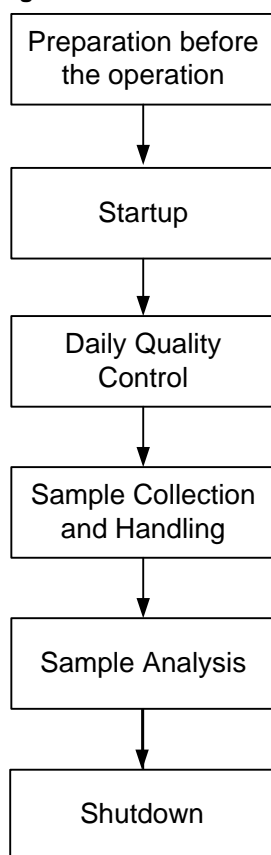
---

## 6.1 Introducción

Este capítulo presenta las operaciones diarias desde el inicio hasta el apagado del analizador.

A continuación se presenta un diagrama de flujo que indica el proceso de operación diaria común.

**Figura 6-1 Procedimiento de operaciones diarias**



## 6.2 Preparación previa a la operación

---



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

---

**WARNING**

Asegúrese de deshacerse de los reactivos, residuos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las legislaciones y regulaciones locales.

Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y las mucosas. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando los manipule en el laboratorio.

Si los reactivos se derraman accidentalmente sobre la piel, lávelos con abundante agua y, si es necesario, vaya a ver a un médico; Si los reactivos se derraman accidentalmente en los ojos, lávelos con abundante agua e inmediatamente vaya a ver a un médico.

Mantenga su ropa, pelos y manos alejados de las partes móviles para evitar lesiones.

**NOTE**

Solo debe usar los reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice los reactivos como se especifica en las instrucciones de uso de los reactivos.

Compruebe si los reactivos están conectados correctamente antes de utilizar el analizador.

Después del transporte a larga distancia, se debe permitir que el reactivo se asiente durante más de un día antes de su uso.

Asegúrese de usar tubos limpios de recolección de sangre K2 EDTA vacutainer con anticoagulante, tubos de ensayo de vidrio de sílice fundida/plástico, tubos centrífugos y tubos capilares de vidrio de borosilicato.

Asegúrese de usar los productos desechables especificados por Dymind, incluido el tubo de recolección de sangre vacutainer, los tubos de recolección de sangre vacutainer con tubos anticoagulantes y capilares, etc.

Realice las siguientes comprobaciones antes de encender el analizador.

- Conexiones de alimentación
- Compruebe y asegúrese de que el cable de alimentación del analizador esté correctamente enchufado a la toma de corriente.
- Impresora (opcional)
  - Verifique y asegúrese de que haya suficiente papel instalado.
- Cable de red (opcional)
  - Compruebe y asegúrese de que el cable de red esté conectado correctamente al analizador.

## 6.3 Arranque

En esta sección se presentan las operaciones relacionadas con el inicio del analizador.

**NOTE**

Si no ha podido iniciar el analizador continuamente, póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Dymind o con su agente local inmediatamente.

Después del inicio, asegúrese de que el date/time que se muestra en la pantalla sea correcto.

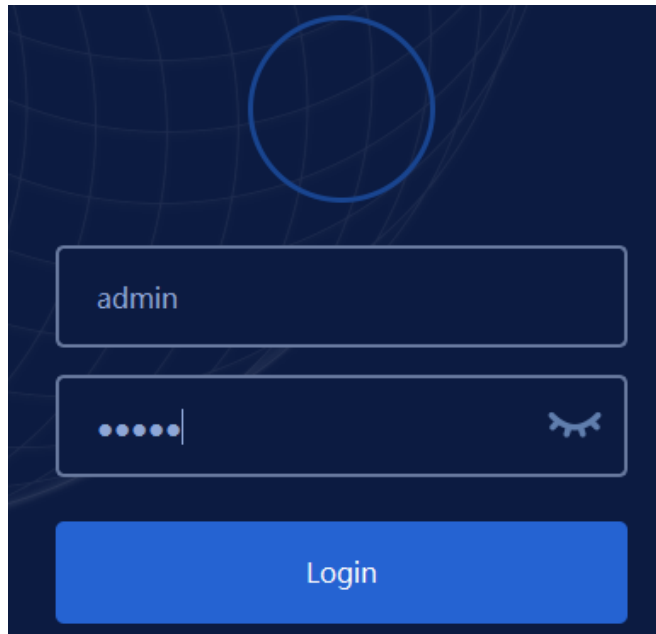
1. Presione el interruptor de encendido en el costado del analizador.
  - La luz indicadora de encendido estará encendida.
2. Compruebe la luz indicadora del analizador.

---

Si la luz indicadora está encendida, indica que el analizador se ha puesto en marcha. El analizador realizará la autocomprobación y la inicialización en secuencia. Todo el proceso no durará más de 5 minutos. (El tiempo necesario para inicializar los sistemas fluidicos depende de cómo se apagó previamente el analizador).


3. Escriba el nombre de usuario y la contraseña correctos en el cuadro de mensaje **Inicio de sesión**. Ver Figura 6-2.

**Figura 6-2 Inicio de sesión**



El nombre de usuario inicial y la contraseña del administrador son **admin**, que fue establecido por el ingeniero de servicio.




Se pueden introducir de 1 a 12 dígitos de caracteres numéricos para el nombre de usuario y la contraseña. No se permite ningún carácter chino.

4. Haga clic para entrar en la interfaz de usuario. 

---

**NOTE**

Si se detecta algún error durante la inicialización (por ejemplo, los resultados de fondo exceden el rango de referencia), el analizador activará la alarma. Para obtener más información, consulte **12 Solución de problemas**.

Para bloquear o cambiar un usuario, haga clic en la pantalla de menú y haga clic en  Sí en el cuadro de diálogo emergente. El sistema volverá al cuadro de diálogo de inicio de sesión. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, haga clic en  y, a continuación, podrá iniciar sesión de nuevo o iniciar sesión en la interfaz del software con  otra identidad de usuario.

---

## 6.4 Control de calidad diario

Para garantizar resultados de análisis fiables, realice análisis de control de calidad diarios en el analizador antes de ejecutar muestras. Para obtener más información, consulte **9 Control** de

*calidad.*

## 6.5 Recolección y manejo de muestras

---



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

---



### **WARNING**

No toque directamente la muestra de sangre de los pacientes.

---



### **CAUTION**

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares, etc.

Prepare las muestras según los procedimientos recomendados por el fabricante del reactivo.

---

### **NOTE**

Asegúrese de usar tubos limpios de recolección de sangre K2 EDTA vacutainer con anticoagulante, tubos de ensayo de vidrio de sílice fundida/plástico, tubos centrífugos y tubos capilares de vidrio de borosilicato.

Asegúrese de usar los productos desechables especificados por Dymind, incluido el tubo de recolección de sangre vacutainer, los tubos de recolección de sangre vacutainer con tubos anticoagulantes y capilares, etc.

Para que las muestras de sangre entera se utilicen para la clasificación de leucocitos o el recuento PLT, almacénelas a temperatura ambiente y ejecútelas dentro de las 8 horas posteriores a la recolección.

Si no necesita los resultados diferenciales PLT, MCV y WBC, puede almacenar las muestras en un refrigerador (2°C - 8°C) durante 24 horas. Debe calentar las muestras a temperatura ambiente durante al menos 30 minutos antes de ejecutarlas.

Asegúrese de agitar cualquier muestra que se haya preparado durante un tiempo antes de ejecutarla.

---

### 6.5.1 Muestras de sangre entera

Use tubos limpios de recolección de sangre al vacío con anticoagulante para recolectar muestras de sangre.



## CAUTION

Para garantizar la precisión del análisis, asegúrese de que el volumen de la micromuestra de sangre total no sea inferior a 60 µL.

---

### NOTE

Ejecute la micromuestra de sangre total dentro de 3 minutos a 2 horas después de su recolección. El tubo se colocará verticalmente hacia arriba, no inclinado ni boca abajo. De lo contrario, la pared interna del tubo puede teñirse con una muestra excesiva, lo que resulta en desechos. Además, puede causar muestras mezcladas de manera desigual y resultados de análisis poco fiables.

---

## 6.6 Análisis de muestras

Una vez preparada la muestra, puede realizar las operaciones para el análisis de la muestra. Para obtener más información, consulte **7 Análisis de muestras**.

## 6.7 Apagado



Todas las muestras, controles, calibradores, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

---



## CAUTION

Espere al menos 10 segundos antes de encender para evitar daños en la máquina.

---

### NOTE

Para garantizar un rendimiento estable del analizador y resultados de análisis precisos, asegúrese de realizar el procedimiento de apagado para apagar el analizador después de que haya estado funcionando continuamente durante 24 horas.

Cuando el analizador esté ejecutando o realizando otra secuencia fluidica, no fuerce el apagado del analizador.

Si se detecta algún error durante el procedimiento de apagado, el analizador volverá al estado anterior al procedimiento de apagado y, a continuación, activará la alarma. Consulte **12 Solución de problemas** para obtener más información sobre cómo eliminar el error.

Asegúrese de apagar el analizador en estricta conformidad con las instrucciones a continuación.

---

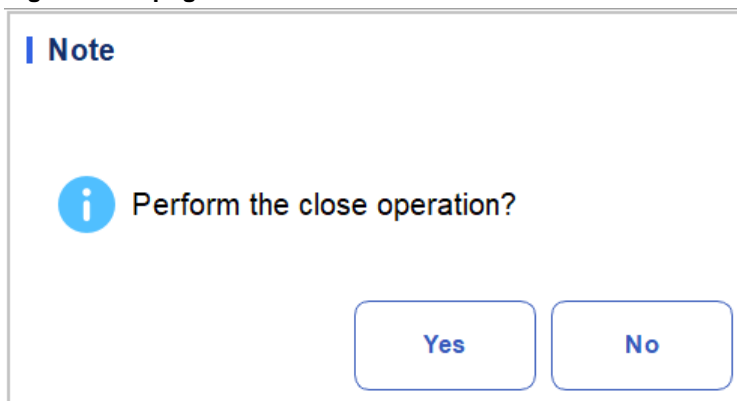
Los procedimientos para apagar el analizador son los siguientes:

1. Haga clic en el botón en la pantalla del menú.



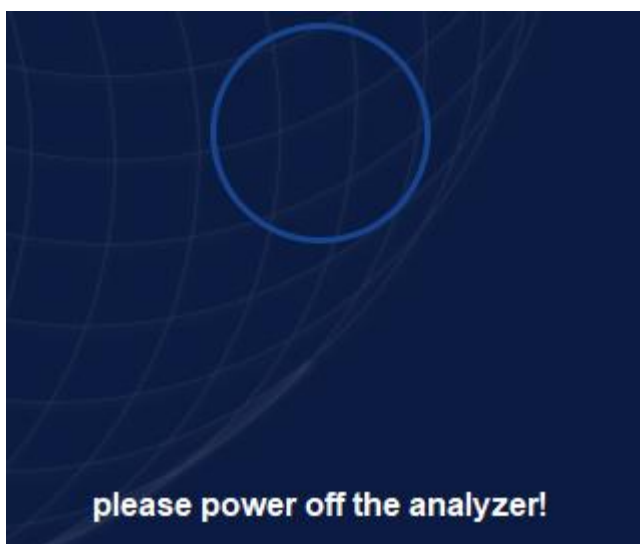
Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 6-3.

**Figura 6-3 Apagado**



2. Haga clic en **Sí**.

El sistema comienza a ejecutar la secuencia de apagado.



3. Presione el interruptor de encendido en el lado izquierdo del host para presionar el botón.



### **WARNING**

Asegúrese de desechar el kit de reactivos, desechos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las legislaciones y regulaciones locales.

---

---

# 7 Análisis de muestras

---

## 7.1 Introducción

El análisis de muestras es la función más importante del analizador de hematología automática. Puede obtener el recuento de células sanguíneas, la concentración de HGB y los resultados de conteo de clasificación de 3 partes de los glóbulos blancos realizando el análisis de la muestra.

El resumen de los procedimientos de análisis de muestras es el siguiente:

1. Introducción de la información de ejemplo.
2. Ejecución de los ejemplos.
3. Procesamiento de los resultados del análisis.

## 7.2 Introducción a la interfaz

La interfaz de **análisis de muestras** es la interfaz principal del analizador (Figura 7-1). Puede completar las operaciones, como introducir la información de la muestra, realizar análisis de muestras, revisar/imprimir los resultados del análisis en la interfaz **de análisis de muestras**.

Figura 7-1 Interfaz de análisis de muestras

The screenshot displays the 'Analysis' screen of a laboratory information system. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Analysis', 'Review', and 'QC', along with 'Function buttons' (Start, Eject, Mode, Prev, Next, Patient Info, Validate, Print, Comm). Below this is a patient information area with fields for Name, ID (2), Age(Gender), CBC+CRP, and a timestamp (12-17-2021 16:37:01). The main area is divided into three sections: 'Analysis results area' containing a table of parameters and their results, 'Information of the next sample' at the bottom, and a 'Messages' section on the right with histograms for WBC, RBC, and PLT.

Para.	Result	Unit	Para.	Result	Unit
WBC	↑M 33.00	10 <sup>3</sup> /uL	RBC	↓M 3.00	10 <sup>6</sup> /uL
Gran#	↑m 10.89	10 <sup>3</sup> /uL	HGB	↓M 3.3	g/dL
Gran%	↓M 33.0	%	HCT	↓M 33.0	%
Mid#	↑m 10.89	10 <sup>3</sup> /uL	MCV	↑m 110.0	fL
Mid%	↑M 33.0	%	MCH	↓m 11.0	pg
Lym#	↑m 11.22	10 <sup>3</sup> /uL	MCHC	↓m 10.0	g/dL
Lym%	M 34.0	%	RDW-CV	↑M 33.0	%
CRP	↑M 33.00	mg/L	RDW-SD	↓M 33.0	fL
Hs-CRP	↑M >2.00	mg/L	PLT	↓M 33	10 <sup>3</sup> /uL
			PDW	↑M 33.0	fL
			PCT	m 0.109	%
			MPV	↑M 33.0	fL
			P-LCC	↓m 11	10 <sup>9</sup> /L
			P-LCR	M 33.0	%


Messages:

- WBC Message: Leucocytosis, Lymphocytosis, Increased Mid Cells
- RBC Message: Anemia, Hypochromia
- PLT Message: Thrombopenia
- CRP Message: (None listed)

Next Sample: 3, Sample Count: CBC+CRP, User: admin, Date/Time: 12-21-2021 19:37

Descripciones relacionadas:

- Botones de función

Puede realizar operaciones como establecer el modo para los ejemplos, revisar los registros anteriores/siguientes y Validar. Haga clic y vea todos los botones de función.  Ver sección

### 7.6 Funciones de los botones

- Área de información al paciente

Muestra la información del paciente correspondiente a la muestra actual.

- Área de resultados de análisis

Muestra los resultados del análisis de la muestra, incluidos los resultados de los parámetros, las banderas y los histogramas. El sistema muestra los resultados del análisis de la ejecución más reciente de forma predeterminada.

- Resultados de parámetros

Esta lista muestra los resultados del análisis de todos los parámetros de las muestras.

Puede comparar los valores de la columna Resultado con el rango de referencia correspondiente. Si los valores están dentro del rango de referencia, significa que son normales. De lo contrario, indica que la muestra puede ser anormal y los símbolos correspondientes se mostrarán en la columna Bandera.

- Mensaje del WBC

Muestra el mensaje de alerta sobre el WBC.

- 
- Mensaje RBC  
Muestra el mensaje de alerta relativo al RBC.
  - Mensaje PLT  
Muestra el mensaje de alerta sobre la plaqueta.
  - Mensaje CRP  
Muestra el mensaje de alerta sobre la proteína C reactiva.
  - Mensaje de SAA  
Muestra el mensaje de alerta sobre la proteína amiloide A sérica.
  - CMB  
Histograma de distribución de glóbulos rojos. Puede hacer clic en el histograma para obtener una vista ampliada y volver a hacer clic para restablecer.
  - RBC  
Histograma de distribución de glóbulos rojos. Puede hacer clic en el histograma para obtener una vista ampliada y volver a hacer clic para restablecer.
  - PLT  
Histograma de distribución plaquetaria. Puede hacer clic en el histograma para obtener una vista ampliada y volver a hacer clic para restablecer.
  - Información de la siguiente muestra  
Muestra el ID de muestra y el modo de análisis de la siguiente muestra.

## 7.3 Introducción de información de muestra

Puede introducir la información de las muestras a analizar antes del análisis.

---

### NOTE

Si se comprueba la **comunicación bidireccional LIS/HIS** y la información de muestra coincide con ID de muestra en la interfaz **Setup > Communicate > LIS Communication**, no es necesario introducir previamente la información de muestra. El analizador obtiene automáticamente la información del paciente de HIS/HIS mediante el ID de muestra introducido en la interfaz **Mode & ID**. Para más detalles, see **OLIS Communication**.

También puede introducir la información de la muestra/paciente una vez finalizado el análisis de la muestra. Para obtener más información **8 Revisión de resultados**.

---

Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Haga clic en el botón **Información del paciente** en el área del botón de función.  
La interfaz como se muestra en la Figura 7-2 aparecerá en la pantalla.

Figura 7-2 Introducción de la información del paciente



**Patient Info.**


First Name <input type="text"/>	Last Name <input type="text"/>	Sample ID <input type="text" value="2"/>
Patient Type <input type="text" value="▼"/>	Sample Type <input type="text" value="▼"/>	Department <input type="text" value="▼"/>
Med Rec. No. <input type="text"/>	Area <input type="text" value="▼"/>	Bed No. <input type="text" value="▼"/>
Gender <input type="text" value="▼"/>	Birthday <input type="text" value="--"/>	Age <input type="text"/> Year <input type="text" value="▼"/>
Ref. Group <input type="text" value="General"/>	Sampling Time <input type="text" value="12-17-2021 16:37"/>	Delivery Time <input type="text" value="12-17-2021 16:37"/>
Submitter <input type="text" value="▼"/>	Operator <input type="text" value="develop"/>	Run Time <input type="text" value="12-17-2021 16:37"/>
Measurement Mode <input type="text" value="CBC+CRP"/>	Approver <input type="text"/>	Report Time <input type="text" value="--"/>
Diagnosis <input type="text"/>		
Remarks <input type="text"/>		



2. Introduzca la información del paciente con referencia a la descripción del parámetro en la Tabla 7-1.

Tabla 7-1 Descripción del parámetro

Parámetro	Significado	Operación
Nombre	Nombre del paciente.	Ingrese directamente en el cuadro de texto.
Apellido	Apellido del paciente.	Ingrese directamente en el cuadro de texto.
Tipo de paciente	Tipo de paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nulo)</li> <li>• Hospitalización</li> <li>• Examen físico</li> <li>• ESTADÍSTICAS</li> <li>• Paciente externo</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.

Parámetro	Significado	Operación
Tipo de muestra	Tipo de muestra para examen microscópico. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre venosa</li> <li>• Capilar</li> <li>• Sangre del cordón umbilical</li> <li>• Sangre</li> </ul>	Haga clic en el cuadro de lista desplegable <b>Tipo</b> de muestra y seleccione el tipo de muestra para el examen microscópico.
Med Rec. No.	Med Rec. No. del paciente.	Ingrese directamente en el cuadro de texto.
Género	Sexo del paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nulo)</li> <li>• Masculino</li> <li>• Hembra</li> <li>• No definido</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Cumpleaños	Cumpleaños de un paciente.	<p>Seleccione en el control de fecha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes y fecha.</li> <li>• Haga clic o seleccione la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente.  </li> <li>• Haga clic para borrar los datos y volver a introducirlos.  </li> </ul>
Edad	Edad del paciente.	<p>Seleccione la unidad de edad de la lista desplegable (<b>Año, Mes, Semana, Día u Hora</b>) e introduzca la edad del paciente en el cuadro de texto antes de la unidad de edad.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si se establece el <b>Cumpleaños</b>, la edad se mostrará automáticamente.</p>

Parámetro	Significado	Operación
Grupo de referencia	Grupo de referencia de la muestra objeto de análisis. El resultado se juzga de acuerdo con el rango de referencia del grupo de referencia y se marcará el resultado más allá del rango normal.	Seleccione en la lista desplegable. <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se establece el <b>botón Hacer coincidir</b> automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo, el sexo y la edad de un paciente coincidirán automáticamente con el grupo de referencia según la relación correspondiente (independientemente de si se selecciona o no el grupo de referencia).</li> <li>Consulte <b>5.4.3 Rango de</b> referencia para la configuración del grupo de referencia y el rango.</li> </ul>
Departamento	Departamento que recibe al paciente.	Seleccione en la lista desplegable.
Área	Área de la sala del paciente.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.
Nº de cama	Nº de cama de hospitalización.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente. <b>NOTA</b> Se requiere que el número de cama se llene solo para <b>pacientes hospitalizados</b> .
Tiempo de muestreo	Fecha y hora en que se recoge la muestra.	Haga clic en el control de fecha para la configuración. <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <b>NOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra automáticamente la hora actual como tiempo de muestreo.</li> <li>El tiempo de muestreo no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</li> </ul>
Remitente	Personal que envía la muestra.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.

Parámetro	Significado	Operación
Tiempo de entrega	Fecha y hora en que se entrega la muestra.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra automáticamente la hora actual como tiempo de entrega de la muestra.</li> <li>El tiempo de entrega no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</li> </ul>
Observaciones	Aclaraciones o notas.	Entrada en el cuadro de texto directamente.

3. Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar la configuración.

## 7.4 Ejecución de ejemplos



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

**CAUTION**

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares, etc.

Asegúrese de que el ID de muestra y el modo introducidos coinciden exactamente con los de las muestras que se van a ejecutar.

---

**NOTE**

El tubo (o tubo centrífugo) se colocará verticalmente hacia arriba, no inclinado ni boca abajo. De lo contrario, la pared interna del tubo puede teñirse con una muestra excesiva, lo que resulta en desechos. Además, puede causar muestras mezcladas de manera desigual y resultados de análisis poco fiables.

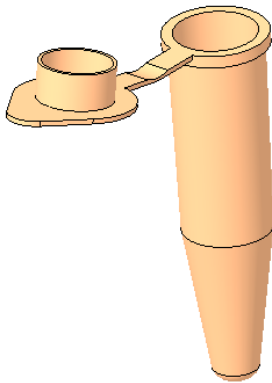
Antes del análisis, se seleccionará el intervalo de referencia adecuado en la interfaz **de configuración** . De lo contrario, los resultados pueden marcarse erróneamente.

Cuando el analizador está ejecutando los ejemplos, puede cambiar a **Revisar** interfaz para realizar operaciones como exploración y exportación, etc., y también puede cambiar a otras interfaces. Pero todas las funciones relacionadas con la secuencia fluidica no están disponibles.

---

Siga estos pasos para realizar el análisis de muestras.

1. Prepare las muestras según las instrucciones **6.5 Recolección y manejo de muestras**.
- Para más detalles sobre la preparación de muestras de sangre venosa, véase **6.5.1 Muestras de sangre venosa**.
2. Agite el tubo tapado de la muestra para obtener una muestra homogénea, Después de mezclar, use una pipeta para extraer la muestra de 40ul en el tubo centrífugo.



3. Cuando la luz indicadora verde esté encendida, haga clic en **Mode & ID** en la interfaz de **análisis de muestras**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 7-3 Configuración de modo e ID

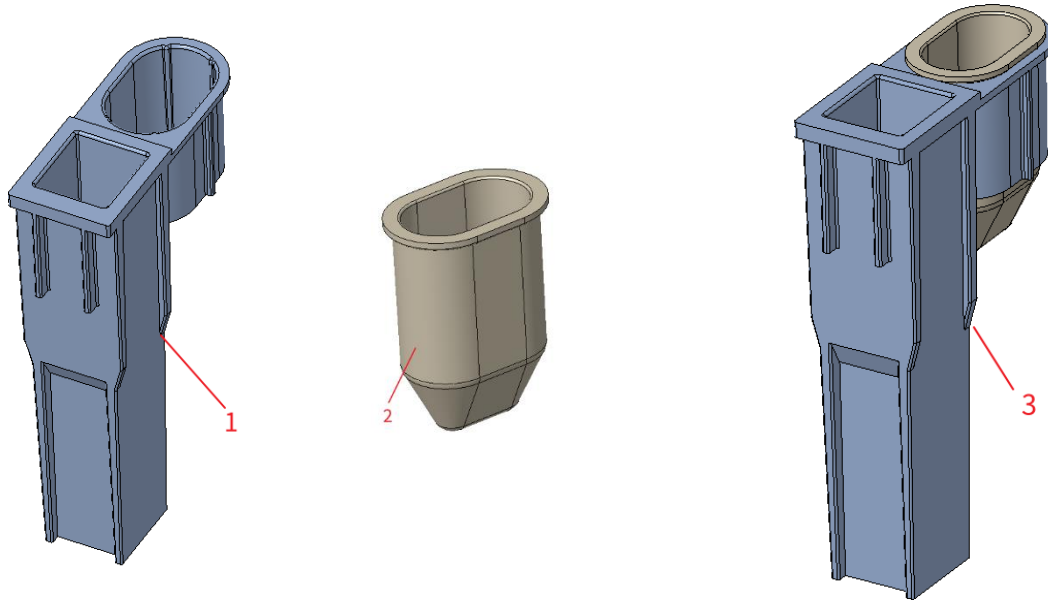
4. Seleccione el modo de muestra de sangre e introduzca el **ID de muestra**.

La descripción relativa de los parámetros se muestra en la tabla:

Parámetro		Significado	Operación
Modo de medición	CBC	Conteo sanguíneo completo. Los resultados del conteo comprenden 21 parámetros y 3 histogramas (incluyendo WBC, RBC y PLT).	Seleccioned fr o m el radio o box.
	CBC+PCR	Conteo sanguíneo completo más medición de la concentración de PCR. Los resultados del recuento comprenden 21 parámetros hematológicos, 1 parámetro de PCR y 3 histogramas (incluidos leucocitos, glóbulos rojos y PLT).	Seleccioned fr o m el radio o box.

Parámetro		Significado	Operación
	CBC + SAA	<p>Conteo sanguíneo completo más medición de la concentración de PCR.</p> <p>Los resultados del conteo comprenden 21 parámetros hematológicos, 1 parámetro SAA y 3 histogramas (incluidos WBC, RBC y PLT).</p>	Seleccioned fr o m el radio o box.
	CBC + CRP + SAA	<p>Conteo sanguíneo completo más medición de la concentración de PCR.</p> <p>Los resultados del recuento comprenden 21 parámetros hematológicos, 1 parámetros SAA, 1 parámetro CRP y 3 histogramas (incluidos WBC, RBC y PLT).</p>	Seleccioned fr o m el radio o box.
Sample ID		Número de identificación de las muestras que se van a ejecutar.	<p>Input in the textbox directly.</p> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Letras , números y caracteres especiales (incluyendo los caracteres de puntuación y los caracteres de escape) están permitidos en la entrada de identificación de la muestra. Los caracteres chinos y otros idiomas (como japonés, coreano, etc.) no están permitidos.</li> <li>• La longitud de la entrada de identificación de la muestra debe estar entre 1 y 25 caracteres y no debe estar vacía.</li> <li>• Si la entrada de identificación de la muestra es alfanumérica, el primer carácter de la identificación de la muestra debe ser un número, pero una cadena de "0" no es una identificación de la muestra válida. Véase <b>5.9 Auxiliar</b> y <b>Settings</b> para la configuración de la entrada de identificación de la muestra.</li> </ul>

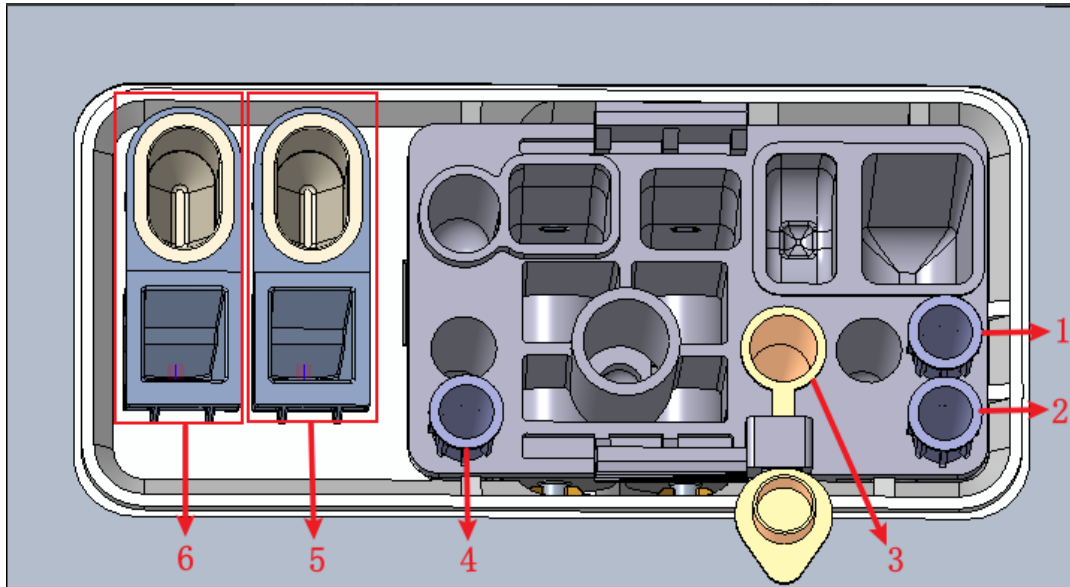
5. Si el modo seleccionado contiene CRP/SAA, es necesario ensamblar los reactivos CRP/SAA R1 y R2. Tomando como ejemplo el reactivo de PCR (la operación de adición de muestras de SAA es la misma que la operación de adición de muestras de PCR), como se muestra en la figura a continuación, se tomaron la taza de medición sellada y la copa de reactivo, y la taza de medición y la taza de reactivo se combinaron de acuerdo con la posición de instalación en la Figura 3 para completar la operación de ensamblaje de reactivos de una proteína específica.



1: Taza medidora 2: Taza reactiva 3: Mida la posición de instalación de la taza y la taza reactiva

6. Haga clic en Aceptar.

- Si el modo seleccionado es **CBC**, se coloca un tubo centrífugo que contiene la muestra a medir en posición 3 debajo del diagrama y se coloca un TIP en la posición 1.
  - Si se selecciona **CBC+CRP**, el tubo centrífugo que contiene la muestra a medir se coloca en posición 3 debajo del diagrama, el reactivo de PCR ensamblado se coloca en la posición 5, y dos TIP son colocado en las posiciones 1 y 2.
  - Si se selecciona **CBC+SAA**, el tubo de centrífuga que contiene la muestra a medir se coloca en posición 3 debajo del diagrama, el reactivo SAA ensamblado se coloca en la posición 6, y dos TIP son colocado en las posiciones 1 y 2.
  - Si se selecciona **CBC+CRP+SAA**, el tubo centrífugo que contiene la muestra a medir es colocado en la posición 3 debajo del diagrama, el reactivo de PCR ensamblado se coloca en la posición 5, el reactivo SAA ensamblado se coloca en la posición 6, y tres TIP se colocan en la posición 1, 2 y 4.
7. Instalación como se muestra a continuación:



- 1: Posición 1 en TIP 2: Posición 2 en TIP 3: Posición viñeta 4: Posición 3 en TIP
- 5: Cavity de almacenamiento del reactivo de PCR (copa reactiva) y posición de detección de PCR (copa de medición)
- 6: Cavity de almacenamiento de reactivos SAA (copa de reactivo) y posición de detección de SAA (copa de medición)
8. Haga clic en el botón "**Comenzar a contar**" en la interfaz, el instrumento saldrá automáticamente del almacén y aparecerá un mensaje: "¡Coloque el kit y haga clic en Aceptar para ingresar al almacén!"
  9. Coloque el kit en la caja de prueba del instrumento, haga clic en "**Aceptar**" y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde.
  10. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento será verde y brillante, los datos de la muestra se mostrarán automáticamente en la interfaz y el instrumento se eliminará automáticamente del almacén con el mensaje "¡Cuenta terminado, retire el kit!". Cuando se retire el kit, haga clic en el botón "**Confirmar**" y el instrumento se colocará automáticamente en el almacén.
  11. Repita los pasos del 1 al 9 para analizar otras muestras.

## 7.5 Manejo de los resultados del análisis

### 7.5.1 Guardado automático de los resultados del análisis

Este analizador guarda automáticamente los resultados de la muestra. Cuando se haya alcanzado el número máximo, el resultado más reciente sobrescribirá el más antiguo (ya realizado una copia de seguridad).

## 7.5.2 Indicadores de parámetros

- Si el parámetro va seguido de un "↑" (H) o "↓"(L), significa que el resultado del análisis ha excedido el límite superior o inferior del rango de referencia, pero aún dentro del rango de visualización.
- Si el parámetro va seguido de un "? ", significa que el resultado del análisis es sospechoso.
- Si ve "\*\*\*\*" en lugar de un resultado, significa que el resultado no es válido o está más allá del rango de visualización.

### NOTE

Para la prueba de fondo, las banderas para parámetros o diferencial y morfología anormales de células sanguíneas no están disponibles.

## 7.5.3 Banderas de diferencial o morfología anormal de las células sanguíneas

El analizador marcará la concentración anormal o sospechosa de glóbulos blancos, glóbulos rojos, PLT y proteínas específicas de acuerdo con los dispersogramas e histogramas. La información del indicador se define en la tabla siguiente.

**Cuadro 7-2 Indicadores de diferencial o morfología anormal de las células sanguíneas**

Tipo de indicador		Información de la bandera
CMB	Anormal	Leucocitosis
		Leucopenia
		Granulocitosis
		Granulopenia
		Linfocitosis
		Linfopenia
		Aumento de las células medias
	Sospechoso	Antecedentes/Aspiración Abn.
		WBC anormal
		Abnor. Histograma de leucocitos
	Canal de leucocitos anormal	
RBC/HGB	Anormal	Eritrocitosis
		Anisocitosis
		Macrocytosis
		Microcitosis
		Anemia

Tipo de indicador		Información de la bandera
	Sospechoso	Hipocromía
		Abnor. RBC Distr.
		Dimorfológico
		¿Deficiencia de hierro?
		HGB Abno. /¿Interferir?
		¿Grupo de glóbulos rojos?
		Canal RBC anormal
		Canal HGB anormal
PLT	Anormal+	Trombocitosis
		Trombopenia
	Sospechoso	Abnor. PLT Distr.
		¿Grupo PLT?
Proteína específica	Anormal	Aumento de la PCR
	Anormal	Aumento de SAA
	Sospechoso	Sistema de canal CRP anormal
	Sospechoso	Sistema de canal SAA anormal

**NOTE**

Puede ver y editar las reglas de Flag en la interfaz de **Setup > Meterage > Flag** .

El sistema muestra banderas para elementos anormales o sospechosos en diferentes muestras y modos de medición de acuerdo con el impacto de los elementos ANORMALES O SOSPECHOSOS DE WBC, RBC, PLT o CRP en los resultados de los parámetros. La correlación se muestra en la siguiente tabla

Tipo de indicador	Información de la bandera	CBC	CBC+PCR	CBC + SAA	CBC + CRP + SAA
CMB	Leucocitosis	√	√	√	√
	Leucopenia	√	√	√	√
	Granulocitosis	√	√	√	√
	Granulopenia	√	√	√	√
	Linfocitosis	√	√	√	√
	Linfopenia	√	√	√	√
	Aumento de MID	√	√	√	√

Tipo de indicador	Información de la bandera	CBC	CBC+PCR	CBC + SAA	CBC + CRP + SAA
	Antecedentes/Aspiración Abn.	√	√	√	√
	¿WBC anormal?	√	√	√	√
	Histograma de leucocitos anormal	√	√	√	√
	Canal de leucocitos anormal	√	√	√	√
RBC/HGB	Eritrocitosis	√	√	√	√
	Anisocitosis	√	√	√	√
	Macrocytosis	√	√	√	√
	Microcitosis	√	√	√	√
	Anemia	√	√	√	√
	Hipocromía	√	√	√	√
	Abnor. RBC Distr.	√	√	√	√
	Dimorfológico	√	√	√	√
	¿Deficiencia de hierro?	√	√	√	√
	HGB Abn/Interfiere?	√	√	√	√
	¿Grupo de glóbulos rojos?	√	√	√	√
	Canal RBC anormal	√	√	√	√
Canal HGB anormal	√	√	√	√	
PLT	Trombocitosis	√	√	√	√
	Trombopenia	√	√	√	√
	Abnor. PLT Distr.	√	√	√	√
	¿Grupo PLT?	√	√	√	√
Proteína específica	Aumento de la PCR	x	√	x	√
	Aumento de SAA	x	x	√	√
	Sistema de canal CRP anormal	x	√	x	√
	Sistema de canal SAA anormal	x	x	√	√

#### NOTE

- "√" indica que las banderas se mostrarán en el modo. "x" indica que las banderas no se mostrarán en el modo.
- Cuando el valor PLT es inferior a  $100 \times 10^9 / L$ , se recomienda un recuento manual con el microscopio.

## 7.6 Funciones de los botones

### 7.6.1 Anterior/Siguiente

Haga clic en **Anterior** y la pantalla mostrará los resultados del análisis de muestra anterior al actual.

Haga clic en **Siguiente** y la pantalla mostrará los resultados del análisis de muestra después del actual.

### 7.6.2 Modo e ID

Haga clic en este botón para establecer el modo de muestra y el modo de medición durante el análisis de muestra. Consulte la sección **7.4 Ejecución de ejemplos**.

### 7.6.3 Validar/Cancelar validación

Después de ejecutar el ejemplo, puede hacer clic en **Validar** para validar el ejemplo. Después de validar, el botón se reemplazará por **Cancelar validación**. Después de la validación, no puede editar la información de la muestra/paciente y el resultado.

Si se ha validado la muestra actual, la validación de la muestra se puede cancelar haciendo clic en **Cancelar validación**. Después de cancelar la validación, puede editar la información de la muestra/paciente y el resultado.

### 7.6.4 Impresión

Puede hacer clic en **Imprimir** para imprimir el informe del resultado de la muestra.

### 7.6.5 Información para el paciente

Puede examinar y editar la información del paciente de la muestra seleccionada en la interfaz Análisis de **muestras**. Los procedimientos de operación son los que se muestran a continuación:

1. Haga clic en **Información del paciente**. para ingresar a la interfaz de configuración de información del paciente como se muestra en la Figura 7-4.

**Figura 7-4 Información para el paciente**

**Patient Info.**

First Name <input type="text"/>	Last Name <input type="text"/>	Sample ID <input type="text" value="1"/>
Patient Type Physical Exam ▼	Sample Type Cord blood ▼	Department Surgery ▼
Med Rec. No. <input type="text"/>	Area <input type="text" value="▼"/>	Bed No. <input type="text" value="▼"/>
Gender Female ▼	Birthday 12-21-2021 ▼	Age <1 Day ▼
Ref. Group General ▼	Sampling Time 12-17-2021 10:03 ▼	Delivery Time 12-17-2021 10:03 ▼
Submitter <input type="text" value="▼"/>	Operator develop	Run Time 12-17-2021 10:03 ▼
Measurement Mode CBC+CRP+SAA	Approver <input type="text"/>	Report Time - - : ▼



Diagnosis



Remarks



2. Introduzca la información del paciente con referencia a la descripción del parámetro en la Tabla 7-3.

**Tabla 7-3 Parámetro Descripción de la información del paciente**

Parámetro	Significado	Operación
ID de muestra	Número de la muestra seleccionada.	Se mostrará automáticamente y puede modificarlo manualmente.
Nombre	Nombre del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Apellido	Apellido del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Tipo de paciente	Tipo de paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>(Nulo)</li> <li>Hospitalización</li> <li>Examen físico</li> <li>ESTADÍSTICAS</li> <li>Paciente externo</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.

Parámetro	Significado	Operación
Tipo de muestra	Tipo de muestra seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre venosa</li> <li>• Capilar</li> <li>• Sangre del cordón umbilical</li> <li>• Sangre</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Med Rec. No.	Med Rec. No. del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Género	Sexo del paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nulo)</li> <li>• Masculino</li> <li>• Hembra</li> <li>• No definido</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Cumpleaños	Cumpleaños de un paciente.	<p>Seleccione en el control de fecha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes y fecha.</li> <li>• Haga clic o para seleccionar una fecha y hora o introduzca la información directamente en el cuadro de texto. </li> <li>• Haga clic para borrar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul>
Edad	Edad del paciente.	Seleccione la unidad de edad de la lista desplegable ( <b>Año, Mes, Semana, Día u Hora</b> ) e introduzca la edad del paciente en el cuadro de texto antes de la unidad de edad.
Grupo de referencia	Grupo de referencia de la muestra objeto de análisis. El resultado se juzga de acuerdo con el rango de referencia del grupo de referencia y se marcará el resultado más allá del rango normal.	<p>Seleccione en la lista desplegable.</p> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se establece el <b>botón Hacer coincidir</b> automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo, el sexo y la edad de un paciente coincidirán automáticamente con el grupo de referencia según la relación correspondiente (independientemente de si se selecciona o no el grupo de referencia).</li> <li>• Consulte <b>5.4.3 Rango</b> de referencia de referencia para la configuración del grupo de referencia y el rango.</li> </ul>
Departamento	Departamento que recibe al paciente.	Seleccione en la lista desplegable.


Parámetro	Significado	Operación
Área	Área de la sala del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Nº de cama	Nº de cama de hospitalización.	<p>Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.</p> <p><b>NOTA</b> Se requiere que el número de cama se llene solo para <b>pacientes hospitalizados</b>.</p>
Tiempo de muestreo	Fecha y hora en que se recoge la muestra.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>• Haga clic o para seleccionar una fecha y hora o introduzca la información directamente en el cuadro de texto. </li> <li>• Haga clic para borrar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b> El tiempo de muestreo no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</p>
Remitente	Personal que envía la muestra.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.
Modo	Modo de recuento de la muestra seleccionada. El formato es <i>el modo de medición de la muestra de sangre</i> .	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.

Parámetro	Significado	Operación
Tiempo de entrega	Fecha y hora en que se entrega la muestra.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar una fecha y hora o introduzca la información directamente en el cuadro de texto. </li> <li>Haga clic para borrar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>El tiempo de entrega no puede ser posterior a la hora actual del sistema y no puede ser anterior a la hora de muestreo.</p>
Operador	Personal que ejecuta el ejemplo.	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.
Tiempo de ejecución	Hora en que se ejecuta el ejemplo.	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.
Aprobador	Personal validando la muestra.	Este parámetro se mostrará automáticamente después de validar la muestra.
Tiempo de informe	Fecha y hora en que se imprime el informe por primera vez.	Este parámetro se mostrará automáticamente después de imprimir el informe.
Diagnóstico	Información de diagnóstico sospechoso.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Observaciones	Aclaraciones o notas.	Entrada en el cuadro de texto directamente.

- Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar la configuración.

### 7.6.6 Parámetros del examen microscópico

Puede realizar la configuración del examen microscópico según los siguientes pasos.

- Haga clic para desplegar todos los botones de función. 
- Haga clic en **Examen microscópico para** .

La interfaz de parámetros de examen microscópico como se muestra en la Figura 7-5 aparecerá en la pantalla.

Figura 7-5 Adición de un nuevo parámetro de examen microscópico



**Microscopic**

Parameter Name	Value	
Neutrophilic segmented granulocyte		<div style="margin-bottom: 5px;">Sample Type Cord blood ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Exam. Time 12-21-2021 19:48:37 ▼</div> <div style="margin-bottom: 5px;">Microscopic Description <div style="border: 1px solid gray; height: 80px; width: 100%;"></div></div> <div style="margin-bottom: 5px; text-align: center;">Apply</div> <div style="margin-bottom: 5px; text-align: center;">OK</div> <div style="text-align: center;">Cancel</div>
Neutrophilic band granulocyte		
Lymphocyte		
Monocyte		
Eosinophil		
Basophil		
Plasmacyte		
Atypical Lymph		
Blast		
Promyelocyte		
Neutrophilic myelocyte		
Eosinophilic myelocyte		
Basophilic myelocyte		
Neutrophilic metamyelocyte		
Eosinophilic metamyelocyte		

3. Defina los parámetros del examen microscópico consultando laTabla 7-4.


Tabla 7-4 Parámetros del examen microscópico

Parámetro	Significado	Operación
Tipo de muestra	Tipo de muestra para examen microscópico. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sangre venosa</li> <li>● Capilar</li> <li>● Sangre del cordón umbilical</li> <li>● Sangre</li> </ul>	Haga clic en el cuadro de lista desplegable <b>Tipo de muestra</b> y seleccione el tipo de muestra para el examen microscópico.

Parámetro	Significado	Operación
Examen. Hora	Tiempo de examen microscópico.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b> El examen microscópico. El tiempo no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</p>
Descripción microscópica	Descripción de la morfología de las células.	Introduzca la información morfológica de las celdas en el cuadro de texto multilínea.
Nombre del parámetro	Nombre del parámetro	Sólo lectura.
Valor	Valor correspondiente a su nombre de parámetro	Entrada en el cuadro de texto directamente. Rango de entrada: 0.00 ~ 100.00.

### 7.6.7 Comunicación

Puede transmitir los datos de ejemplo actuales (excepto el ejemplo de fondo) al sistema LIS/HIS en la interfaz de **análisis** de muestras. Los procedimientos de operación son los que se muestran a continuación:

- Haga clic para desplegar todos los botones de función. 
- Haga clic en **Comm..**

## NOTE

Solo cuando la dirección IP y el número de puerto correctos estén configurados en Configuración - Comunicación -Comunicación LIS, el botón de comunicación se mostrará después de que la conexión LIS sea exitosa.

No puede comunicar los resultados del fondo.


## 7.6.8 Editar resultado

### NOTE

No se pueden editar los resultados de las muestras validadas.

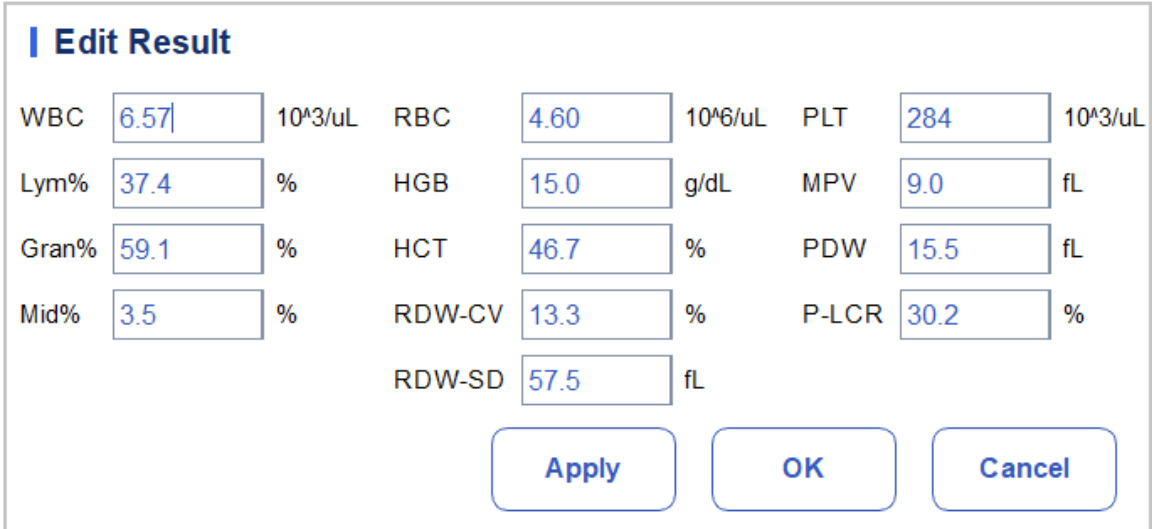
No puede editar los resultados del fondo.

Puede editar el resultado del parámetro de la muestra seleccionada siguiendo los pasos siguientes.

1. Haga clic para desplegar todos los botones de función. 
2. Haga clic en **Editar resultado**.

El cuadro de diálogo **Editar resultado** aparecerá en la pantalla como se muestra en la Figura 7-6.

Figura 7-6 Edición del resultado del parámetro



Parameter	Value	Unit
WBC	6.57	10 <sup>3</sup> /uL
RBC	4.60	10 <sup>6</sup> /uL
PLT	284	10 <sup>3</sup> /uL
Lym%	37.4	%
HGB	15.0	g/dL
MPV	9.0	fL
Gran%	59.1	%
HCT	46.7	%
PDW	15.5	fL
Mid%	3.5	%
RDW-CV	13.3	%
P-LCR	30.2	%
RDW-SD	57.5	fL

3. Modifique los resultados del recuento de los parámetros de muestra correspondientes.
4. Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar los cambios.

Si la suma del porcentaje de los parámetros diff no es igual a 100,00% o el valor WBC no es válido después de la modificación, el sistema indicará en un cuadro de mensaje que el valor introducido no es válido. Por favor, vuelva a entrar después de la confirmación.

Si se modifica el resultado de un parámetro, el resultado de otros parámetros relacionados se cambiará en consecuencia y también se actualizarán los indicadores alto o bajo/sospechoso.

### NOTE

El resultado del parámetro que modificó manualmente se marcará con una **M**. Si algún resultado de parámetro se cambia debido al que modificó manualmente, se marcará con una **m**.


## 7.6.9 Borrar

### **NOTE**

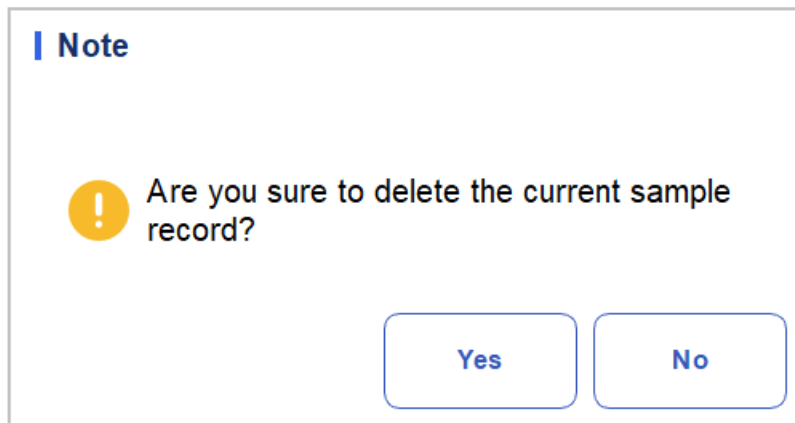
No se permite eliminar muestras validadas.

El usuario común no tiene acceso para eliminar los registros de ejemplo.

---

1. Haga clic para desplegar todos los botones de función. 
2. Haga clic en **Eliminar** y, a continuación, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo emergente para eliminar el ejemplo.

**Figura 7-7 7 Eliminación de registros de ejemplo**



# 8 Revisión de resultados

---

## 8.1 Introducción

Al finalizar cada análisis de muestra, el analizador guardará automáticamente la información de la muestra, los datos de resultados, los mensajes de bandera, los histogramas y los dispersores en la base dedatos.

En la interfaz de **revisión**, puede examinar la información de muestra guardada, los datos de resultados, los mensajes de marca, los histogramas y los dispersgramas, y puede buscar, comparar o exportar la información de muestra guardada.

## 8.2 Introducción a la interfaz

Puede examinar, buscar, comparar, imprimir y exportar los resultados existentes en la interfaz **Revisar** .

Haga clic en **Revisar** para entrar en la interfaz de revisión de muestra. Ver Figura 8-1.

Figura 8-1 Revisión

The screenshot shows the 'Review' tab of a software interface. At the top, there are tabs for 'Analysis', 'Review', and 'QC'. A 'Function buttons' bar contains icons for Validate, Invalidate, Print, Delete, Export, Edit Result, Patient Info, and Query. Below this is a table with columns: Sample ID, Mode, Status, WBC, Lym%, Gran%, Mid%, and Lym#. The table contains three rows of data. Below the table is a 'Result list' section. At the bottom, there are navigation buttons (left, right, first, last) and a status bar showing 'Sample Count' as 1/3, 'Sequence' as 1/1, 'Current page/Total pages' as 1/1, and the user 'admin' with the date '2021/12/22 09:26'. Red annotations highlight the 'Function buttons', 'Result list', 'Direction button', and 'Sequence' fields.

Sample ID	Mode	Status	WBC	Lym%	Gran%	Mid%	Lym#
3	CBC		6.57	37.4	59.1	3.5	2.46
2	CBC+CRP		33.00	34.0	33.0	33.0	11.22
1	CBC+CR...		33.00	33.0	34.0	33.0	10.89

Descripción de la interfaz:

- Lista de resultados: puede examinar registros de muestra detallados.
  - Botones de función: puede realizar las operaciones como comparar o buscar los resultados de la muestra, eliminar y ver los gráficos de ejecución, exportar e imprimir informes.
  - Botón de dirección: Si hace clic en diferentes botones de dirección, la lista se moverá hacia las direcciones correspondientes.
- De izquierda a derecha, indica en secuencia: la primera columna, moviéndose a la página izquierda, moviéndose a la página derecha y la última columna.
- De arriba a abajo, indica en secuencia: la primera página, la página anterior, la página siguiente y la última página.

## 8.3 Lista de muestra

La interfaz de revisión muestra una lista de las muestras analizadas, que contiene el ID de muestra, el modo, el estado y los resultados de varios parámetros y otra información.

Haga clic en una muestra o en varias muestras en el área de lista y, a continuación, realice operaciones como exportar por lotes para las muestras seleccionadas. Para cancelar la selección, vuelva a hacer clic en las muestras seleccionadas.

## 8.4 Funciones de los botones

### 8.4.1 Validar

**NOTE**

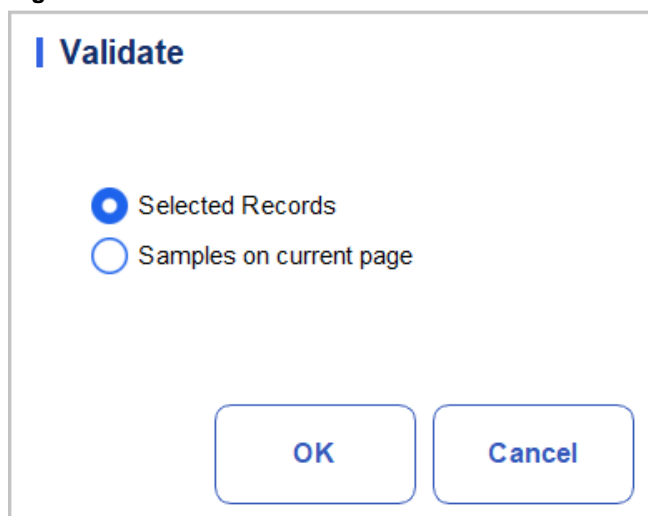
Después de validar, no puede editar la información de la muestra/paciente y el resultado.

Después de ejecutar los ejemplos, puede validarlos siguiendo los pasos siguientes.

1. Haga clic en **Validar**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

**Figura 8-2 Validar selección**



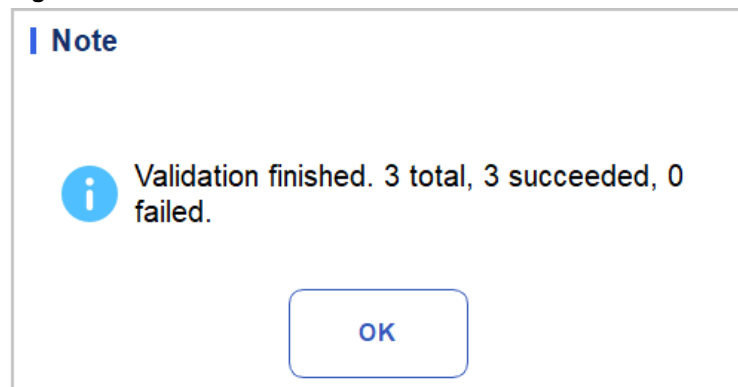
2. Seleccione la muestra que necesita ser validada.

- **Registros seleccionados:** los resultados de la muestra seleccionada con fondo azul.
- **Ejemplos en la página actual:** resultados de todas las muestras mostradas en la página actual.

3. Haga clic en **Aceptar**.

El sistema solicitará los resultados de validación como se muestra en la Figura 8-3.

**Figura 8-3 Resultado de la validación**



4. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

## 8.4.2 Cancelar validación

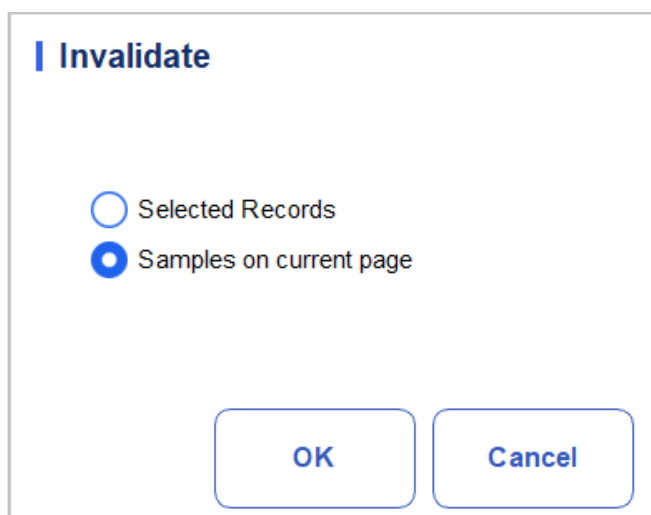
### NOTE

Después de cancelar la validación, puede editar la información de la muestra/paciente y el resultado.

Puede cancelar la validación de muestras validadas. Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Haga clic en **Cancelar validación**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

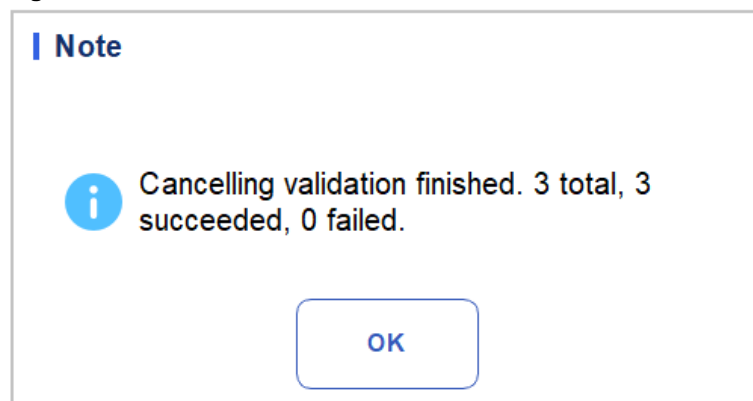
#### 8-44 Cancelar selección de validación



2. Seleccione una o más muestras para validar.
  - Seleccione **Registros** seleccionados y el sistema cancelará la validación de los resultados de muestra resaltados seleccionados con fondo azul.
  - Seleccione **Ejemplos en** la página actual y el sistema cancelará la validación de todas las muestras de la página actual.
3. Haga clic en **Aceptar**.

El sistema mostrará los resultados de la operación como se muestra en la Figura 8-5.

#### Figura 8-5 Resultado de la validación



4. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

### 8.4.3 Impresión

Haga clic en **Imprimir** para imprimir el informe de resultados de la muestra seleccionada.

### 8.4.4 Borrar

#### NOTE

No se permite eliminar muestras validadas.

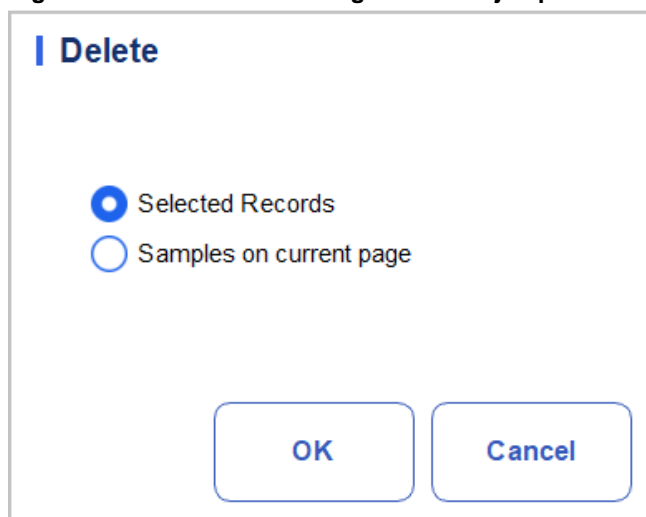
El usuario común no tiene acceso para eliminar los registros de ejemplo.

1. Seleccione uno o varios registros de muestra para eliminarlos.

2. Haga clic en **Eliminar**.

Aparecerá un cuadro de aviso en la pantalla como se muestra a continuación.

**Figura 8-6 Eliminación de registros de ejemplo**



3. Seleccione uno o varios registros de muestra para eliminarlos de acuerdo con la situación real.

➤ **Registros seleccionados:** los resultados de muestra seleccionados (resaltados por el fondo azul) que se muestran en la página actual.

➤ **Ejemplos en la página actual:** resultados de todas las muestras mostradas en la página actual.

4. Haga clic en **Aceptar** para eliminar los registros seleccionados.

### 8.4.5 Exportar

El operador puede exportar los datos de muestra al disco flash USB para realizar copias de seguridad. Hay dos formas de exportar los datos de ejemplo: exportar los registros seleccionados y exportar registros de fechas especificadas.

- Exportar registros seleccionados

a. Inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.

b. Seleccione los registros de los que desea realizar una copia de seguridad y haga clic en **Exportar**.

Como se muestra en la siguiente figura, el rango de exportación del sistema es **Registros seleccionados** de forma predeterminada.

Figura 8-7 Exportar registros seleccionados

**Export**

**Select Export Range**

Selected Records

Records of the Specified Dates

12-21-2021 - 12-21-2021

**Select Export Content**

Patient Info.

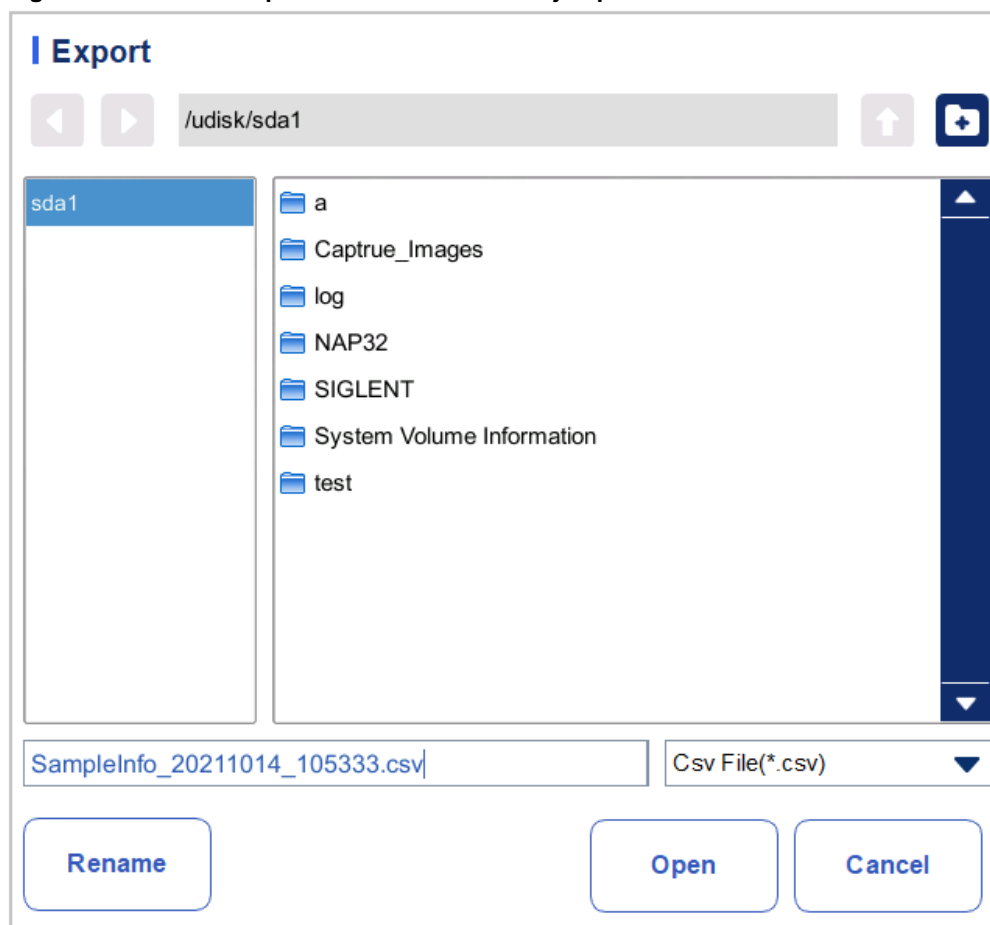
Sample Info.

Graphs and Flags

OK Cancel

- c. Seleccione el contenido que se exportará de acuerdo con la demanda real.  
El contenido disponible para exportar incluye: **Información del paciente.** , **Información de muestra.** , **gráficos y banderas.**
- d. Haga clic en **Aceptar.**
- e. Seleccione la ruta de exportación de datos en el cuadro de diálogo emergente, introduzca el nombre del archivo de copia de seguridad.  
El archivo se exportará al directorio raíz del disco flash USB (**/udisk/sda1**) y se denominará en el formato **SampleInfo\_yyyyMMdd\_hhmmss.csv**. Entre los cuales, *aaaMMdd\_hhmmss* significa año de exportación de datos, mes, fecha, hora, minuto y segundo.  
Véase Figura 8-8.

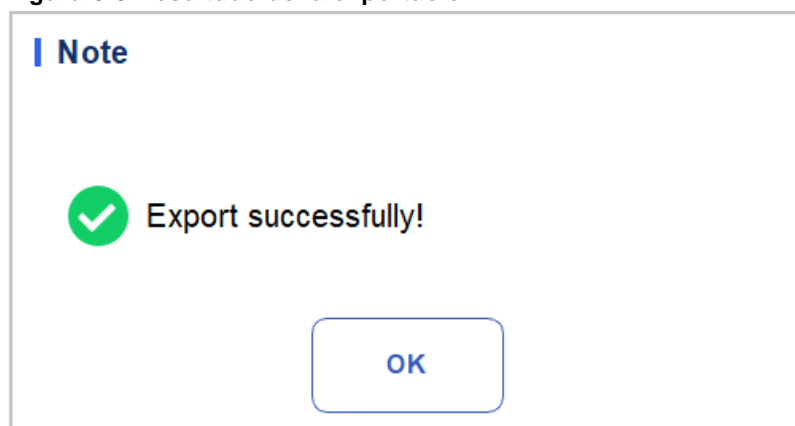
Figura 8-8 Ruta de exportación de datos de ejemplo



f. Haga clic en **Guardar**.

El sistema abre un cuadro de diálogo como se muestra a continuación para indicar que la exportación de datos se ha realizado correctamente.

Figura 8-9 Resultado de la exportación



- Exportar registros de las fechas especificadas
  - a. Inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.
  - b. Haga clic en **Exportar**.
  - c. Seleccione **Registros de las fechas especificadas** y establezca el intervalo de fechas de ejecución de la muestra en los dos cuadros de texto de fecha.

Figura 8-10 Registros de exportación de las fechas especificadas

**Export**

**Select Export Range**

Selected Records

Records of the Specified Dates

2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

**Select Export Content**

Patient Info.

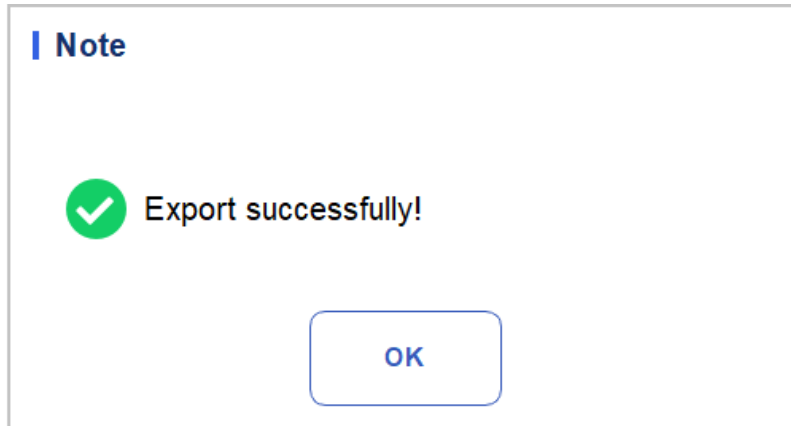
Sample Info.

Graphs and Flags

OK Cancel

- d. Seleccione el contenido que se exportará de acuerdo con la demanda real.  
El contenido disponible para exportar incluye: **Información del paciente.** , **Información de muestra.** , **gráficos y banderas.**
- e. Haga clic en **Aceptar.**
- f. Seleccione la ruta de exportación de datos en el cuadro de diálogo emergente, introduzca el nombre del archivo de copia de seguridad.  
El archivo se exportará al directorio raíz del disco flash USB (**/udisk/sda1**) y se denominará en el formato **SampleInfo\_yyyyMMdd\_hhmmss.csv**. Entre los cuales, **aaaaMMdd\_hhmmss** significa año de exportación de datos, mes, fecha, hora, minuto y segundo.
- g. Haga clic en **Guardar.**  
El sistema abre un cuadro de diálogo como se muestra a continuación para indicar que la exportación de datos se ha realizado correctamente.

Figura 8-11 Resultado de la exportación



## 8.4.6 Editar resultado

### NOTE

No se pueden editar los resultados de las muestras validadas.

No se pueden editar los resultados del fondo.

Puede editar el resultado del parámetro de la muestra seleccionada siguiendo los pasos siguientes.

1. Seleccione una fila de registro de la lista de resultados y haga clic en el botón **Editar resultado**

El cuadro de diálogo **Editar resultado** aparecerá en la pantalla como se muestra en la Figura 8-12.

Figura 8-12 Edición del resultado del parámetro

A screenshot of the 'Edit Result' dialog box. The title bar says 'Edit Result'. Below the title, there is a grid of input fields for various parameters. Each field contains a numerical value and is followed by its unit. The parameters and their values are: WBC (6.57) 10<sup>3</sup>/uL, RBC (4.60) 10<sup>6</sup>/uL, PLT (284) 10<sup>3</sup>/uL, Lym% (37.4) %, HGB (15.0) g/dL, MPV (9.0) fL, Gran% (59.1) %, HCT (46.7) %, PDW (15.5) fL, Mid% (3.5) %, RDW-CV (13.3) %, P-LCR (30.2) %, and RDW-SD (57.5) fL. At the bottom of the dialog box, there are three buttons: 'Apply', 'OK', and 'Cancel', all in blue.

2. Modifique los resultados del recuento de los parámetros de muestra correspondientes.
3. Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar los cambios.

Si la suma del porcentaje de los parámetros diff no es igual a 100.00% o el valor WBC no es válido después de la modificación, el sistema indicará en un cuadro de mensaje que el valor ingresado no es válido. Por favor, vuelva a entrar después de la confirmación.

Si se modifica el resultado de un parámetro, el resultado de otros parámetros relacionados se cambiará en consecuencia y también se actualizarán los indicadores alto o bajo/sospechoso.

## 8.4.7 Información del paciente.

Puede examinar y editar la información de la muestra/paciente una vez finalizado el análisis de la muestra. Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Haga clic en **Información del paciente.** .

La página de información para el paciente aparecerá como se muestra en la Figura 8-13.

**Figura 8-13 Información del paciente.**



**Patient Info.**



First Name <input type="text"/>	Last Name <input type="text"/>	Sample ID <input type="text" value="3"/>
Patient Type <input type="text" value=""/> ▼	Sample Type <input type="text" value=""/> ▼	Department <input type="text" value=""/> ▼
Med Rec. No. <input type="text"/>	Area <input type="text" value=""/> ▼	Bed No. <input type="text" value=""/> ▼
Gender <input type="text" value=""/> ▼	Birthday <input type="text" value=" / /"/> ▼	Age <input type="text" value=""/> Year ▼
Ref. Group <input type="text" value="newgroup"/> ▼	Sampling Time <input type="text" value="2021/12/21 19:50"/> ▼	Delivery Time <input type="text" value="2021/12/21 19:50"/> ▼
Submitter <input type="text" value=""/> ▼	Operator <input type="text" value="admin"/>	Run Time <input type="text" value="2021/12/21 19:50"/> ▼
Measurement Mode <input type="text" value="CBC"/>	Approver <input type="text"/>	Report Time <input type="text" value=" / / :"/> ▼
Diagnosis <input type="text"/>		
Remarks <input type="text"/>		



2. Introduzca la información del paciente con referencia a la descripción del parámetro en la Tabla 8-1.

**Tabla 8-1 Descripción del parámetro**

Parámetro	Significado	Operación
ID de muestra	Número de la muestra seleccionada.	Se mostrará automáticamente y puede modificarlo manualmente.
Nombre	Nombre del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Apellido	Apellido del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.

Parámetro	Significado	Operación
Tipo de paciente	Tipo de paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nulo)</li> <li>• Hospitalización</li> <li>• Examen físico</li> <li>• ESTADÍSTICAS</li> <li>• Paciente externo</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Tipo de muestra	Tipo de muestra seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre venosa</li> <li>• Capilar</li> <li>• Sangre del cordón umbilical</li> <li>• Sangre</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Med Rec. No.	Número de registro médico del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Género	Sexo del paciente. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Nulo)</li> <li>• Masculino</li> <li>• Hembra</li> <li>• Indefinido</li> </ul>	Seleccione en la lista desplegable.
Cumpleaños	Cumpleaños de un paciente.	<p>Seleccione en el control de fecha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes y fecha.</li> <li>• Haga clic o seleccione la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>• Haga clic para borrar los datos y volver a introducirlos. </li> </ul>
Edad	Edad del paciente.	Seleccione la unidad de edad de la lista desplegable ( <b>Año, Mes, Semana, Día u Hora</b> ) e introduzca la edad del paciente en el cuadro de texto antes de la unidad de edad.

Parámetro	Significado	Operación
Grupo de referencia	Grupo de referencia de la muestra objeto de análisis. El resultado se juzga de acuerdo con el rango de referencia del grupo de referencia y se marcará el resultado más allá del rango normal.	<p>Seleccione en la lista desplegable.</p> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se establece el <b>botón Hacer coincidir</b> automáticamente el grupo de referencia personalizado según la edad y el sexo, el sexo y la edad de un paciente coincidirán automáticamente con el grupo de referencia según la relación correspondiente (independientemente de si se selecciona o no el grupo de referencia).</li> <li>Consulte <b>5.4.3 Rango de</b> referencia para la configuración del grupo de referencia y el rango.</li> </ul>
Departamento	Departamento que recibe al paciente.	Seleccione en la lista desplegable.
Área	Área de la sala del paciente.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.
Nº de cama	Nº de cama de hospitalización.	<p>Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Se requiere que el número de cama se llene solo para <b>pacientes hospitalizados</b>.</p>
Tiempo de muestreo	Fecha y hora en que se recoge la muestra.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>El tiempo de muestreo no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</p>
Remitente	Personal que envía la muestra.	Seleccione de la lista desplegable o ingrese directamente.
Modo	Modo de recuento de la muestra seleccionada.	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.

Parámetro	Significado	Operación
Tiempo de entrega	Fecha y hora en que se entrega la muestra.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b></p> <p>El tiempo de entrega no puede ser posterior a la hora actual del sistema y no puede ser anterior a la hora de muestreo.</p>
Operador	Personal que ejecuta el ejemplo.	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.
Tiempo de ejecución	Hora en que se ejecuta el ejemplo.	No es necesario que lo ingrese y se mostrará automáticamente.
Aprobador	Personal validando la muestra.	Este parámetro se mostrará automáticamente después de validar la muestra.
Tiempo de informe	Fecha y hora en que se imprime el informe por última vez.	Este parámetro se mostrará automáticamente después de imprimir el informe.
Diagnóstico	Información de diagnóstico sospechoso.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Observaciones	Aclaraciones o notas.	Entrada en el cuadro de texto directamente.

- Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar** para guardar los cambios.

## 8.4.8 Consulta

Puede ver los resultados de la prueba de un paciente dentro de un cierto rango de fechas de prueba ingresando las condiciones de la consulta. Los procedimientos se muestran a continuación:

- Haga clic en el botón **Consulta** para entrar en el cuadro de diálogo de consulta multicondicional como se muestra a continuación.

Figura 8-14 Condiciones de consulta

**Query**

Sample ID

First Name

Last Name

Med Rec. No.

Para.

Run Date  -

**Sample status**

Not Validated

Not Printed

Not Transmitted

All

Auto select

2. Determine las condiciones de consulta según sea necesario.

Para la descripción específica del parámetro, consulte la Tabla 8-2.

Tabla 8-2 Descripción de parámetros de las condiciones de consulta

Parámetro	Significado	Descripción de la operación
ID de muestra	Ejemplo de ID que se va a consultar.	Entrada en el cuadro de texto.
Nombre	Nombre del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Apellido	Apellido del paciente.	Entrada en el cuadro de texto directamente.
Med Rec. No.	Med Rec. No. del paciente.	Entrada en el cuadro de texto.

Parámetro	Significado	Descripción de la operación
Para.	Parámetro y su rango a consultar.	<p>Seleccione un parámetro de la primera lista desplegable y un símbolo de comparación (<math>\geq</math>, <math>&gt;</math>, <math>\leq</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>) de la segunda lista desplegable y, a continuación, introduzca un valor en el cuadro de texto.</p> <p>Por ejemplo, si selecciona <b>WBC</b> y <math>&gt;</math>, escriba <b>3</b> en el cuadro de texto. Se consultarán y mostrarán los resultados de la muestra cuyo valor RBC es mayor que <math>3.0 \times 10^{12}/L</math>.</p>
Fecha de ejecución	Rango de fechas de prueba de la muestra.	Seleccione sucesivamente las fechas de inicio y finalización de la prueba de ejemplo en los dos controles de datos.
Estado de la muestra	Estado de validación, impresión o comunicación de la muestra. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No validado</li> <li>• No impreso</li> <li>• No transmitido</li> <li>• Todo</li> </ul>	<p>Por favor, elija de acuerdo a la situación real.</p> <p>El valor predeterminado es <b>No validado</b>.</p>
Selección automática	Marcar o desmarcar	Si se selecciona este parámetro, el resultado consultado se selecciona automáticamente. Si no se selecciona este parámetro, no se selecciona ningún dato en el resultado consultado.

**NOTE**

La **selección automática** activada de forma predeterminada indica que se está seleccionando el resultado de la consulta (con un color de fondo azul). Si no está marcada, el resultado de la consulta permanecerá en un color de fondo blanco.

Haga clic en **Todas** las muestras para cerrar la ventana actual, volver a mostrar todas las muestras y restaurar todas las condiciones de filtro a los valores predeterminados.

3. Haga clic en **Aceptar**.

El sistema mostrará todos los resultados de la consulta que cumplan las condiciones.

## 8.4.9 Gráfico

En la interfaz de **revisión**, puede hacer clic en **Gráfico** para examinar los resultados del gráfico de muestra seleccionados, los resultados de los parámetros y los mensajes de marca. Los procedimientos se muestran a continuación:

1. Seleccione un resultado para revisarlo en la interfaz gráfica.

2. Haga clic para desplegar todos los botones de función.



- Haga clic en **Gráfico** para entrar en la interfaz del gráfico.

En la interfaz de gráficos, puede ver información de ejemplo, como resultados de parámetros, resultados de gráficos y mensajes de marca. Además, también puede imprimir el informe de análisis como. Véase Figura 8-15.

**Figura 8-15 de 15 gráficos**



### 8.4.10 Examen microscópico para.

Puede realizar la configuración de los parámetros de examen microscópico según los siguientes pasos.

- Haga clic en **Examen microscópico para.**

La interfaz de parámetros de examen microscópico como se muestra en la Figura 8-16 aparecerá en la pantalla.

Figura 8-16 Examen microscópico, párr.

### Microscopic

Parameter Name	Value
Neutrophilic segmented granulocyte	
Neutrophilic band granulocyte	
Lymphocyte	
Monocyte	
Eosinophil	
Basophil	
Plasmacyte	
Atypical Lymph	
Blast	
Promyelocyte	
Neutrophilic myelocyte	
Eosinophilic myelocyte	
Basophilic myelocyte	
Neutrophilic metamyelocyte	
Eosinophilic metamyelocyte	

Sample Type  
Venous blood ▼

Exam. Time  
/ / : : ▼



Microscopic Description

Apply
OK
Cancel

2. Defina los parámetros del examen microscópico consultando la Tabla 8-3.

Tabla 8-3 Examen microscópico. Parámetros

Parámetro	Significado	Operación
Tipo de muestra	Tipo de muestra para examen microscópico. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sangre venosa</li> <li>● Capilar</li> <li>● Sangre del cordón umbilical</li> <li>● Sangre</li> </ul>	Haga clic en el cuadro de lista desplegable <b>Tipo de muestra</b> y seleccione el tipo de muestra para el examen microscópico.

Parámetro	Significado	Operación
Examen. Hora	Tiempo de examen microscópico.	<p>Haga clic en el control de fecha para la configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es <b>aaaa/MM/dd HH:mm</b>, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes, fecha, hora y minuto.</li> <li>Haga clic o para seleccionar la fecha o haga clic en el cuadro de texto para introducirlos directamente. </li> <li>Haga clic para eliminar los datos actuales y volver a introducir la información. </li> </ul> <p><b>NOTA</b> El examen microscópico. El tiempo no puede ser posterior a la hora actual del sistema.</p>
Descripción microscópica	Descripción de la morfología de las células.	Introduzca la información morfológica de las celdas en el cuadro de texto multilínea.

### 8.4.11 Comunicación


#### NOTE

Solo cuando la dirección IP y el número de puerto correctos estén configurados en Configuración - Comunicación -Comunicación LIS, el botón de comunicación se mostrará después de que la conexión LIS sea exitosa.

No puede comunicar los resultados del fondo.

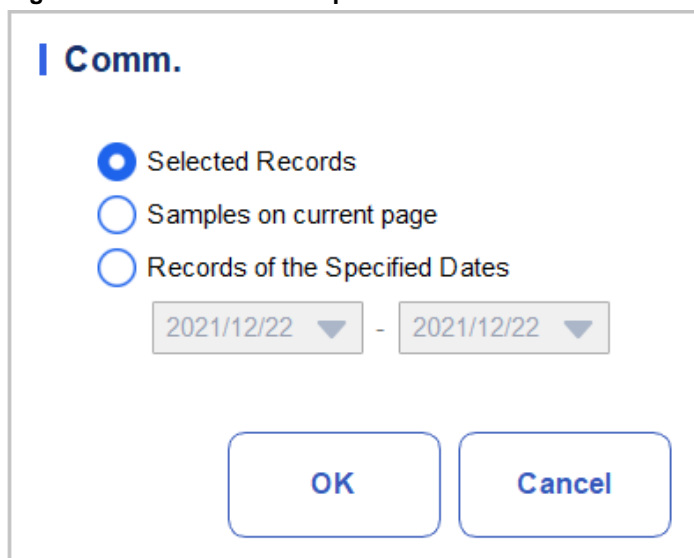
Puede transmitir los datos de muestra seleccionados, los datos de la página actual o los datos dentro del intervalo de fechas especificado al sistema LIS/HIS en la interfaz **de revisión** .

- Registros seleccionados

- Seleccione uno o varios datos de muestra para comunicarlos en la lista de resultados.
- Haga clic para desplegar todos los botones de función. 
- Haga clic en **Comm.**

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 8-17. La opción predeterminada es **Registros seleccionados**.

Figura 8-17 Comunicación para datos seleccionados



**Comm.**

Selected Records

Samples on current page

Records of the Specified Dates

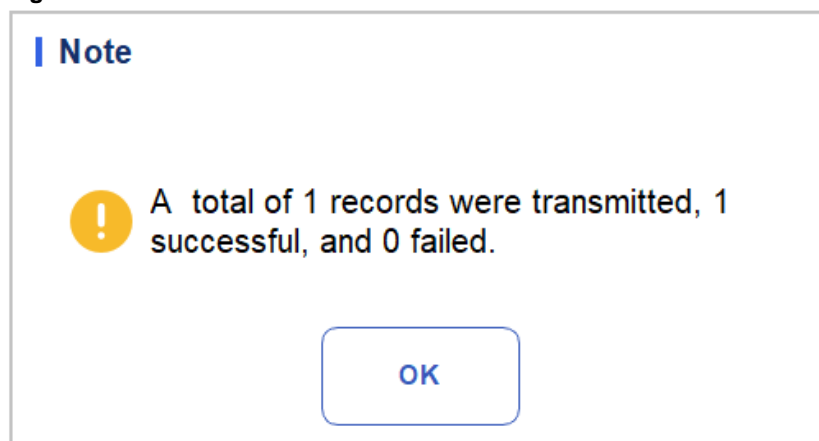
2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

d. Click **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 8-18 Resultado de la comunicación



**Note**

! A total of 1 records were transmitted, 1 successful, and 0 failed.

OK

e. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

- Ejemplos en la página actual

a. Haga clic para desplegar todos los botones de función. ▶

b. Haga clic en **Comm.**

Selecione **Ejemplos en la página actual**. Véase laFigura 8-19.

Figura 8-19 Comunicación de datos en la página actual

**Comm.**

Selected Records

Samples on current page

Records of the Specified Dates

2021/12/22 - 2021/12/22

OK Cancel

c. Haga clic en **Aceptar**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

**Note**

! A total of 3 records were transmitted, 3 successful, and 0 failed.

OK

d. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

- Registros de las fechas especificadas

a. Haga clic para desplegar todos los botones de función. ▶

b. Haga clic en **Comm.**

c. Seleccione Registros de las fechas especificadas y establezca las fechas de inicio y finalización de los datos que se comunicarán.

Véase Figura 8-20.

Figura 8-20 Comunicación de datos en fechas especificadas

**Comm.**

Selected Records

Samples on current page

Records of the Specified Dates

2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

d. Clamer **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

**Note**

! A total of 3 records were transmitted, 3 successful, and 0 failed.

OK

e. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

## 8.4.12 Gráfico de ejecución

Los operadores pueden comprobar y revisar los gráficos de ejecución de los resultados de los parámetros de muestra en la base de datos. Hay tres modos de visualización: muestras seleccionadas, muestras en la página actual y muestras en fechas de ejecución especificadas.

### **NOTE**

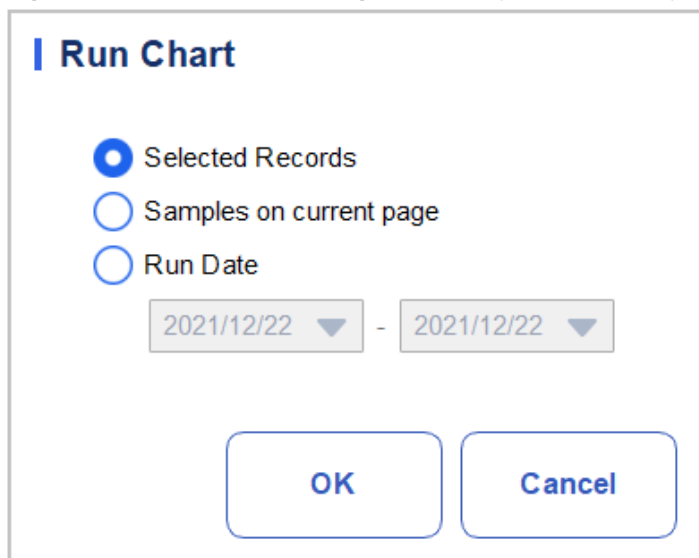
Los ejemplos seleccionados para el gráfico de ejecución deben contener parámetros comunes.

- Ver el gráfico de ejecución de la muestra seleccionada (predeterminado)
  - a. Verifique no menos de tres registros de muestra.
  - b. Haga clic para desplegar todos los botones de función. ▶

- c. Haga clic en **Ejecutar gráfico**.

El sistema abre un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

**Figura 8-21 Visualización del gráfico de ejecución del ejemplo seleccionado**



**Run Chart**

Selected Records  
 Samples on current page  
 Run Date

2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

- d. Haga clic en **Aceptar**.

La pantalla mostrará el gráfico de ejecución de resultados de parámetros de la muestra seleccionada. Véase Figura 8-22.

**Figura 8-22 carreras**



- Ver el gráfico de ejecución de ejemplos en la página actual
  - a. Haga clic en la página actual para desplegar todos los botones de función. ▶
  - b. Haga clic en el botón **Ejecutar gráfico** y seleccione **Samples en la página actual** en el

cuadro de diálogo emergente.

Véase Figura 8-23.

**Figura 8-23 Visualización del gráfico de ejecución de muestras en la página actual**

**Run Chart**

Selected Records

Samples on current page

Run Date

2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

- c. Haga clic en **Aceptar**.

La pantalla mostrará el gráfico de ejecución de resultados de parámetros de las muestras en la página actual.

- Ver el gráfico de ejecución de ejemplos en fechas de ejecución especificadas

- a. Haga clic para desplegar todos los botones de función. ▶
- b. Haga clic en el botón **Ejecutar gráfico** y seleccione **Fecha de ejecución** en el cuadro de diálogo emergente.

Véase Figura 8-24.

**Figura 8-24 Visualización del gráfico de ejecución de muestras en fechas de ejecución especificadas**

**Run Chart**

Selected Records



Samples on current page

Run Date

2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

- c. Haga clic en el cuadro de edición de fecha, defina un intervalo de fechas en el cuadro de diálogo emergente y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

- La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de fecha es aaaa/MM/dd, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes y fecha.
- Haga clic o para seleccionar una fecha y hora o introduzca la información directamente en el cuadro de texto. 
- Haga clic para borrar los datos actuales y volver a introducir la información. 

- d. Haga clic en **Aceptar**.

La pantalla mostrará el gráfico de ejecución de resultados de parámetros de la muestra seleccionada.


### 8.4.13 CV

Puede comprobar la repetibilidad de los registros de muestraseleccionados.

#### **NOTE**

Se deben seleccionar al menos 3 registros para calcular la repetibilidad.

Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Seleccione los registros de muestra utilizados para calcular la repetibilidad.
2. Haga clic en la página actual para desplegar todos los botones de función. 
3. Haga clic en **CV**.

El analizador comienza a calcular la repetibilidad y, a continuación, abre el cuadro de mensaje de resultado como se muestra en la Figura 8-25.

Figura 8-25 Resultado del cálculo

**CV Calculate**

Para.	Mean	SD	CV(%)
WBC	15.33	15.31	99.8
Lym%	43.0	8.2	19.0
Gran%	29.3	4.0	13.8
Mid%	27.7	4.6	16.7
Lym#	5.81	4.71	81.0
Gran#	4.81	5.26	109.3
Mid#	4.71	5.35	113.5
RBC	6.00	2.65	44.1
HGB	4.4	1.4	31.6
HCT	51.7	16.9	32.8
MCV	91.4	20.2	22.0
MCH	8.2	3.0	36.8
MCHC	8.7	1.5	17.0
RDW-CV	55.0	22.0	40.0
RDW-SD	58.7	22.9	39.0

Close

4. Después de navegar, haga clic para volver al cuadro de diálogo Resultados del cálculo del CV



5. Haga clic en **Cerrar** para salir de la interfaz CV Calculate.

# 9 Control de calidad

---

## 9.1 Introducción

El control de calidad (QC) consiste en estrategias y procedimientos que miden la precisión y estabilidad del analizador. Los resultados implican la fiabilidad de los resultados de la muestra. El control de calidad implica la medición de materiales con características conocidas y estables a intervalos frecuentes.

El análisis de los resultados con métodos estadísticos permite inferir que los resultados de la muestra son confiables. Dymind recomienda ejecutar el programa de control de calidad diariamente con controles de nivel bajo, normal y alto. Un nuevo lote de controles debe analizarse en paralelo con el lote actual antes de sus fechas de exp. Esto se puede lograr ejecutando el nuevo lote de controles dos veces al día durante cinco días utilizando cualquier archivo QC vacío. Los archivos de control de calidad calculan la media, la desviación estándar y el coeficiente de variación para cada parámetro seleccionado. Los resultados calculados por el analizador deben estar dentro de los rangos esperados publicados por el fabricante.

---

**NOTE**

Solo debe usar los controles y reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice los controles y reactivos siguiendo las instrucciones de uso de los controles y reactivos. No se utilizarán controles más allá de su fecha de exp. Los controles (similares a las muestras de sangre estándar) deben estar bien mezclados antes de su uso.

Los usuarios comunes solo tienen acceso para navegar y ejecutar el análisis de control de calidad que no sea la edición.

---

## 9.2 Control de calidad L-J

### 9.2.1 Principio de control de calidad

En el control de calidad L-J, el control de calidad se puede aplicar a 21 parámetros y CRP, SAA. Puede realizar control de calidad en parámetros relevantes de acuerdo con el modo de control de calidad configurado. Después de la configuración de control de calidad , puede realizar análisis de control de calidad en los parámetros correspondientes de acuerdo con el modo de control de calidad establecido. Puede establecer la información de control de calidad configurando el archivo de control de calidad antes de realizar el análisis de control de calidad. A cada archivo QC se le puede asignar 1 número de lote para controles de nivel alto, normal y bajo. Cada archivo QC puede almacenar hasta 500 resultados de QC. Cuando hay más de 500 resultados de control de calidad, los nuevos resultados de control de calidad sobrescribirán los resultados más antiguos en secuencia.

## 9.2.2 Configuración de control de calidad



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

### NOTE

Solo los usuarios con acceso de nivel de administrador pueden editar la configuración de L-J.

Antes de ejecutar un nuevo lote de controles, debe asignar un archivo QC a cada lote de controles. Puede completar la configuración de control de calidad configurando la información de control de calidad en los archivos de control de calidad.

### 9.2.2.1 Introducción de información de control de calidad

1. Haga clic en QC > QC Settings para acceder a la interfaz de **QC Settings**.

Véase Figura 9-1.

**Figura 9-1 Control de calidad L-J**

The screenshot shows the QC Settings interface. At the top, there are tabs for Analysis, Review, QC, and Setting. Below the tabs, there are radio buttons for L-J (selected) and X-B, and several action buttons: Copy, New, Edit, Delete, Clear, and Details. Below this is a sub-menu with buttons for QC Settings (selected), QC Analysis, QC Graph, and QC Table. The main area contains a table with the following data:

File No.	Lot No.	Level	Exp. Date	Analysis Mode	QC Sample ID	In use	Existing / Total
1	se33	Normal	2021/12/22	Whole Blood-CBC	xx1	<input checked="" type="checkbox"/>	0/500

At the bottom of the interface, there is a status bar showing: Next Sample 6, Sample Count CBC+CRP, user admin, and date/time 2021/12/22 10:49.

2. Haga clic en el botón **Nuevo** o seleccione un archivo QC (**Existente/Total** es **0/500**) sin resultados de recuento de control de calidad y haga clic en el botón **Editar**.

Aparecerá la interfaz, como se muestra en la Figura 9-2 .

Figura 9-2 Introducción de información de control de calidad

**New**

Para.	Target	Limits (#)	Para.	Target	Limits (#)
WBC			RBC		
Lym%			HGB		
Gran%			HCT		
Mid%			MCV		
Lym#			MCH		
Gran#			MCHC		
Mid#			RDW-CV		
			RDW-SD		
			<b>PLT</b>		
			MPV		
			PDW		
			PCT		
			P-LCR		
			P-LCC		

File No.  
1

Lot No.

Level  
Normal ▼

Exp. Date  
2021/12/22 ▼

Analysis Mode  
Whole Blood-CBC ▼

QC Sample ID

**Import** **Set Limits**

**Save** **Close**

También puede seleccionar el archivo QC cuyos datos se han establecido y, a continuación, hacer clic en **Copiar** y editar el contenido en función de los datos originales.

- Establezca la información relacionada de los controles con referencia a la Tabla 9-1.

Tabla 9-1 Información del archivo QC

Parámetro	Descripción del parámetro	Descripción de la operación
Nº de expediente	Archivo QC No. Cada archivo QC puede almacenar hasta 500 resultados de QC.	Sólo lectura.
Lote No.	Número de lote de controles.	Ingrese directamente al cuadro de texto.  <b>NOTA</b> El lote No. no puede estar vacío y se pueden ingresar hasta 16 dígitos. Puede introducir caracteres, números, letras y caracteres especiales, pero no se permiten caracteres chinos.
Nivel	Nivel de los controles, incluidos 3 niveles, es decir, Alto, Normal y Bajo.	Seleccione en la lista desplegable.
Fecha de exp.	Fecha de exp. de los controles.	La fecha de exp. predeterminada es la fecha actual del sistema y debe cambiarse a la fecha de exp. real de los controles.

Parámetro	Descripción del parámetro	Descripción de la operación
Modo de análisis	<p>Modo de análisis de los controles, incluyendo Sangre Entera y Prediluido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangre entera-CBC</li> <li>• PCR en sangre entera</li> <li>• Sangre Entera-SAA</li> </ul>	<p>Seleccione en la lista desplegable.</p>
ID de muestra de control de calidad	<p>Número de la muestra de control de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los usuarios deben establecer el número de controles aquí si están acostumbrados a realizar el análisis con los controles colocados entre las muestras diarias. Consulte la sección <b>9.2.3.2 Completar el análisis de control de calidad en la interfaz de análisis de muestras</b>.</li> <li>• Si el usuario realiza el análisis en la interfaz de <b>análisis de control de calidad</b>, no se puede introducir el ID.</li> </ul>	<p>Ingrese directamente al cuadro de texto.</p> <p><b>NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las letras, los números y todos los caracteres que se pueden introducir a través del teclado (incluidos los caracteres especiales) están permitidos para el ID de control de calidad, pero el número debe terminar con un número distinto de cero. El chino y otros idiomas (como japonés, coreano, etc.) no son compatibles.</li> <li>• La longitud de las entradas oscila entre 1 y 25 y las entradas no deben estar vacías.</li> <li>• El último carácter de un ID de muestra debe ser numérico, pero una cadena de "0" solamente no es un ID de muestra aceptable.</li> </ul>
Blanco	Objetivo del parámetro QC.	<p>Ingrese los objetivos en la celda correspondiente al parámetro QC esperado de acuerdo con la lista de objetivos de control con el número de lote correspondiente.</p>

Parámetro	Descripción del parámetro	Descripción de la operación
Límites (#)	Límites (#) del parámetro QC.	<p>Ingrese los límites en la celda correspondientes al parámetro QC esperado de acuerdo con la lista de objetivos de control con el lote correspondiente No.</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Puede hacer clic en <b>Establecer límites</b> para establecer el formulario de visualización de los límites o el método de cálculo de los límites entre los valores preestablecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Por SD:</b> los límites se muestran en forma de valor absoluto. Haga clic en <b>2SD</b> o <b>3SD</b> para seleccionar la desviación estándar doble o triple para que sean los límites.</li> <li>● <b>Por CV:</b> los límites se muestran en forma de porcentaje. Haga clic en <b>2CV</b> o <b>3CV</b> para seleccionar el coeficiente de variación doble o triple que serán los límites.</li> </ul>
En uso	<p>Establezca si desea especificar el número de muestra de control de calidad del archivo seleccionado para que la muestra de control de calidad pueda seguir realizando análisis de control de calidad en la interfaz que no sea análisis de control de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si se selecciona, el sistema realizará un análisis de control de calidad en la muestra sin importar si el usuario comienza a contar la muestra correspondiente al número de muestra en cualquier interfaz.</li> <li>● Si no se selecciona este parámetro, los usuarios solo pueden realizar análisis de control de calidad en la muestra en la página <b>Análisis de control de calidad</b>.</li> </ul>	<p>Este parámetro no está seleccionado de forma predeterminada. Seleccione un valor basado en la situación real.</p>

4. De acuerdo con la lista de objetivos del lote correspondiente No., ingrese el objetivo y los límites en los cuadros de texto de los parámetros que se incluirán en la ejecución de control de calidad.
  5. Haga clic en Establecer límites para ajustar el formato de visualización de los límites y el método de cálculo de los límites preestablecidos.
- **Por SD:** los límites se muestran en forma de valor absoluto. Haga clic en **2SD** o **3SD** para seleccionar la desviación estándar doble o triple para que sean los límites.
  - **Por CV:** los límites se muestran en forma de porcentaje. Haga clic en **2CV** o **3CV** para seleccionar

el coeficiente de variación doble o triple que serán los límites.

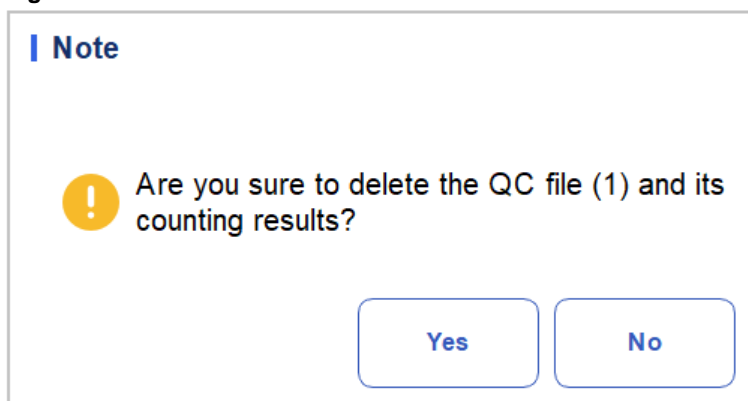
6. Haga clic en el botón **Guardar** para guardar todas las configuraciones del control de calidad.

### Eliminación de archivos QC

Si desea eliminar los archivos QC que ya no se utilizarán, siga los siguientes pasos:

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Haga clic en Configuración de control de **calidad** para ingresar a la interfaz de **configuración de control** de calidad.
3. Seleccione el archivo QC que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

**Figura 9-3 Eliminar el archivo QC**



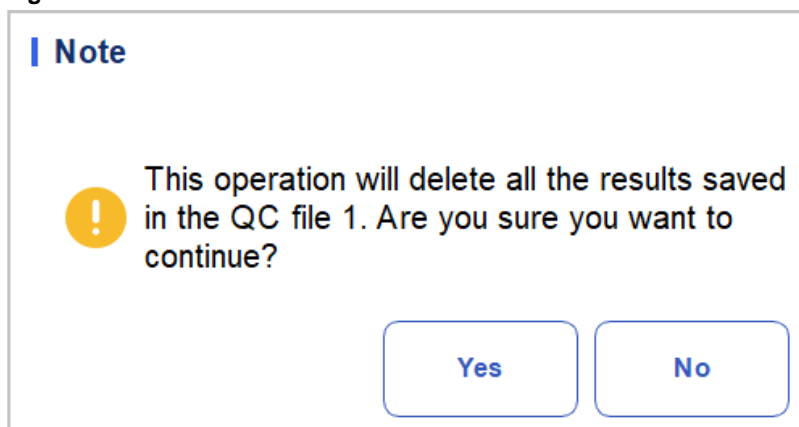
4. Haga clic en **Sí**.  
Todos los archivos QC seleccionados junto con sus resultados de QC se eliminarán por completo.

### 9.2.2.2 Borrar los resultados de control de calidad

Si desea eliminar los resultados de control de calidad de un archivo especificado, siga estos pasos:

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Haga clic en Configuración de control de **calidad** para ingresar a la interfaz de **configuración de control** de calidad.
3. Seleccione el archivo QC en el que se espera que se eliminen los resultados de QC y haga clic en **Borrar**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-4 Borrar el resultado del control de calidad

4. Haga clic en **Sí**.

Se eliminarán los resultados de QC en el archivo QC seleccionado. Como se muestra a continuación. El valor de la columna **Existente/Total** se restaurará al valor inicial.

File No.	Lot No.	Level	Exp. Date	Analysis Mode	QC Sample ID	In use	Existing / Total
1	se33	Normal	2021/12/22	Whole Blood-CBC	xx1		0/500

## 9.2.3 Análisis de control de calidad

Después de completar la configuración de control de calidad, puede elegir uno de los dos modos siguientes de acuerdo con el modo de control de calidad seleccionado para ejecutar las muestras de control de calidad:

- Completar el análisis de control de calidad en la interfaz de **análisis de control de calidad**
- Completar el análisis de control de calidad en la interfaz Análisis de **muestras**

### 9.2.3.1 Completar el análisis de control de calidad en la interfaz de análisis de control de calidad



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

**WARNING**

La muestra puede derramarse de los tubos de recolección no cerrados y causar riesgo biológico. Tenga cuidado con los tubos de recolección no cerrados.

Los tubos de recolección rotos pueden causar lesiones personales y / o riesgo biológico. Asegúrese de colocar los tubos de recolección en el adaptador correcto antes de funcionar, de lo contrario, los tubos de recolección pueden romperse y causar riesgo biológico.

Mantenga su ropa, pelos y manos alejados de las partes móviles para evitar lesiones.

Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y las mucosas. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando los manipule en el laboratorio.

Si los reactivos se derraman accidentalmente sobre la piel, lávelos con abundante agua y, si es necesario, vaya a ver a un médico; Si los reactivos se derraman accidentalmente en los ojos, lávelos con abundante agua e inmediatamente vaya a ver a un médico.

**CAUTION**

La ejecución de controles de calidad en presencia de errores puede dar lugar a resultados de análisis incorrectos. Si ve las alarmas de error al ejecutar los controles de calidad, detenga y reanude el análisis hasta que se eliminen los errores.

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares, etc.

El grupo de muestras puede dar lugar a resultados de análisis incorrectos. Compruebe si existe un grupo antes de ejecutar los controles; Si lo hace, manéjelo según los procedimientos de laboratorio relacionados.

**NOTE**

Solo debe usar los controles y reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice los controles y reactivos según las instrucciones de uso de los controles y reactivos. El uso de otros controles puede conducir a resultados de control de calidad incorrectos.

Antes de ser utilizado para el análisis agitar bien los controles que se han establecido durante un tiempo.

Asegúrese de usar los productos desechables especificados por Dymind, incluido el tubo de recolección de sangre vacutainer, los tubos de recolección de sangre vacutainer con tubos anticoagulantes y capilares, etc.

Después de completar la configuración de control de calidad, los usuarios pueden realizar el análisis de control de calidad en la interfaz **de análisis de control de calidad** Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Haga clic en Análisis de control de calidad y escriba la interfaz de análisis de control de calidad como se muestra en la figura Figura 9-5

Figura 9-5 Análisis de control de calidad

Para.	Result	Unit	Para.	Result	Unit
WBC			RBC		
Lym%			HGB		
Gran%			HCT		
Mid%			MCV		
Lym#			MCH		
Gran#			MCHC		
Mid#			RDW-CV		
			RDW-SD		
			PLT		
			MPV		
			PDW		
			PCT		
			P-LCR		
			P-LCC		

File No. 1

Analysis Mode Whole Blood-CBC

Lot No. se33

Level Normal

Existing/Total 0/500

QC Sample ID xx1

Exp. Date 2021/12/22

Run Time

Editor admin

Operator

WBC

RBC

PLT

Next Sample xx1      QC    CBC      admin      2021/12/22 10:54

3. Seleccione el número de archivo QC que desea ejecutar.

La pantalla muestra la información de archivo correspondiente, como se muestra en la Figura 9-6.

Figura 9-6 Información del archivo QC

File No.

2

Analysis Mode Whole Blood-CBC

Lot No. se67

Level Normal

Existing/Total 0/500

QC Sample ID xx1

Exp. Date 2021/12/22

Run Time

Editor admin

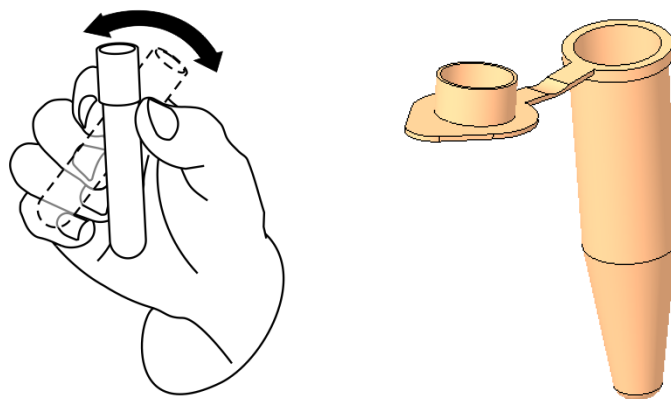
Operator

4. Asegúrese de que el nivel del control que se va a ejecutar es el mismo que el del archivo QC

actual y que el control que se va a ejecutar no ha caducado.

5. Prepare los controles de acuerdo con el modo de control establecido y las instrucciones de control.
6. Agite el control preparado como se muestra a continuación para mezclarlo bien.
7. Utilice una pipeta para extraer la muestra de 40ul en un tubo centrífugo.

**Figura 9-7 Mezcla de los controles**



- Si se selecciona **sangre entera -CBC** en el modo de análisis, el tubo centrífugo que contiene la calidad

La muestra de control que se va a medir se coloca en la posición 3 debajo del diagrama y se coloca un TIP en

Posición 1.

- Si se selecciona **sangre total -PCR** en el modo de análisis, el tubo centrífugo que contiene la muestra

a medir se coloca en la posición 3 en la parte inferior del diagrama, el CRP ensamblado

El reactivo se coloca en la posición 5 (consulte el diagrama de ensamblaje del reactivo de la proteína específica en **7.4**

**Running Samples**), y dos TIP se colocan en las posiciones 1 y 2.

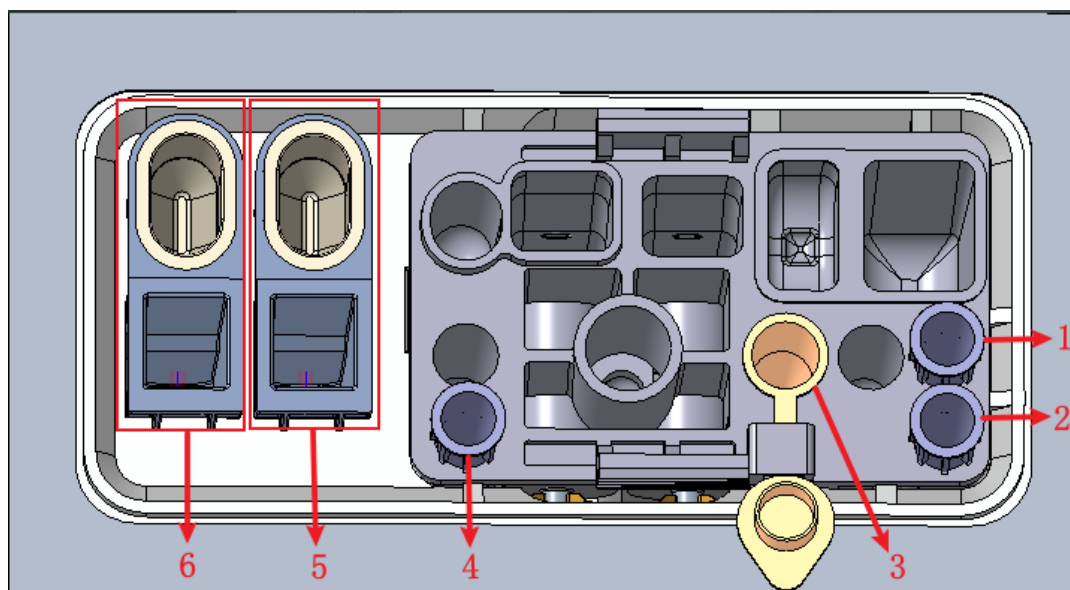
- Si se selecciona **sangre total -SAA** en el modo de análisis, el tubo de centrifuga que contiene la muestra

se coloca en la posición 3 debajo del diagrama, el reactivo SAA ensamblado se coloca en

posición 6 (consulte el diagrama de ensamblaje del reactivo de una proteína específica en **7.4**

**Running Samples**),

y dos TIP se colocan en la posición 1 y 2.



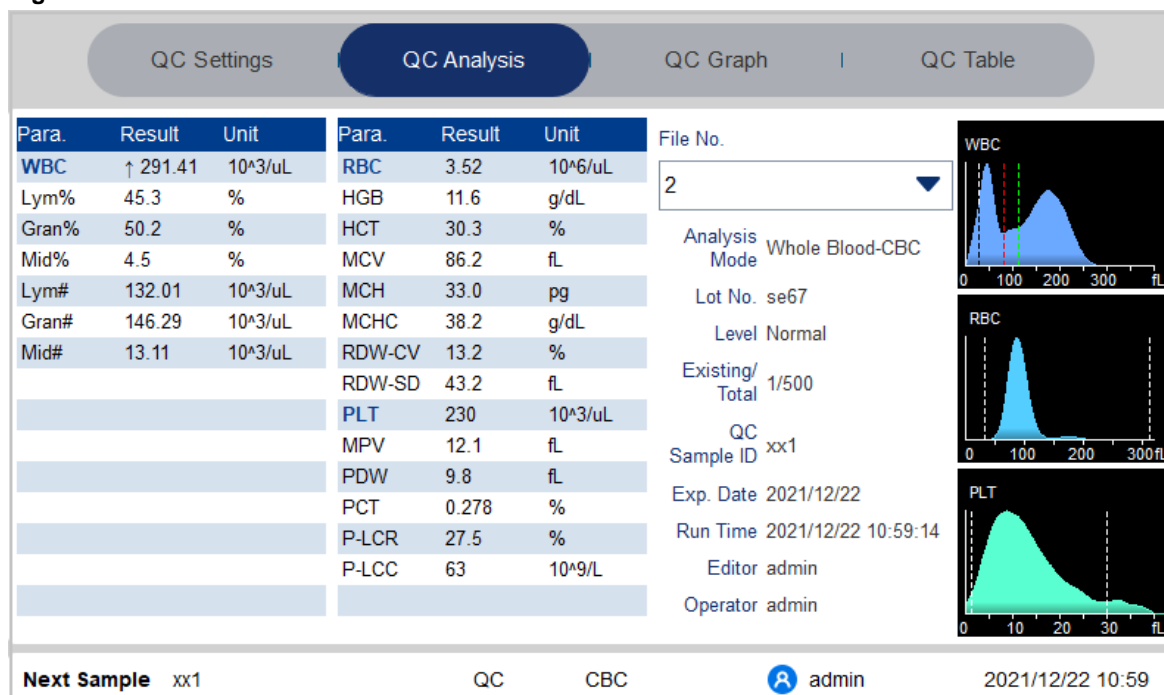
1: Posición 1 en TIP 2: Posición 2 en TIP 3: Posición viñeta 4: Posición 3 en TIP

5: Cavidad de almacenamiento del reactivo de PCR (copa reactiva) y posición de detección de PCR (copa de medición)

6: Cavidad de almacenamiento de reactivos SAA (copa de reactivo) y posición de detección de SAA (copa de medición)

8. En el estado listo para contar (es decir, la luz indicadora de la unidad principal es verde), haga clic en el botón "**Comenzar a contar**" y coloque el kit de reactivos con muestras en el instrumento según se le solicite. Haga clic en "**Aceptar**" y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento volvió a verde durante mucho tiempo.
9. Cuando se complete la ejecución del análisis de control de calidad, los resultados de control de calidad se mostrarán en la pantalla actual (como se muestra en la Figura 9-8) y se guardarán automáticamente en el archivo de control de calidad.

Figura 9-8 Resultados del análisis de control de calidades



10. Realice los procedimientos anteriores para continuar ejecutando los controles si es necesario.

#### NOTE

Si el archivo QC está desactualizado, su período de validez se mostrará en rojo.

El símbolo de alarma "↑" o "↓" se mostrará junto a los resultados con desviaciones que excedan los límites establecidos.

### 9.2.3.2 Completar el análisis de control de calidad en la interfaz de análisis de muestras



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

**WARNING**

La sonda de muestra es nítida y potencialmente biopeligrosa. Tenga cuidado para evitar el contacto con la sonda cuando trabaje cerca de ella.

La muestra puede derramarse de los tubos de recolección no cerrados y causar riesgo biológico. Tenga cuidado con los tubos de recolección no cerrados.

Los tubos de recolección rotos pueden causar lesiones personales y / o riesgo biológico. Asegúrese de colocar los tubos de recolección en el adaptador correcto antes de funcionar, de lo contrario, los tubos de recolección pueden romperse y causar riesgo biológico.

Mantenga su ropa, pelos y manos alejados de las partes móviles para evitar lesiones.

Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y las mucosas. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando los manipule en el laboratorio.

Si los reactivos se derraman accidentalmente sobre la piel, lávelos con abundante agua y, si es necesario, vaya a ver a un médico; Si los reactivos se derraman accidentalmente en los ojos, lávelos con abundante agua e inmediatamente vaya a ver a un médico.

---

**CAUTION**

La ejecución de controles de calidad en presencia de errores puede dar lugar a resultados de análisis incorrectos. Si ve las alarmas de error al ejecutar los controles de calidad, detenga y reanude el análisis hasta que se eliminen los errores.

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares, etc.

Los grupos de muestras pueden dar lugar a resultados de análisis incorrectos. Compruebe si existe un grupo antes de ejecutar los controles; Si lo hace, manéjelo según los procedimientos de laboratorio relacionados.

---

**NOTE**

Solo debe usar los controles y reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice los controles y reactivos según las instrucciones de uso de los controles y reactivos. El uso de otros controles puede conducir a resultados de control de calidad incorrectos.

Antes de ser utilizado para el análisis agitar bien los controles que se han establecido durante un tiempo.

Asegúrese de usar los productos desechables especificados por Dymind, incluido el tubo de recolección de sangre vacutainer, los tubos de recolección de sangre vacutainer con tubos anticoagulantes y capilares, etc.

---

Después de completar la configuración de control de calidad, puede colocar los controles entre las muestras diarias y realizar análisis juntos en la interfaz **Análisis** de muestras. Una vez completado el análisis, el sistema almacenará los resultados en el archivo QC con el ID correspondiente.

Los pasos específicos para realizar el análisis de control de calidad en la interfaz de **análisis de muestras** son los siguientes:

1. Preparar los controles según el modo de control de calidad establecido y las instrucciones para los controles.
2. Haga clic en **Mode & ID** en la pantalla **Análisis de muestra**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-9 Modo e ID

Seleccione el modo de análisis CBC

3. Introduzca el ID de muestra de **control de calidad** establecido en el cuadro de edición ID de **muestra** (se pueden omitir otras opciones).

Consulte 9.2.2.1 **9.2.2.1 Introducción** de información de control de calidad **ID de muestra de control de calidad**.

4. Mix los controles preparados well.
5. En el estado listo para contar (es decir, la luz indicadora de la unidad principal es verde), haga clic en el botón "**Comenzar a contar**" y coloque el kit de reactivos con muestras en el instrumento según se le solicite. Haga clic en "**Aceptar**" y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento volvió a verde durante mucho tiempo.
6. Realice los procedimientos anteriores para continuar ejecutando los controles si es necesario.

#### **NOTE**

Si el archivo QC está desactualizado, su período de validez se mostrará en rojo.

El conteo solo se puede realizar en la interfaz de análisis de **muestras** si el modo de análisis es hemograma de sangre total, y el recuento solo se puede realizar en el **control de calidad** para otros modos (PCR de sangre total y SAA de sangre total).

El símbolo de alarma "↑" o "↓" se mostrará junto a los resultados con desviaciones que excedan los límites establecidos.

#### **9.2.3.3 Editar resultado**

Al hacer clic en Editar resultado, podrá editar el **resultado** del análisis de control de calidad después de realizar el análisis de control de calidad. Véase la Figura 9-10.

Figura 9-10 Edición del resultado de control de calidad

### | Edit Result

WBC	<input type="text" value="7.01"/>	10 <sup>3</sup> /uL	RBC	<input type="text" value="3.52"/>	10 <sup>6</sup> /uL	RDW-SD	<input type="text" value="43.2"/>	fL
Lym%	<input type="text" value="45.3"/>	%	HGB	<input type="text" value="11.6"/>	g/dL	PLT	<input type="text" value="230"/>	10 <sup>3</sup> /uL
Gran%	<input type="text" value="50.2"/>	%	HCT	<input type="text" value="30.3"/>	%	MPV	<input type="text" value="12.1"/>	fL
Mid%	<input type="text" value="4.5"/>	%	MCV	<input type="text" value="86.2"/>	fL	PDW	<input type="text" value="9.8"/>	fL
Lym#	<input type="text" value="3.18"/>	10 <sup>3</sup> /uL	MCH	<input type="text" value="33.0"/>	pg	PCT	<input type="text" value="0.278"/>	%
Gran#	<input type="text" value="3.52"/>	10 <sup>3</sup> /uL	MCHC	<input type="text" value="38.2"/>	g/dL	P-LCR	<input type="text" value="27.5"/>	%
Mid#	<input type="text" value="0.32"/>	10 <sup>3</sup> /uL	RDW-CV	<input type="text" value="13.2"/>	%	P-LCC	<input type="text" value="63"/>	10 <sup>9</sup> /L

Los datos editados se marcarán con una **E**. Como se muestra a continuación.

Para.	Result	Unit
WBC	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">E</span> ↓ 7.01	10 <sup>3</sup> /uL

#### 9.2.3.4 Revisión de registros anteriores/siguientes

Puede hacer clic en **Anterior** para ver el registro de control de calidad anterior al actual, o hacer clic en **Siguiente** para ver el registro de control de calidad después del actual.

#### 9.2.3.5 Impresión

Puede hacer clic en **Imprimir** para imprimir el registro de control de calidad.

### 9.2.4 Revisión de resultados de control de calidad

Después de ejecutar los controles, puede revisar los resultados de control de calidad en las dos formas siguientes:

- Gráfico de control de calidad
- Tabla de control de calidad

### 9.2.4.1 Gráfico

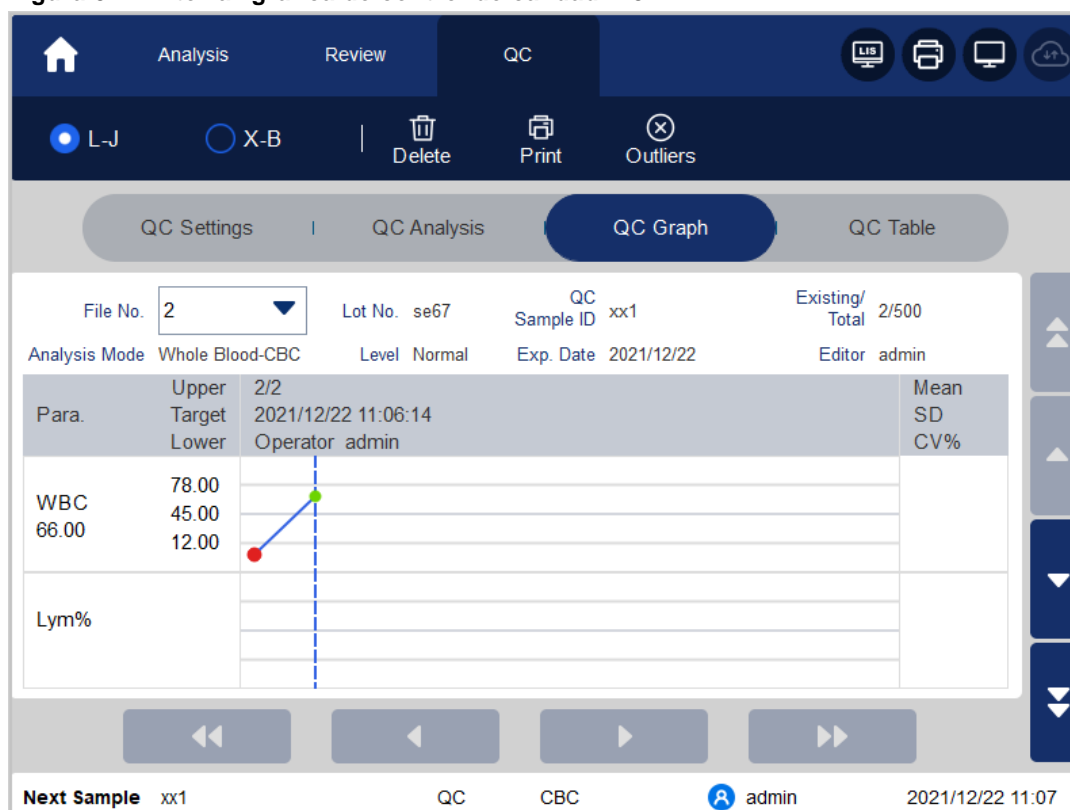


Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Puede revisar el resultado del gráfico L-J QC según los siguientes pasos.

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Haga clic en **QC Graph (Gráfico de control de calidad)** y escriba la interfaz como se muestra en la Figura 9-11.

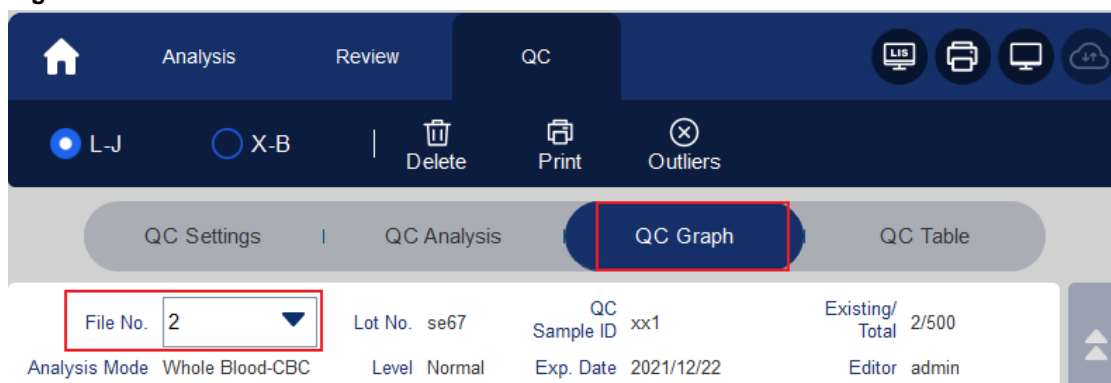
**Figura 9-11 Interfaz gráfica de control de calidad L-J**



3. Seleccione el archivo QC No. que desea revisar.

La pantalla mostrará la información correspondiente y el gráfico. Véase Figura 9-12.

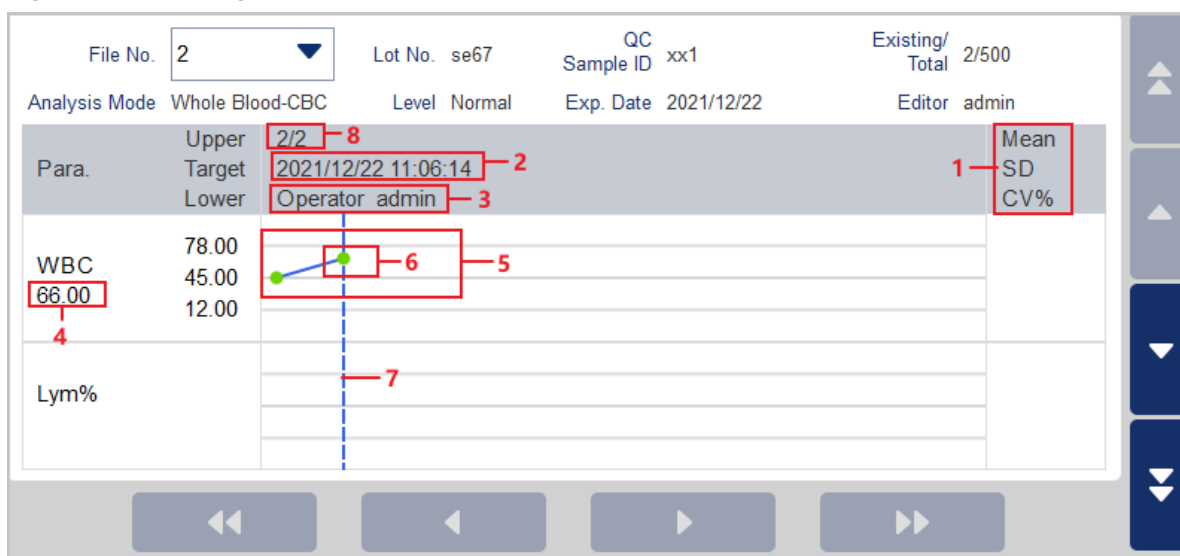
Figura 9-1212



- Haga clic en los botones en el lado derecho del gráfico de control de calidad, luego puede navegar por los gráficos de control de calidad de diferentes parámetros; haga clic en los botones en la parte inferior del gráfico de control de calidad, luego puede navegar por todos los resultados de control de calidad.

### Introducción a la interfaz Graph

Figura 9-13 Interfaz gráfica de control de calidad L-J



Descripción de la interfaz:

- La media, SD y CV% de todos los resultados de QC de cada parámetro en el gráfico actual.
- La fecha y hora de guardado de los puntos de control de calidad ubicados en la línea azul
- El operador que ejecutó el análisis de control de calidad y obtuvo los puntos de control de calidad ubicados en la línea azul.
- El QC resulta de los parámetros que corresponden a los puntos QC ubicados en la línea azul.
- Los puntos de control de calidad en cada gráfico se muestran de izquierda a derecha de acuerdo con la secuencia desde el más temprano hasta el último. Los puntos de control de calidad están conectados por una línea para ilustrar la tendencia de distribución.
- El punto de control de calidad corresponde a cada resultado de control de calidad. Sólo el punto de control de calidad seleccionado muestra su valor bajo el parámetro. El punto QC verde indica que el valor está dentro del límite ; el punto QC rojo indica que el valor está fuera del límite.

7 - Al hacer clic en un punto de control de calidad en el gráfico, los puntos de control de calidad de otros parámetros guardados junto con este se marcarán con una línea azul .

8 - La posición relativa del punto QC ubicado en la línea green y el total de puntos QC guardados actualmente.

**NOTE**

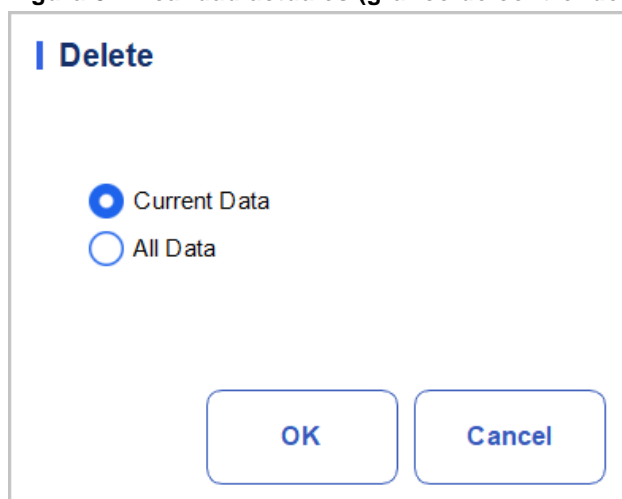
Los valores atípicos se excluyen del cálculo de **Media, SD y CV%**.

**Borrar**

El administrador puede eliminar los resultados de control de calidad mediante los siguientes pasos:

- Eliminar un único resultado de control de calidad
  - a. Mueva la línea azul al resultado de control de calidad deseado y haga clic en **Eliminar**.
  - b. Seleccione **Datos actuales** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-14.

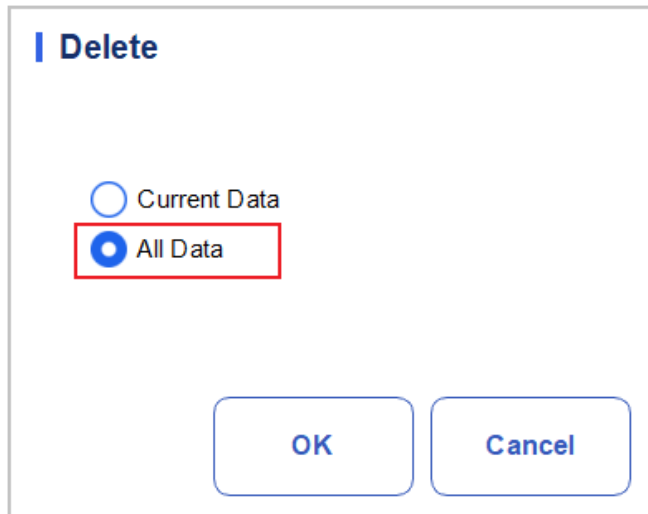
**Figura 9-14 calidad actuales (gráfico de control de calidad)**



- c. Haga clic en **Aceptar**.
- Eliminar todos los resultados de control de calidad en el archivo QC actual  
Haga clic en **Eliminar**, seleccione **Todos los datos** en el cuadro de diálogo emergente y, a

continuación, haga clic en **Aceptar**. Véase Figura 9-15.

**Figura 9-15 (gráfico de control de calidad)**



### **Introducción de los motivos de los valores atípicos**

Haga lo siguiente para introducir los motivos de los valores atípicos:

1. Mueva la línea azul al punto de control de calidad deseado y, a continuación, haga clic en **Valores atípicos**.

La ventana emergente muestra los resultados de control de calidad, los valores de referencia y los límites de desviación de todos los parámetros correspondientes a la línea gris, como se muestra en la Figura 9-16.

Los resultados de control de calidad que excedan el límite se mostrarán en rojo.

Figura 9-16 Introduzca la causa de los valores atípicos

	WBC	Lym%	Gran%	Mid%	Lym#	Gran#	Mid
Target	45.00						
Limits (#)	33.00						
Outliers Data	66.00						

Cause of Outliers

Reagent Expired     
  Control Ineffective     
  Control Expired  
 Reagent Contaminated     
  Control not Mixed Well  
 Others

OK Cancel

2. Puede seleccionar el motivo de los indicados o ingresar manualmente los motivos (hasta 200 caracteres) en el cuadro de texto después de seleccionar **Otros**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los motivos de los valores atípicos y salir.

**NOTE**

Si ingresa el motivo del grupo de puntos de control de calidad cuyos resultados están realmente dentro de los límites, sus datos de control de calidad correspondientes tanto en el gráfico de control de calidad como en la tabla de control de calidad se mostrarán en rojo. Y los datos volverán en negro si cancela el motivo y luego guarda los cambios.

**Impresión**

Puede imprimir los datos de control de calidad de la página actual o todos los datos de control de calidad del archivo de control de calidad haciendo clic en el botón **Imprimir**.

**NOTE**

El gráfico de control de calidad impreso no mostrará ningún parámetro que no esté involucrado en el control de calidad.

### 9.2.4.2 Mesa



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Haga clic en **Tabla de control de calidad** para acceder a la interfaz, como se muestra en la Figura 9-17.

Figura 9-17 Interfaz de tabla de control de calidad L-J

File No.	Lot No.	QC Sample ID	Existing/Total	Analysis Mode	Level	Exp. Date	Editor	Date	Time	WBC	Lym%	Gran%	Mid%	Lym#
2	se67	xx1	2/500	Whole Blood-CBC	Normal	2021/12/22	admin	/	/	45.00				
								/	/	33.00				
2						2021/12/22		11:06:14		E 66.00	45.3	50.2	4.5	E 29.90
1						2021/12/22		10:59:14		E 44.00	45.3	50.2	4.5	E 19.93

3. Seleccione el archivo QC No. que desea revisar.  
La pantalla mostrará la información correspondiente y la tabla.
4. Haga clic en los botones en la parte inferior de la tabla para examinar los datos de control de calidad de los parámetros deseados; Haga clic en los botones de la derecha de la tabla para examinar los resultados de control de calidad.

### Editar resultado

Elija una fila en la tabla de control de calidad y haga clic en **Editar resultado**, luego puede editar los datos de control de calidad seleccionados. Véase la Figura 9-18.

Figura 9-18 Editar resultado

### | Edit Result

WBC	<input type="text" value="7.01"/>	10 <sup>3</sup> /uL	RBC	<input type="text" value="3.52"/>	10 <sup>6</sup> /uL	RDW-SD	<input type="text" value="43.2"/>	fL
Lym%	<input type="text" value="45.3"/>	%	HGB	<input type="text" value="11.6"/>	g/dL	PLT	<input type="text" value="230"/>	10 <sup>3</sup> /uL
Gran%	<input type="text" value="50.2"/>	%	HCT	<input type="text" value="30.3"/>	%	MPV	<input type="text" value="12.1"/>	fL
Mid%	<input type="text" value="4.5"/>	%	MCV	<input type="text" value="86.2"/>	fL	PDW	<input type="text" value="9.8"/>	fL
Lym#	<input type="text" value="3.18"/>	10 <sup>3</sup> /uL	MCH	<input type="text" value="33.0"/>	pg	PCT	<input type="text" value="0.278"/>	%
Gran#	<input type="text" value="3.52"/>	10 <sup>3</sup> /uL	MCHC	<input type="text" value="38.2"/>	g/dL	P-LCR	<input type="text" value="27.5"/>	%
Mid#	<input type="text" value="0.32"/>	10 <sup>3</sup> /uL	RDW-CV	<input type="text" value="13.2"/>	%	P-LCC	<input type="text" value="63"/>	10 <sup>9</sup> /L

Los datos editados se marcarán con una **E**. Véase Figura 9-19.

Figura 9-19 Edición de resultados de control de calidad

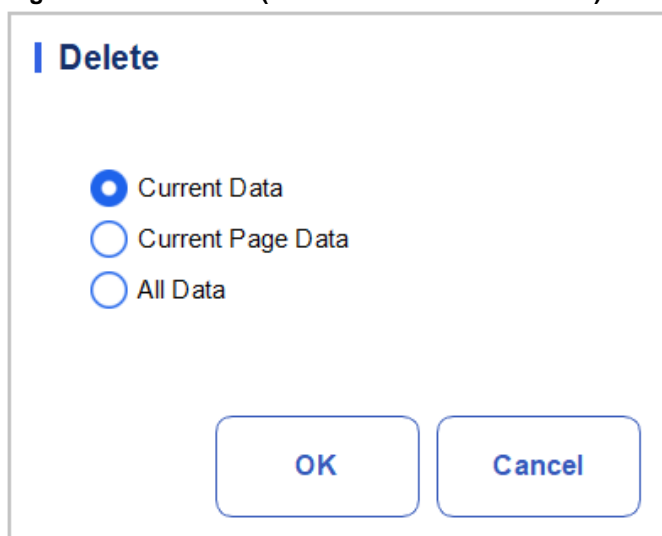
	Date	Time	WBC	Lym%
Target	/	/	45.00	
Limits (#)	/	/	33.00	
2	2021/12/22	11:06:14	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">E</span> 66.00	45.3
1	2021/12/22	10:59:14	E 44.00	45.3

### Borrar

Con el acceso de nivel de administrador, los usuarios pueden eliminar los datos de control de calidad seleccionados, los datos de control de calidad en la página actual y todos los datos de control de calidad.

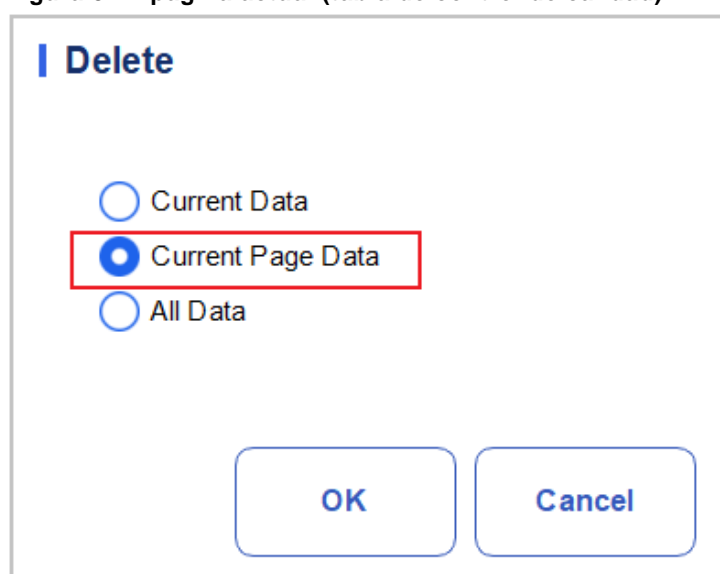
- Eliminar un resultado de control de calidad seleccionado
  - a. Haga clic en la columna que contiene el resultado de control de calidad deseado y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.
  - b. Seleccione **Datos actuales** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-20.

Figura 9-20 actuales (tabla de control de calidad)



- c. Haga clic en **Aceptar**.
- Eliminar datos de control de calidad en la página actual
  - a. Haga clic en **Eliminar** en la página que contiene los resultados de control de calidad que se espera eliminar.
  - b. Seleccione **Datos de página actual** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-21.

Figura 9-21 página actual (tabla de control de calidad)



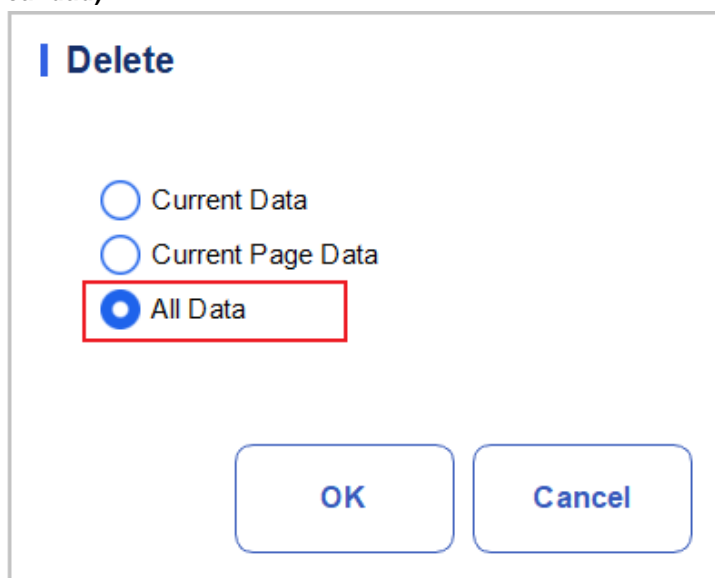
- c. Haga clic en **Aceptar**.
- Eliminar todos los resultados de control de calidad

**NOTE**

Tenga en cuenta que esta operación eliminará todos los resultados de control de calidad del archivo QC seleccionado y no se puede revertir.

- a. Haga clic en **Eliminar**.
- b. Seleccione **Todos los datos** en el cuadro de diálogo emergente.

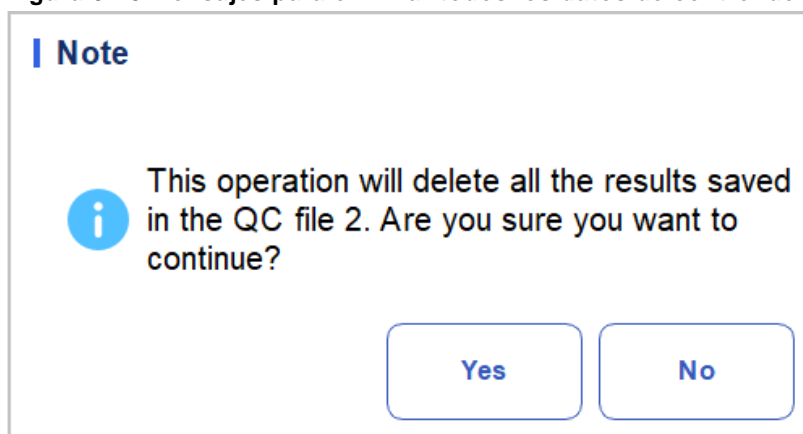
**Figura 9-22 Eliminación de todos los datos de control de calidad (tabla de control de calidad)**



c. Haga clic en **Aceptar**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

**Figura 9-23 Mensajes para eliminar todos los datos de control de calidad**



d. Haga clic en **Sí** para eliminar todos los resultados de control de calidad en el archivo QC actual.

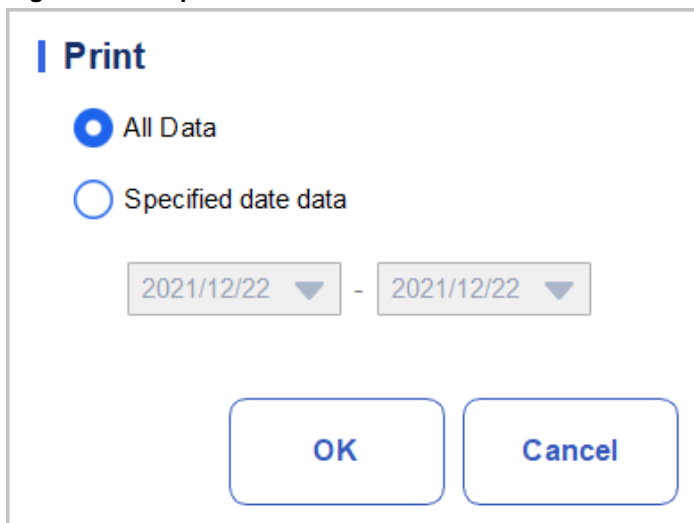
## Impresión

Puede imprimir todos los datos de control de calidad o los datos dentro de la fecha especificada. Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Seleccione un número de archivo QC para imprimir.
2. Haga clic en **Imprimir**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-24 Imprimir todos los datos de control de calidad



The image shows a 'Print' dialog box with the following elements:

- Title: **Print**
- Radio buttons:
  - All Data
  - Specified date data
- Date pickers: 2021/12/22 - 2021/12/22
- Buttons: OK, Cancel

3. Seleccione los datos de control de calidad que desea imprimir: todos los datos o datos especificados.
  - Cuando se selecciona **All Data**, se imprimirá toda la fecha de control de calidad de la tabla.
  - Seleccione **Datos especificados** y establezca el intervalo de fechas en el cuadro de edición de fecha, y se imprimirán los datos de control de calidad dentro del intervalo de fechas especificado.
4. Haga clic en **Aceptar** para imprimir los datos.

**NOTE**

Solo cuando las marcas editadas de resultado de impresión (en la interfaz Configuración de impresión) y Mostrar marcas editadas de resultado (en la interfaz de configuración auxiliar) están marcadas, el resultado de impresión mostrará el resultado de edición marcado como "E".

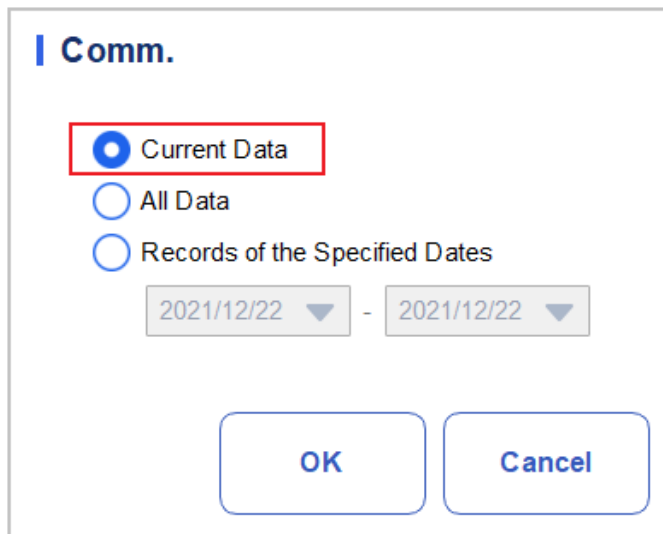
**Comunicación****NOTE**

Solo cuando la dirección IP y el número de puerto correctos estén configurados en Configuración - Comunicación -Comunicación LIS, el botón de comunicación se mostrará después de que la conexión LIS sea exitosa.

Los datos de control de calidad actuales, los datos dentro del rango de fechas especificado o todos los datos de control de calidad se pueden transmitir a LIS / HIS.

- Comunicación de datos actuales
  - a. Seleccione un registro de control de calidad que se transmitirá y haga clic en **Comm.**. Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 9-25. La opción predeterminada es **Datos actuales**.

Figura 9-25 Comunicación para datos actuales



**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

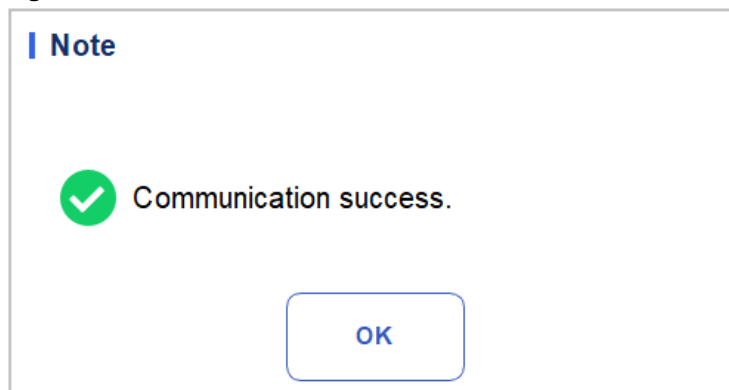
2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

b. Click **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-26 Resultado de la comunicación



**Note**

✓ Communication success.

OK

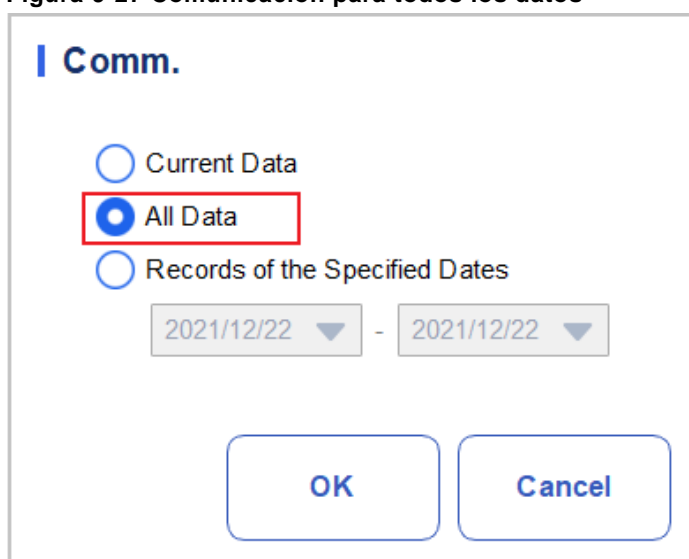
c. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

- Comunicación para todos los datos

a. Haga clic en **Comm.**

a. Seleccione **Todos los datos**. See FiguraFigura 9-27.

Figura 9-27 Comunicación para todos los datos



**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

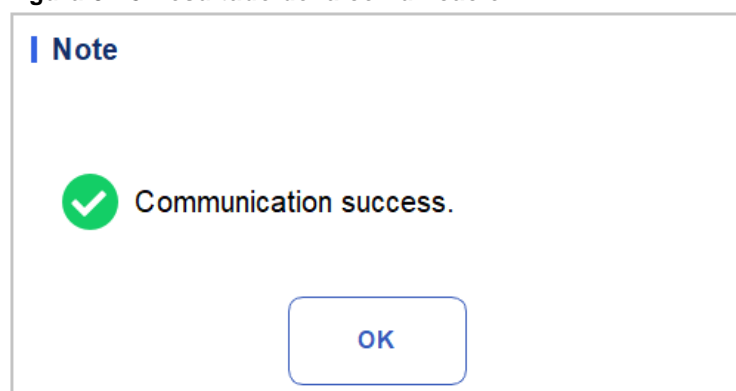
2021/12/22 - 2021/12/22

OK Cancel

b. Click **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-28 Resultado de la comunicación



**Note**

✓ Communication success.

OK

c. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

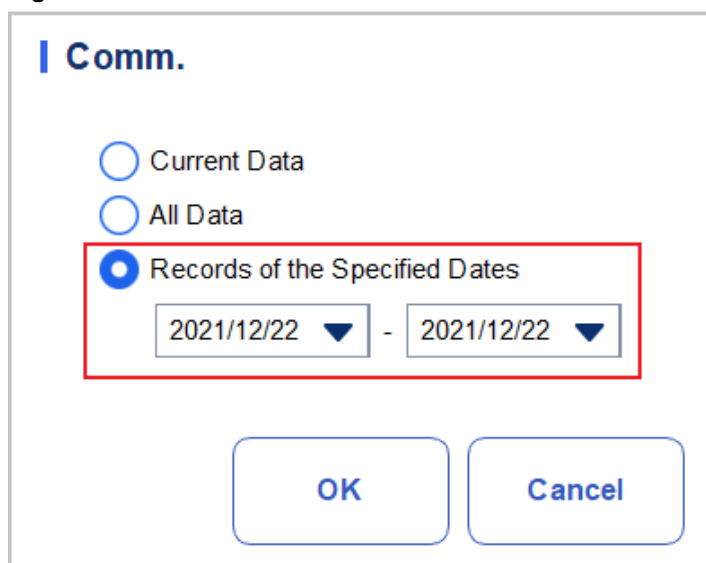
- Transmisión de los datos dentro del intervalo de fechas especificado

a. Haga clic en **Comm.**

b. Seleccione **Registros de las fechas especificadas** y establezca las fechas de inicio y finalización de los datos que se van a comunicar.

Véase Figura 9-29.

Figura 9-29 Comunicación de los datos dentro del intervalo de fechas especificado



**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

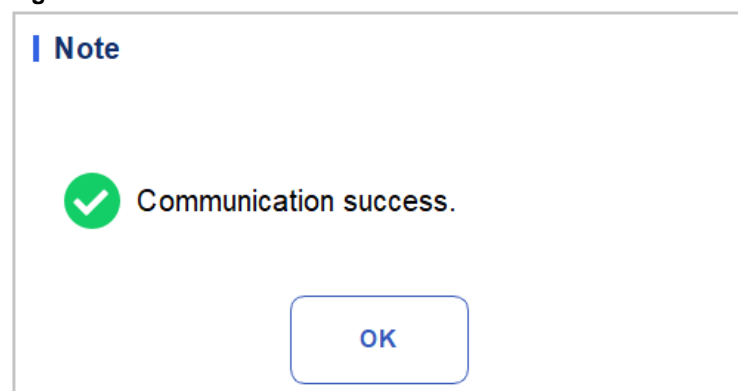
2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

c. Click **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-30 Resultado de la comunicación



**Note**

✓ Communication success.

OK

d. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

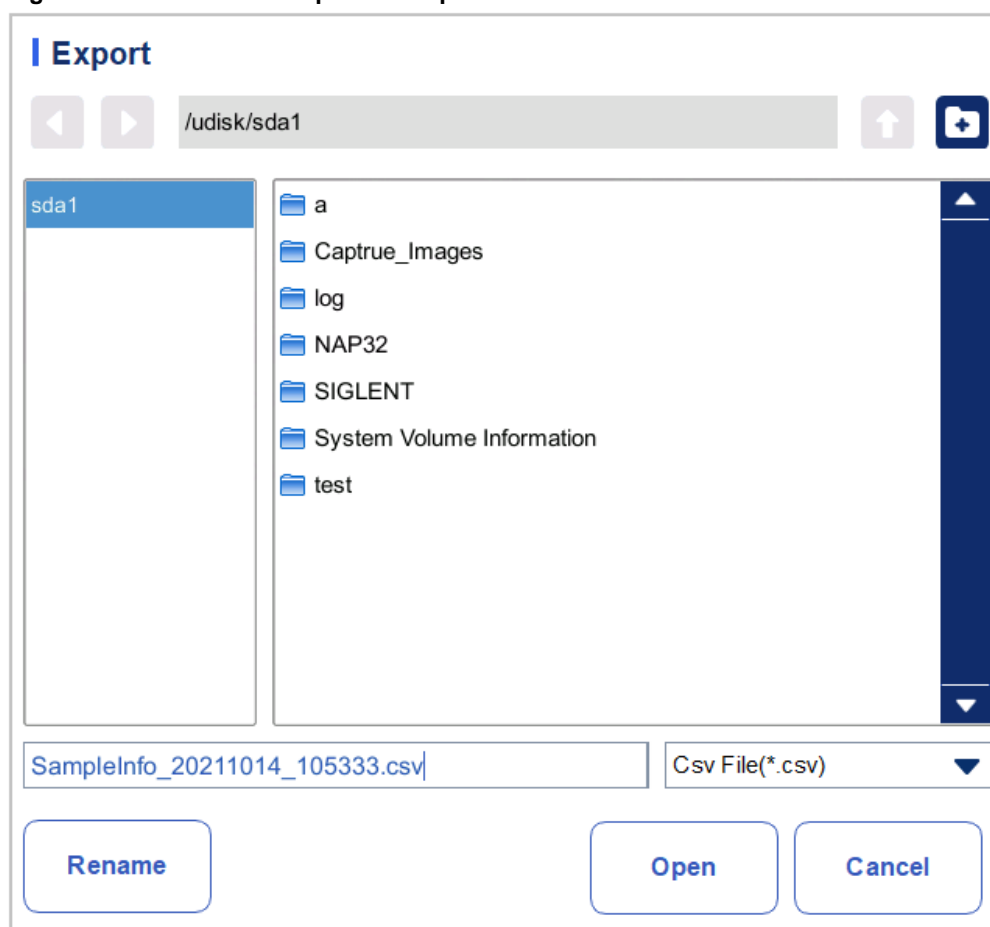
## Exportar

Si desea exportar la información y el resultado del archivo QC actual, haga lo siguiente:

1. Inserte un disco flash USB en la interfaz USB de la máquina.
2. Haga clic en **Exportar**.

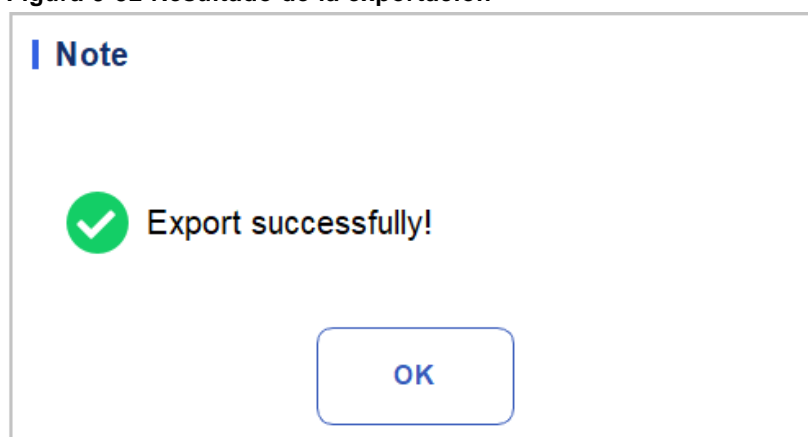
Aparecerá un cuadro de mensaje que se muestra a continuación.

Figura 9-31 31 Ruta de exportación para el control de calidad L-J



3. Seleccione la ruta de exportación y, a continuación, escriba el nombre del archivo.  
El archivo se exportará al directorio raíz del disco flash USB (**/udisk/sda1**) y se nombrará en el formato LJ **SampleInfo\_yyyyMMdd\_hhmmss.csv**. Entre los cuales, **yyyyMMdd\_hhmmss** significa año de exportación de datos, mes, fecha, hora, minuto y segundo.
4. Haga clic en **Guardar**.  
Cuando finalice la exportación, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-32 Resultado de la exportación



5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

## 9.3 Control de calidad X-B

### 9.3.1 Principio de control de calidad

El análisis X-B es un análisis de media móvil ponderada que utiliza valores obtenidos de muestras de pacientes. Utiliza los 3 índices de glóbulos rojos, MCV, MCH y MCHC para indicar el rendimiento del instrumento de hematología. Esto es QC sin controles, que es un método de control de rendimiento como QC con controles. Ambos métodos reflejan el rendimiento del análisis del analizador desde una perspectiva diferente. Por lo tanto, un método no debe ser reemplazado por el otro.

Se recomienda activar el análisis X-B cuando el volumen de muestra de su laboratorio sea superioran 100 muestras por día. El uso efectivo de X-B requiere la aleatorización de las muestras y una sección transversal normal de los pacientes para evitar el sesgo de los índices. Se establece un rango de referencia mediante los valores de referencia dados, así como los límites inferior y superior, con el fin de observar la variación de los resultados del control de calidad dentro del rango de referencia.

El analizador realiza X-B QC para tres parámetros, MCV, MCH y MCHC. Se pueden agrupar de veinte a doscientas muestras para el análisis numérico X-B. Las muestras se derivan de los resultados del recuento normal del analizador, sin distinción de sangre total o modo de iones prediluidos. El analizador puede guardar un máximo de 10 00 resultados de X-B QC. Cuando los resultados de control de calidad guardados hayan alcanzado el número máximo, el resultado más reciente sobrescribirá el más antiguo.

### 9.3.2 Configuración de control de calidad



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

#### **NOTE**

Solo los usuarios con acceso de nivel de administrador pueden editar la configuración X - B .

Realice la configuración de control de calidad antes de ejecutar los controles. Puede completar la configuración de control de calidad ingresando la información de control de calidad.

#### 9.3.2.1 Introducción de información de control de calidad

Puede completar la configuración de X-B QC siguiendo los siguientes pasos:

1. Haga clic en **QC** para acceder a la interfaz de QC.
2. Seleccione **X-B** de la lista desplegable del **Tipo de control de calidad**.
3. Haga clic en **Configuración de control de calidad**.

Ingresará a la interfaz de Configuración de control de calidad como se muestra en la Figura 9-33.

Figura 9-33 X-B QC Ajustes

The screenshot shows the 'QC Settings' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Analysis', 'Review', 'QC', and 'Setting'. Below this, there are radio buttons for 'L-J' and 'X-B', with 'X-B' selected. There are also buttons for 'Set Limits', 'Restore', and 'Save'. The main content area has a 'QC Settings' button highlighted. Below this, there is a toggle for 'X-B' which is turned on. A text input field for 'Samples/Group' is set to '20', with a range of '[20, 200]' and an 'Editor' button. There are two tables: 'Target/Limits' and 'Sample Validity Setting'.

Para.	Target	Limits (#)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	34.0	1.0

Para.	Lower	Upper
RBC	1.00	8.00
MCV	50.0	150.0
MCH	20.0	40.0
MCHC	24.0	44.0

Next Sample xx1      QC      CBC      admin      2021/12/22 12:02

- En el cuadro de edición **Muestras/Grupo** , introduzca la cantidad de muestras que se incluirán en el cálculo de un punto de control de calidad X-B.

El rango está entre 20 y 200 y el valor recomendado es 20.

#### NOTE

Una vez que se cambia el **Muestras/Grupo** , se volverá a calcular el número de resultados de muestra válidos. Por ejemplo, si se necesitan 20 muestras válidas para el cálculo de X-B QC, cuando cambie el valor de Muestras/Grupo después de que se hayan adquirido 10 grupos de resultados de muestra válidos, estos 10 grupos de resultados se descartarán y solo se utilizarán los resultados de muestra válidos generados posteriormente en el cálculo de control de calidad.

- Haga clic en el botón **Abrir** de X-B para abrir el control de calidad X-B.

Los resultados de las muestras se incluirán para calcular el X-B.

- Introduzca los objetivos y límites para los parámetros de control de calidad.

#### NOTE

Se deben introducir todos los objetivos y límites para los parámetros de control de calidad.

Cuando se usa por primera vez, la configuración predeterminada proporcionará los valores iniciales para los objetivos y límites de los tres parámetros de control de calidad.

Si los datos de control de calidad han existido en el archivo de control de calidad, no se le permite editar el destino y los límites.

Puede establecer la forma de visualización de los límites o el método de cálculo de los límites entre los valores preestablecidos. Consulte la sección **9.3.2.2 Establecer límites**.

- Establezca los límites superior e inferior válidos para el parámetro QC en el campo

### Configuración de validez de muestra .

La configuración de la validez de la muestra es establecer el rango válido de cuatro parámetros de QC, RBC, MCV, MCH y MCHC. Para ser incorporados al cálculo de X-B QC, los resultados de la muestra deben satisfacer los rangos de validez de estos cuatro parámetros.

#### NOTE

Una vez que se cambia el **Muestras/Grupo** , se volverá a calcular el número de resultados de muestra válidos. Por ejemplo, si se necesitan 20 muestras válidas para el cálculo de X-B QC, cuando cambie el valor de Muestras/Grupo después de que se hayan adquirido 10 grupos de resultados de muestra válidos, estos 10 grupos de resultados se descartarán y solo se utilizarán los resultados de muestra válidos generados posteriormente en el cálculo de control de calidad.

- Haga clic en el botón **Guardar** para guardar todas las configuraciones del control de calidad.

Si el valor introducido supera el rango aceptable o el límite superior es inferior al límite inferior, aparecerá un mensaje de recordatorio y se le pedirá que vuelva a introducir los datos correctos y guarde la entrada de nuevo.

### 9.3.2.2 Establecer límites

Puede seguir los siguientes pasos para ajustar el formato de visualización de los límites y el método de cálculo de los límites preestablecidos.

- Haga clic en **Establecer límites**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-34 Establecer límites

The image shows a dialog box titled "Set Limits". It has two main sections: "By SD" and "By CV". Under "By SD", there are three radio buttons: "By SD" (selected), "2SD", and "3SD". Under "By CV", there are three radio buttons: "By CV", "2CV", and "3CV". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

- Seleccione Por **SD** o **Por CV** según las necesidades reales.

➤ Si se selecciona **Por SD** , los límites se mostrarán en forma de valor absoluto.

Haga clic en **2SD** o **3SD** para seleccionar la desviación estándar doble o triple para que sean los límites.

- Si se selecciona **Por CV**, los límites se mostrarán en forma de porcentaje.  
Haga clic en el **2CV** o **3CV** para seleccionar el coeficiente de variación doble o triple para que sean los límites.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar todos los ajustes de los límites.

### 9.3.2.3 Restauración de valores predeterminados

En Configuración de control de calidad, haga clic en el botón **Restaurar valores predeterminados** para restaurar los valores de referencia de parámetros, los límites y la validez de la muestra a la configuración predeterminada.

#### NOTE

Si los datos de control de calidad han existido en el archivo de control de calidad, no se le permite restaurar los parámetros.

Al hacer clic en **Restaurar valores predeterminados**, solo se puede almacenar la configuración predeterminada de **Configuración de destino, Límites y Validez de muestra**, mientras que **Muestras/Grupo, Conmutador X-B QC** y configuración de límite no se pueden restaurar.

### 9.3.3 Análisis de control de calidad



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Después de la configuración de control de calidad, el analizador iniciará automáticamente el análisis de control de calidad X-B.

Después de obtener cada 20 ~ 200 resultados (determinados por la configuración), el sistema realizará el cálculo X-B una vez automáticamente. Puede revisar el resultado en el gráfico X-B o en la tabla X-B.

En X-B QC, los resultados de la muestra que cumplan cualquiera de las siguientes condiciones se considerarán no válidos y no se pueden utilizar en el cálculo del control de calidad.

- Resultados de la muestra que superan el rango de linealidad
- Resultados de fondo
- Resultados de muestra que no se ajustan a la **configuración de validez de muestra**
- Datos de control de calidad para otros programas de control de calidad (como L-J QC)
- Datos de calibración
- Resultados generados mientras hay errores que podrían afectar la precisión de los resultados (volumen de aspiración insuficiente u obstrucción, por ejemplo).

### 9.3.4 Revisión de resultados de control de calidad

Después de ejecutar los controles, puede revisar los resultados de control de calidad en las dos formas siguientes:

- Gráfico de control de calidad
- Tabla de control de calidad

### 9.3.4.1 Gráfico



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Acceda a la interfaz de X-B QC Graph siguiendo estos pasos:

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.
2. Seleccione X-B de la lista desplegable del **Tipo de control de calidad**.
3. Haga clic en **Gráfico de control de calidad**.

Se mostrará la interfaz X-B QC Graph. Véase Figura 9-35.

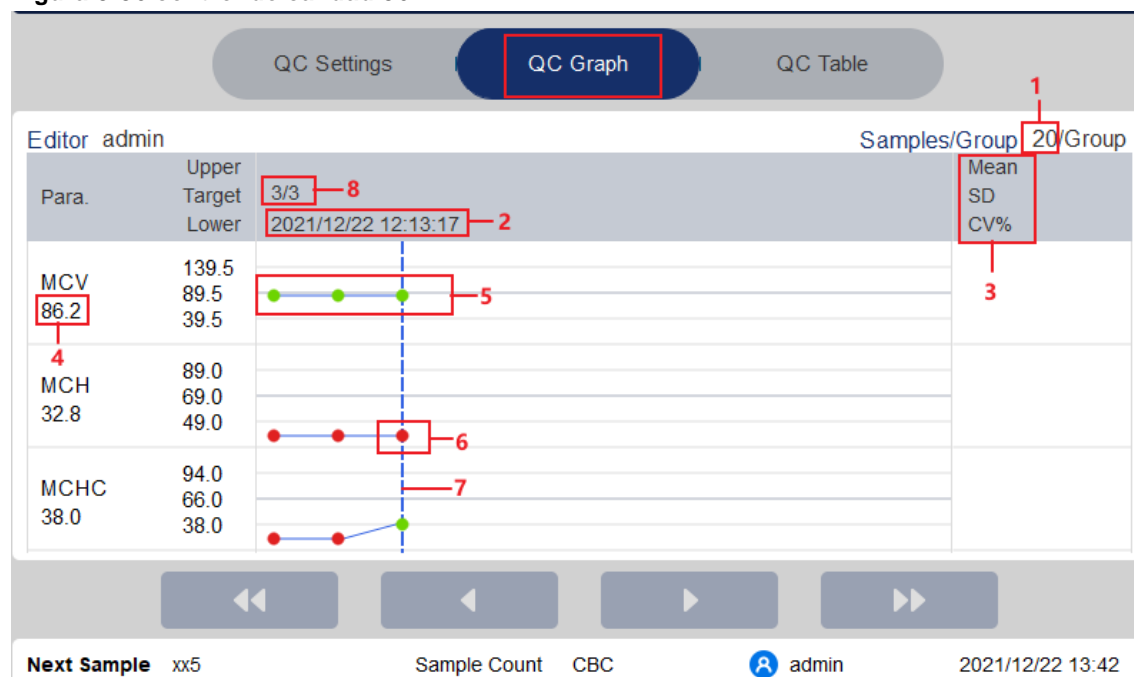
Figura 9-3535



4. También puede arrastrar la barra de desplazamiento hacia abajo hasta el gráfico horizontalmente para examinar todos los resultados de control de calidad.

## Introducción a la interfaz Graph

Figura 9-36 control de calidad 36 X-B



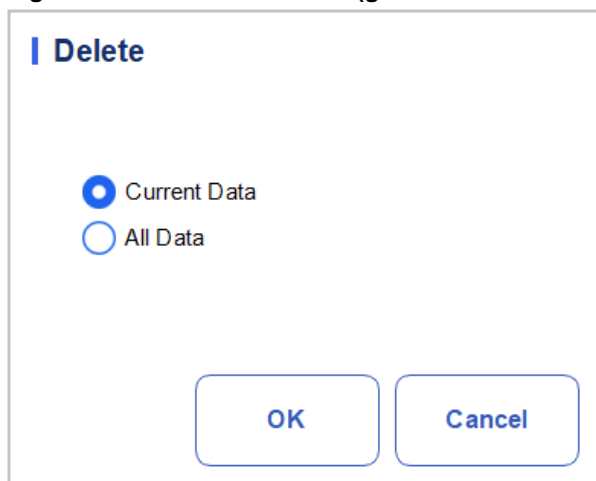
- 1 - La cantidad de muestras incluidas en el cálculo de cada punto de control de calidad.
- 2 - La fecha y hora de guardado de los puntos de control de calidad ubicados en la línea azul
- 3 - La Media, SD y CV% de todos los resultados de QC de cada parámetro en el gráfico actual.
- 4 - El QC resulta de los parámetros que corresponden a los puntos QC ubicados en la línea azul .
- 5 - Los puntos de control de calidad en cada gráfico se muestran de izquierda a derecha de acuerdo con la secuencia desde el más temprano hasta el último. Los puntos de control de calidad están conectados por una línea para ilustrar la tendencia de distribución.
- 6 - El punto de control de calidad corresponde a cada resultado de control de calidad. Sólo el punto de control de calidad seleccionado muestra su valor bajo el parámetro. El punto QC verde indica que el valor está dentro del límite ; el punto QC rojo indica que el valor está fuera del límite.
- 7 - Al hacer clic en un punto de control de calidad en el gráfico, los puntos de control de calidad de otros parámetros guardados junto con este se marcarán con una línea azul .
- 8 - La posición relativa del punto QC ubicado en la línea azul y el total de puntos QC guardados actualmente.

## Borrar

El administrador puede eliminar los resultados de control de calidad mediante los siguientes pasos:

- Eliminar un único resultado de control de calidad
  - a. Mueva la línea verde al resultado de control de calidad deseado y haga clic en **Eliminar**.
  - b. Seleccione **Datos actuales** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-37.

Figura 9-37 calidad actuales (gráfico de control de calidad)

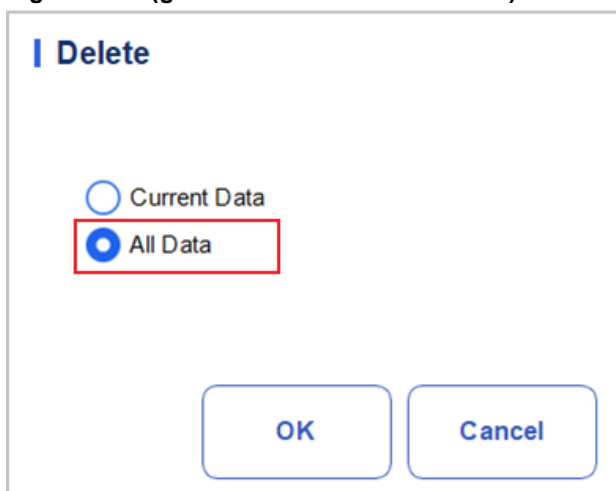


c. Haga clic en **Aceptar**.

- Eliminar todos los resultados de control de calidad en el archivo QC actual

Haga clic en **Eliminar**, seleccione **Todos los datos** en el cuadro de diálogo emergente y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Véase Figura 9-38.

Figura 9-38 (gráfico de control de calidad)



## Impresión

Haga clic en el botón **Imprimir** para imprimir el gráfico de control de calidad.

### 9.3.4.2 Mesa



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Acceda a la interfaz de la tabla de control de calidad X-B siguiendo estos pasos:

1. Haga clic en QC para acceder a la interfaz de QC.

2. Seleccione X-B de la lista desplegable del **Tipo de control de calidad**.
3. Haga clic en **Tabla de control de calidad**.

Se mostrará la interfaz de la tabla X-B QC. Véase Figura 9-39.

**Figura 9-39** Tabla de control de calidad

The screenshot shows the QC Table interface. At the top, there are navigation tabs for Analysis, Review, and QC. Below these are icons for L-J, X-B (selected), Delete, Print, Comm., and Export. The main area has buttons for QC Settings, QC Graph, and QC Table (selected). The table displays the following data:

Editor admin		Samples/Group 20/Group			
	Date	Time	MCV	MCH	MCHC
Target	/	/	89.5	69.0	66.0
Limits (#)	/	/	50.0	20.0	28.0
1	2021/12/22	12:12:05	85.9	↓ 31.9	↓ 37.1
2	2021/12/22	12:12:38	86.3	↓ 32.6	↓ 37.7
3	2021/12/22	12:13:17	86.2	↓ 32.8	38.0

At the bottom, it shows 'Next Sample xx5', 'Sample Count CBC', user 'admin', and timestamp '2021/12/22 13:52'.

### Introducción a la interfaz de tabla de control de calidad

The detailed view highlights the following elements:

- 1: The '20' in 'Samples/Group 20/Group'.
- 2: The 'MCV' column header.
- 3: The sample number '2' in the first column.
- 4: The '38.0' value in the MCHC column for sample 3.
- 5: The '↓ 32.8' value in the MCH column for sample 3.

- 1 - La cantidad de muestras incluidas en el cálculo de cada punto de control de calidad.
- 2 - Parámetros de control de calidad (mostrados en el mismo orden que la pantalla del **gráfico de control de calidad** )
- 3 - El número del resultado de control de calidad guardado en el archivo de control de calidad (organizado de arriba a abajo en el orden que va del primero al último)
- 4 - Resultado de control de calidad. El valor del resultado de control de calidad es el resultado X-B

de cada lote de muestras.

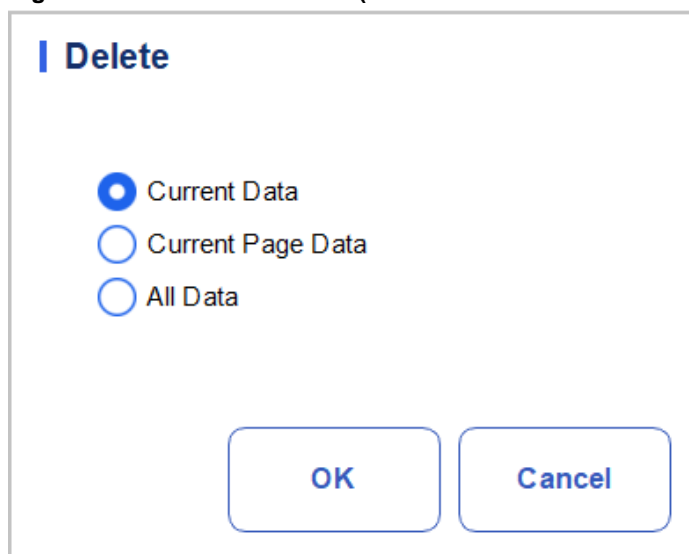
5 - Indicador QC: El indicador ↑ o ↓ se utilizará para solicitar el resultado que está fuera de los límites

### Borrar

Con el acceso de nivel de administrador, los usuarios pueden eliminar los datos de control de calidad seleccionados, los datos de control de calidad en la página actual y todos los datos de control de calidad.

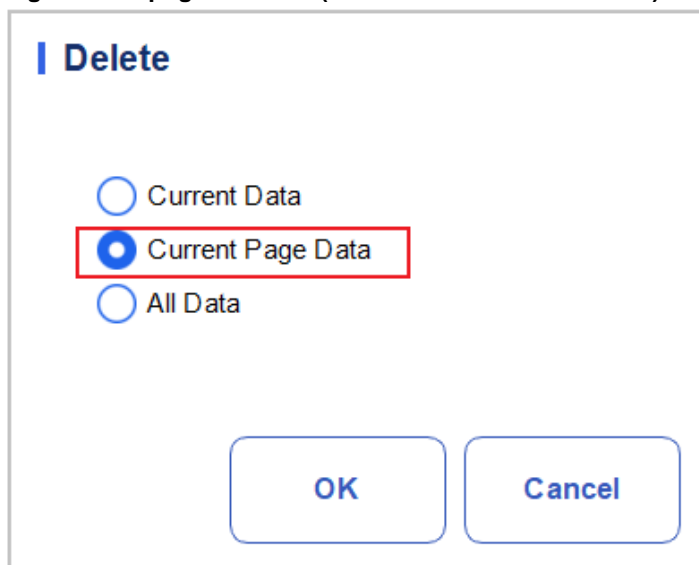
- Eliminar los datos de control de calidad seleccionados
  - a. Elija el resultado de control de calidad deseado y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.
  - b. Seleccione **Datos actuales** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-40.

**Figura 9-40** calidad actuales (tabla de control de calidad)



- c. Haga clic en **Aceptar**.
- Eliminar datos de control de calidad de la página actual
    - a. Haga clic en **Eliminar** en la página que contiene los resultados de control de calidad que se espera eliminar.
    - b. Seleccione **Datos de página actuales** en el cuadro de diálogo emergente como se muestra en la Figura 9-41.

Figura 9-41 página actual (tabla de control de calidad)



The screenshot shows a dialog box titled "Delete" with a blue vertical bar on the left. It contains three radio button options: "Current Data", "Current Page Data", and "All Data". The "Current Page Data" option is selected and highlighted with a red rectangular box. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

c. Haga clic en **Aceptar**.

- Eliminar todos los datos de control de calidad

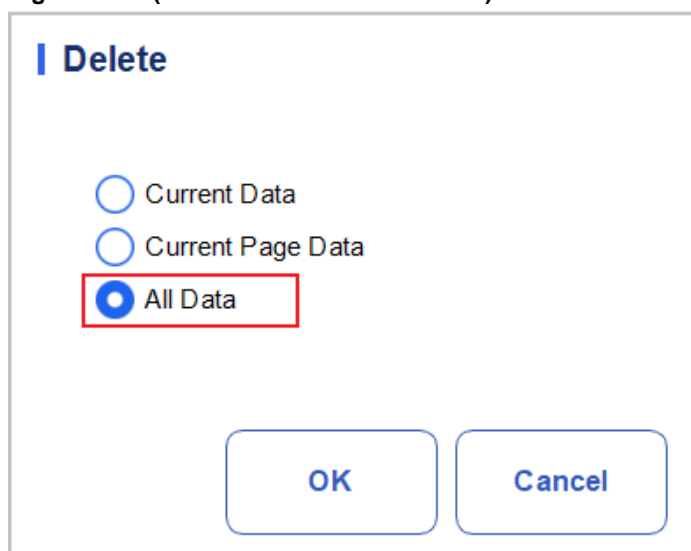
**NOTE**

Tenga cuidado de realizar esta operación, ya que eliminará todos los datos de control de calidad del archivo QC seleccionado.

a. Haga clic en **Eliminar**.

b. Seleccione **Todos los datos** en el cuadro de diálogo emergente.

Figura 9-42 (tabla de control de calidad)

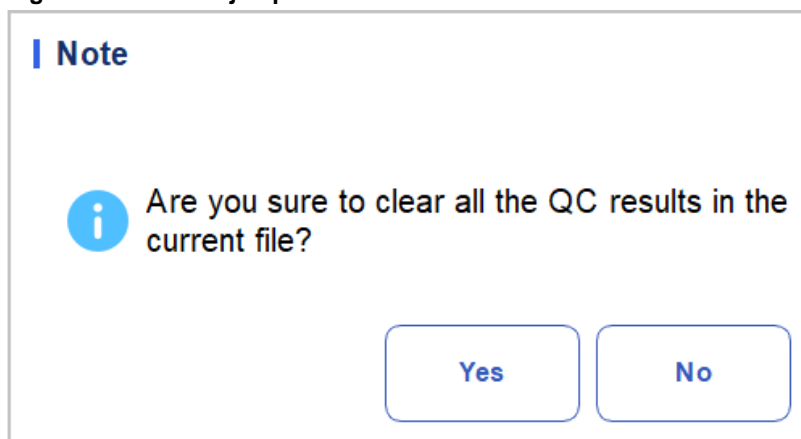


The screenshot shows a dialog box titled "Delete" with a blue vertical bar on the left. It contains three radio button options: "Current Data", "Current Page Data", and "All Data". The "All Data" option is selected and highlighted with a red rectangular box. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

c. Haga clic en **Aceptar**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-43 Mensajes para eliminar todos los datos de control de calidad



- d. Haga clic en **Sí** para eliminar todos los datos del archivo QC actual.

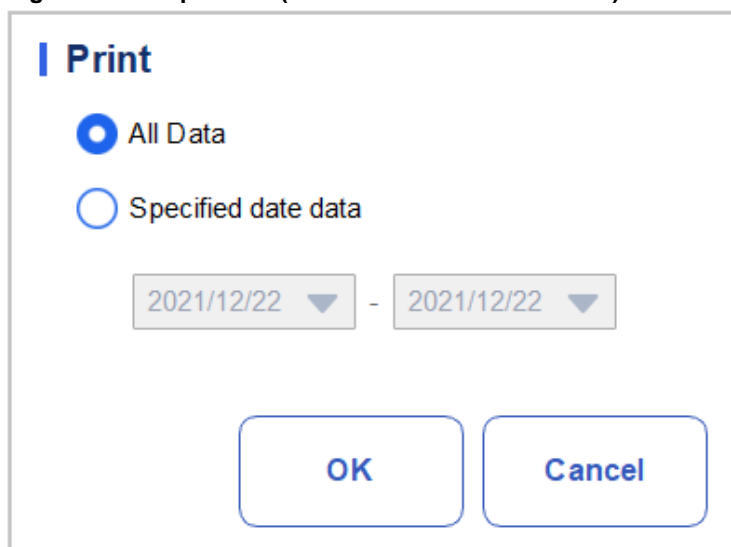
### Impresión

Puede imprimir todos los datos de control de calidad o los datos dentro del intervalo de fechas especificado del archivo de control de calidad seleccionado. Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Seleccione un número de archivo QC para imprimir.
2. Haga clic en **Imprimir**.

Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

Figura 9-44 impresión (tabla de control de calidad)



3. Seleccione los datos de control de calidad que desea imprimir: todos los datos o datos especificados.
  - Seleccione **Todos los datos** para imprimir los datos en toda la lista de control de calidad.
  - Seleccione **Datos especificados**, establezca el intervalo de fechas en el cuadro de edición de fecha y se imprimirán los datos de control de calidad dentro del intervalo de fechas especificado.
4. Haga clic en **Aceptar** para imprimir.

## Comunicación

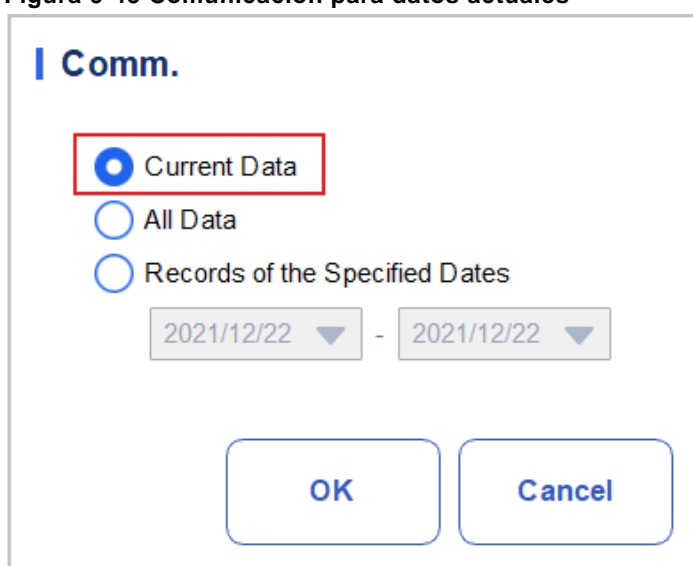
### NOTE

Solo cuando se establecen la dirección IP y el número de puerto correctos en Configuración - Configuración de comunicación -Configuración de comunicación LIS, el botón de comunicación se mostrará después de que la conexión LIS sea correcta.

Los datos de control de calidad actuales, los datos dentro del rango de fechas especificado o todos los datos de control de calidad se pueden transmitir a LIS / HIS.

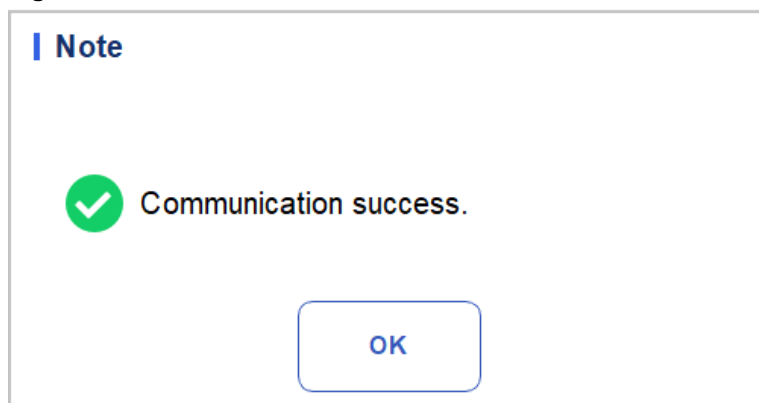
- Comunicación de datos actuales
  - a. Seleccione un registro de control de calidad que se transmitirá y haga clic en **Comm.**. Aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra en la Figura 9-45. La opción predeterminada es **Datos actuales**.

Figura 9-45 Comunicación para datos actuales



- b. Haga clic en **OK**. Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

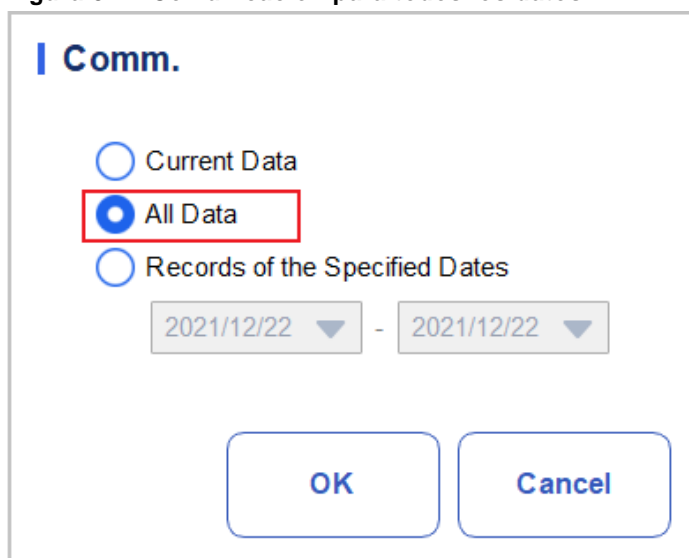
Figura 9-46 Resultado de la comunicación



- c. Haga clic en **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.
- Comunicación para todos los datos

- a. Haga clic en **Comm.**
- b. Seleccione **Todos los datos**. See Figura Figura 9-47.

**Figura 9-47 Comunicación para todos los datos**



**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

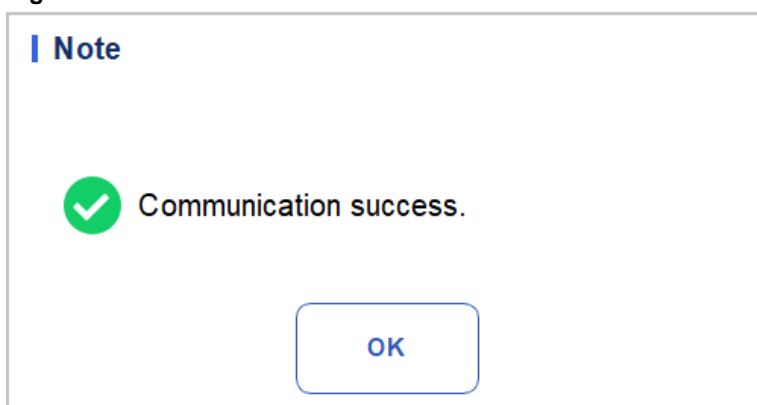
2021/12/22 - 2021/12/22

OK Cancel

- c. Clamer **OK**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

**Figura 9-48 Resultado de la comunicación**



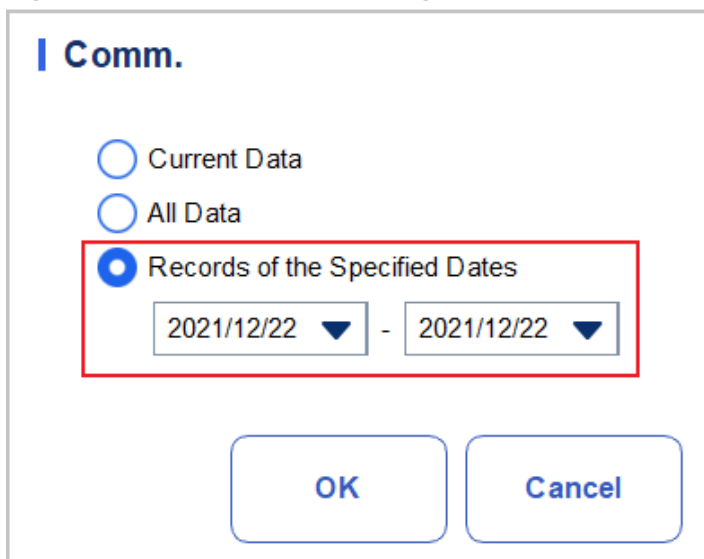
**Note**

✓ Communication success.

OK

- d. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.
- Transmisión de los datos dentro del intervalo de fechas especificado
    - a. Haga clic en **Comm.**
    - b. Seleccione **Registros** de las fechas **especificadas** y establezca las fechas de inicio y finalización de los datos que deben comunicarse.  
VéaseFigura 9-49.

Figura 9-49 Comunicación para registros de fechas especificadas



**Comm.**

Current Data

All Data

Records of the Specified Dates

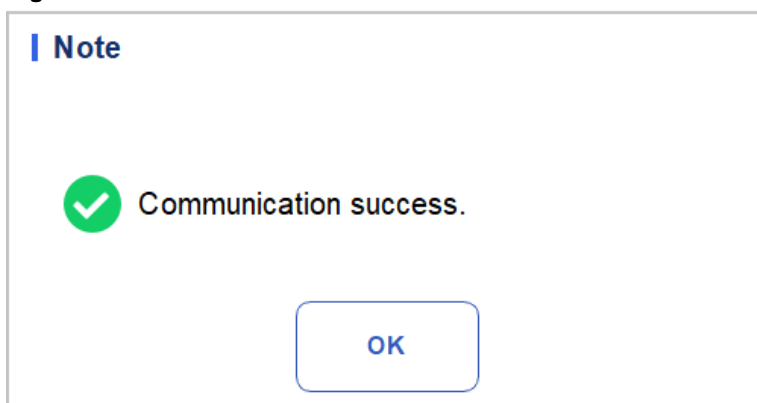
2021/12/22 ▼ - 2021/12/22 ▼

OK Cancel

c. Haga clic en **Aceptar**.

Después de que los datos se transmitan a LIS / HIS, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-50 Resultado de la comunicación



**Note**

✓ Communication success.

OK

d. Click **OK** para cerrar el cuadro de mensaje.

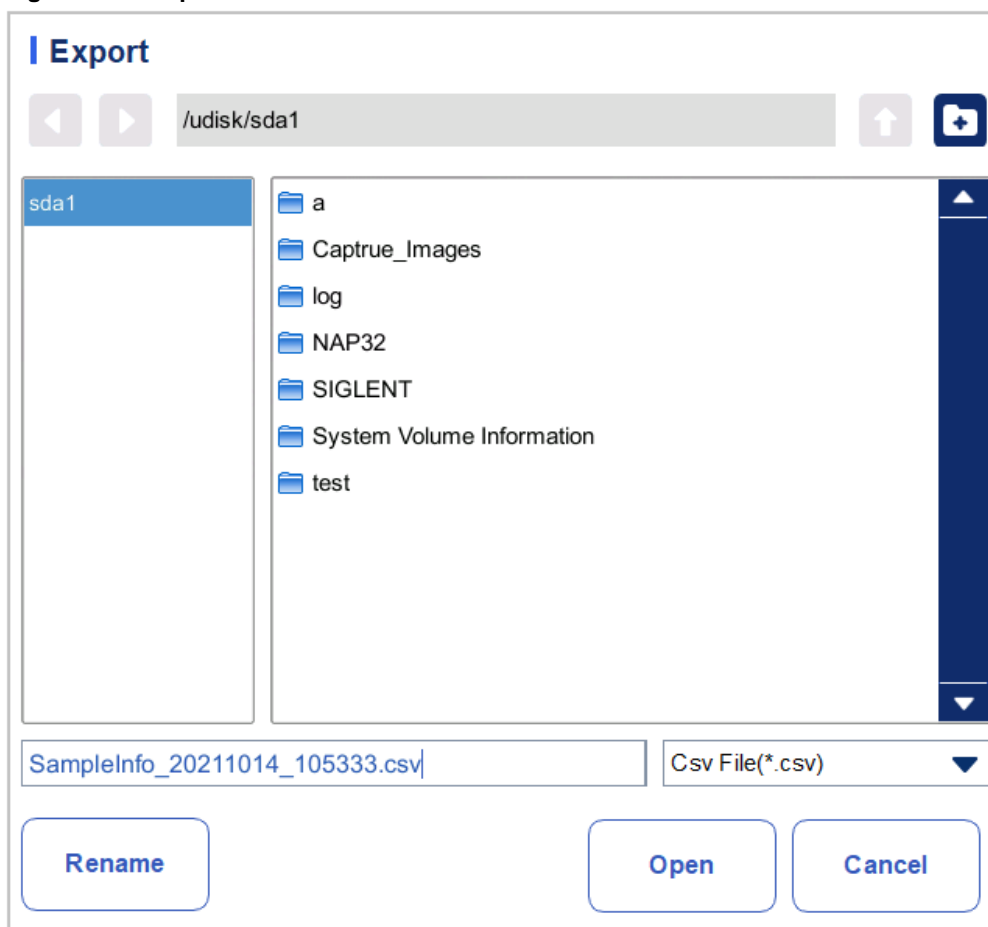
## Exportar

Si desea exportar la información y el resultado del archivo QC actual, haga lo siguiente:

1. Inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.
2. Haga clic en **Exportar**.

Aparecerá un cuadro de mensaje que se muestra a continuación.

Figura 9-51 Exportar archivo X-B QC



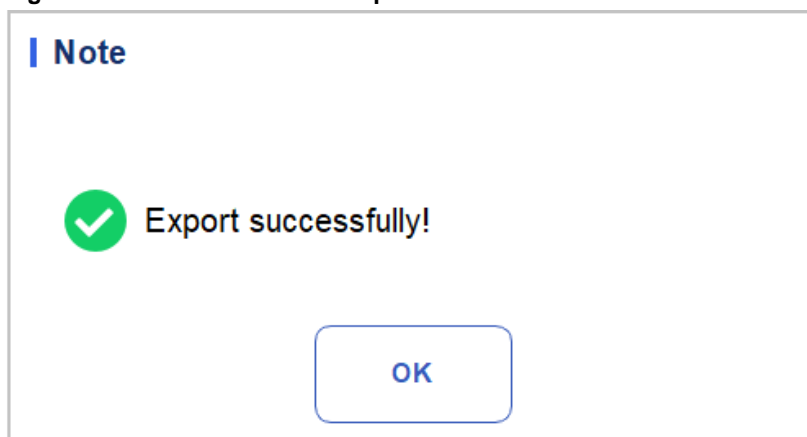
3. Seleccione una ruta de exportación para los datos e introduzca el nombre del archivo.

El archivo se exportará al directorio raíz del disco flash USB (**/udisk/sda1**) y se nombrará en el formato XB **SampleInfo\_yyyyMMdd\_hhmmss.csv**. Entre los cuales, **yyyymmdd\_hhmmss** significa año de exportación de datos, mes, fecha, hora, minuto y segundo.

4. Haga clic en **Guardar**.

Cuando finalice la exportación, aparecerá un cuadro de mensaje como se muestra a continuación.

Figura 9-52 Resultado de la exportación



5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

# 10 Calibración

---

## 10.1 Introducción

La calibración es un procedimiento para estandarizar el analizador determinando su desviación, si la hay, de las referencias de calibración y para aplicar cualquier factor de corrección necesario. Para obtener resultados precisos del análisis de sangre, realice la calibración del analizador siguiendo los procedimientos indicados en este capítulo cuando sea necesario.

### **NOTE**

Los procedimientos de calibración solo pueden ser realizados por usuarios con acceso de nivel de administrador. Los usuarios de inicio de sesión con el nivel de acceso de los usuarios generales no pueden realizar los procedimientos de calibración, sino que solo exploran los coeficientes de calibración.

Solo debe usar los calibradores y reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice el calibrador y los reactivos siguiendo las instrucciones de uso de los calibradores y reactivos.

El analizador identifica una muestra como muestra de calibración sólo si el análisis se inicia desde la interfaz **Cal**.

El cálculo de la repetibilidad se incluye en el procedimiento de calibración.

---

## 10.2 Cuándo calibrar

Este analizador se calibra en la fábrica justo antes del envío. Es electrónicamente estable y no requiere recalibración frecuente si lo opera y mantiene según las instrucciones de este manual. Debe recalibrar este analizador si:

- Es la primera vez que se utiliza este analizador (generalmente lo hace un representante autorizado de Dymind al instalar el analizador).
  - Se ha modificado un componente analítico.
  - Los resultados del control de calidad indican que puede haber un problema.
  - El entorno operativo (como la temperatura) ha cambiado significativamente.
  - El número de lote del reactivo CRP cambia, lo que requiere calibración de CRP.
- 

### **NOTE**

Todos los parámetros medidos deben calibrarse antes de que las lecturas de este analizador puedan utilizarse como resultados de análisis válidos.

Para los laboratorios que realizan pruebas de rutina, la calibración debe aplicarse al menos una vez cada seis meses.

---

## 10.3 Cómo calibrar

Hay tres programas de calibración disponibles en este analizador: calibración manual, calibración automática con calibradores, calibración automática con muestras de sangre fresca y calibración con proteína específica.

- Interfaz manual: calibrar parte o todos los parámetros de WBC, RBC, HGB, MCV, PLT y proteína específica.
- Calibrador e interfaz de sangre fresca: calibra parte o todos los parámetros de WBC, RBC, HGB, MCV y PLT.
- Interfaz de calibración de proteínas específicas : calibración de ganancia, calibración, curva.

### 10.3.1 Preparación

---



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

---

---



#### **WARNING**

Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y las mucosas. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando los manipule en el laboratorio.

Si los reactivos se derraman accidentalmente sobre la piel, lávelos con abundante agua y, si es necesario, vaya a ver a un médico; Si los reactivos se derraman accidentalmente en los ojos, lávelos con abundante agua e inmediatamente vaya a ver a un médico.

Mantenga su ropa, pelos y manos alejados de las partes móviles para evitar lesiones.

Asegúrese de desechar el kit de reactivos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las legislaciones y regulaciones locales.

---

---



#### **CAUTION**

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares, etc.

---

**NOTE**

Solo debe usar los controles y reactivos especificados por Dymind. Almacene y utilice los controles y reactivos según las instrucciones de uso de los controles y reactivos.

Asegúrese de usar los productos desechables especificados por Dymind, incluido el tubo de recolección de sangre vacutainer, los tubos de recolección de sangre vacutainer con tubos anticoagulantes y capilares, etc.

Realice la calibración solo cuando el rango de fondo, la repetibilidad y el arrastre estén dentro de los límites especificados en el manual, de lo contrario, los problemas deben identificarse y resolverse antes de determinar si la calibración es necesaria. Si no puede resolver los problemas, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Dymind.

1. Verifique y asegúrese de que se hayan preparado suficientes reactivos para la calibración. Debe comenzar de nuevo la calibración si los reactivos se agotan durante el proceso.
2. Haga la verificación de antecedentes.  
Si las alarmas del analizador están activadas para obtener resultados de **fondo anormales**, consulte **12 Solución de problemas** para obtener soluciones. (Consulte **A.4.2 Normal Antecedentes** a para el rango de fondo.)
3. Do la prueba de repetibilidad.
  - a. Utilice la sustancia de control de calidad mediana para contar 11 veces continuamente en el modo de sangre total, y tome los resultados del recuento de 2<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup> vez.
  - b. Compruebe la repetibilidad de los resultados del recuento 2<sup>o</sup> al 11<sup>o</sup> en la interfaz "Revisión" para asegurarse de que está dentro del rango especificado en **A.4.5 Repetibilidad**.
4. Haz la prueba de precisión
  - a. 3 copias de sangre fresca normal asignadas por el método de referencia que cumplen con el rango de **"Precisión A4.4"** se prueban como muestras
  - b. Compruebe la diferencia relativa entre cada resultado de prueba y el valor objetivo en la interfaz **"Revisión"** para asegurarse de que está dentro del rango de archivado (consulte **"Precisión A4.4"**)
5. Se recomienda crear una tabla de registro para el analizador. Esta tabla de registro debe contener toda la información necesaria pertinente para su analizador. Los elementos sugeridos que tal vez desee incluir en la tabla de registro son: fecha de calibración, proveedor del calibrador, número de lote, resultados y límites esperados y resultado de la verificación de antecedentes.

### 10.3.2 Calibración manual

Complete la calibración manual según el siguiente procedimiento:

1. Haga clic en **Cal** en la página del menú para acceder a la interfaz de calibración.
2. Haga clic en **Manual** para acceder a la interfaz de calibración manual. Véase la Figura 10-1.

Figura 10-1 Calibración manual

Para.	Cal. Coefficient (%)	Cal. Date
WBC	100.00	2021/12/22
RBC	100.00	2021/12/22
HGB	100.00	2021/12/22
MCV	100.00	2021/12/22
PLT	100.00	2021/12/22
CRP	100.00	2021/12/22
SAA	100.00	2021/12/22

Los coeficientes de calibración del modo de sangre total se muestran en la interfaz **Manual**.

### NOTE

Los usuarios de inicio de sesión con el nivel de acceso de los usuarios comunes no pueden realizar los procedimientos de calibración, sino que solo exploran los coeficientes de calibración en la pantalla actual. Para realizar la calibración, cierre sesión y luego inicie sesión como usuarios con acceso de nivel de administrador.

3. Compruebe el coeficiente de calibración y calcule el nuevo coeficiente utilizando la siguiente ecuación.

$$\text{New calibration factor} = \frac{\text{Current calibration factor} \times \text{Reference value}}{\text{Mean}}$$

Por ejemplo, el valor de referencia WBC de un calibrador es 8.3 y el coeficiente de calibración actual del modo de sangre total es 99.00%.

Ejecute el calibrador en modo de sangre total durante 10 veces consecutivas y calcule los resultados de glóbulos blancos de las carreras 1ª a 10ª (n = 10): 8.4, 8.2, 8.2, 8.3, 8.3, 8.1, 8.2, 8.1, 8.2, 8.2. El CV obtenido es del 1,1% y la Media es de 8,22, que cumplen los requisitos.

El nuevo coeficiente de calibración se obtiene:

$$\text{New calibration factor} = \frac{99.00\% \times 8.3}{8.22} = 99.96\%$$

Los coeficientes de calibración calculados estarán comprendidos entre el 75% ~ 125%. En caso de un coeficiente de calibración no válido, intente averiguar el motivo (por ejemplo, material de calibración no bien mezclado, funcionamiento incorrecto, etc.). A continuación, vuelva a calibrar el analizador y vuelva a calcular los coeficientes de calibración.

- Introduzca los nuevos coeficientes de calibración en la celda factorial del parámetro que requiere calibración.

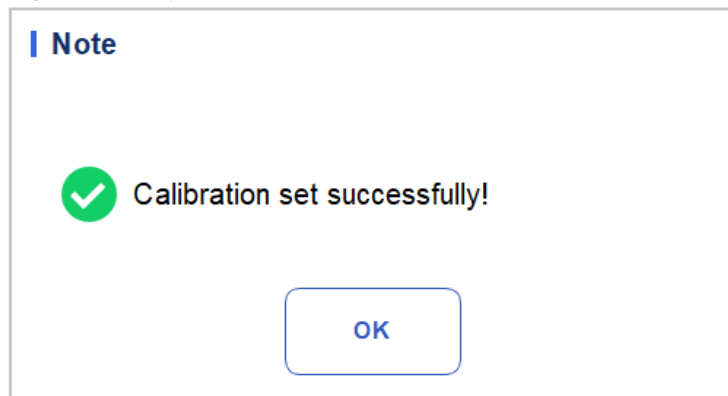
**NOTE**

Los coeficientes de calibración introducidos estarán comprendidos entre 75,0% ~ 125,0% (los resultados del cálculo se redondearán a dos decimales).

- Haga clic en **Guardar**.

- Si el nuevo coeficiente de calibración es válido y diferente del valor original, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.

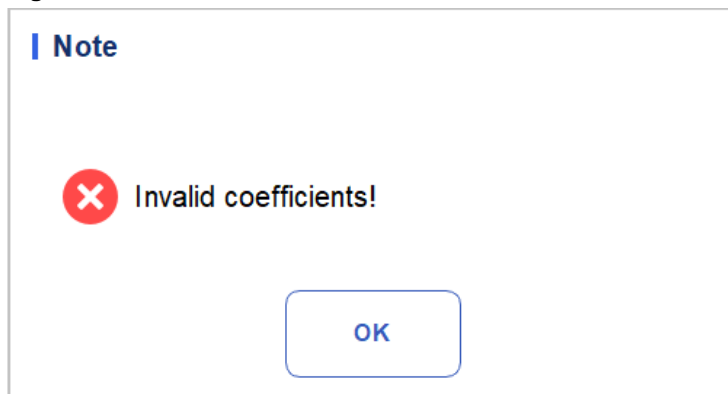
**Figura 10-2 Ajuste de calibración exitoso**



En la pantalla, el coeficiente de calibración se actualiza para que sea el nuevo y la fecha de calibración se actualiza para que sea la fecha actual del sistema.

- Si los nuevos coeficientes de calibración no son válidos, aparecerá el cuadro de mensaje. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje e introducir un factor válido.

**Figura 10-3 Coeficientes no válidos**



- (Opcional) Haga clic en **Imprimir** para imprimir el coeficiente de calibración actual.
- Haga clic en **Salir** para cerrar la interfaz **Manual**.

### 10.3.3 Calibración automática mediante calibradores



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

#### NOTE

Solo se utilizarán calibradores especificados por Dymind. Dymind no será responsable de ningún resultado erróneo causado por el uso de otros calibradores.

Consulte las instrucciones de uso de los calibradores para el número de lote, la fecha de exp. y el objetivo.

Complete la calibración con calibradores según el siguiente procedimiento:

1. Haga clic en **Cal** en la página del menú para acceder a la interfaz de calibración.
2. Haga clic en **Calibrador**.

La interfaz del **calibrador** aparece como se muestra en la Figura 10-4.

**Figura 10-4 Calibración automática mediante calibradores**

Para.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target					
<input type="checkbox"/> 1					
<input type="checkbox"/> 2					
<input type="checkbox"/> 3					
<input type="checkbox"/> 4					
<input type="checkbox"/> 5					
<input type="checkbox"/> 6					
<input type="checkbox"/> 7					
<input type="checkbox"/> 8					
<input type="checkbox"/> 9					
<input type="checkbox"/> 10					
Mean					
CV(%)					
New Calibration Coeffi...					
Original Calibration Co...	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

**Lot No.**

**Exp. Date**

2021/12/22 ▾

**Mode**

Whole Blood

Next Sample      User Count    CBC      admin      2021/12/22 15:44

3. Introduzca el número de lote del calibrador en el **número de lote**. caja.

- Haga clic en el cuadro Fecha de exp. y, a continuación, edite la Fecha de exp.

**NOTE**

La fecha de exp. no puede ser anterior a la fecha actual del sistema.

La Fecha de Exp. ingresada debe ser la Fecha de Exp. impresa en la etiqueta o la Fecha de Exp. del contenedor abierto, lo que ocurra primero. La fecha de exp. de contenedor abierto se calcula de la siguiente manera: la fecha en que se abre el contenedor + los días de estabilidad del contenedor abierto.

- Introduzca los valores objetivo de los parámetros en la celda correspondiente.
- Prepare los calibradores siguiendo sus instrucciones de uso, haga clic en el botón "**Inicio**" y coloque el kit de reactivos con muestras en el instrumento según se le solicite. Haga clic en "**Aceptar**" y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento volvió a verde durante mucho tiempo.

**NOTE**

Una vez obtenido el resultado de calibración válido, los parámetros con las casillas de verificación correspondientes marcadas participarán en el cálculo de los coeficientes de calibración por defecto.

Si cambia a otras interfaces antes de obtener los nuevos coeficientes de calibración, el sistema descartará los datos de calibración actuales y conservará los coeficientes de calibración originales.

- Para obtener 10 resultados de recuento válidos, repita los pasos 6 diez veces.  
El analizador calculará, por defecto, la media, el CV% y los nuevos coeficientes de calibración en función de todos los datos de calibración marcados de acuerdo con las fórmulas.
- Seleccione al menos 6 grupos de datos para el cálculo de los coeficientes de calibración.  
Cuando la cantidad de datos de calibración válidos en la lista llegue a 10, ¡un cuadro de mensaje de **Calibración del calibrador hecho!** will aparecerá. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.  
Si los coeficientes de alibración c no son válidos, haga clic en **Sí** para cerrar el cuadro de diálogo. A continuación, haga clic en **Eliminar** para eliminar los datos actuales y volver a hacer la calibración.

**NOTE**

El CV% fuera de rango no influye en la visualización de los coeficientes de calibración.

- Haga clic en **Guardar**.
  - Si el coeficiente de calibración calculado está dentro del rango de 75% ~ 125% (es decir,  $\geq 75\%$  y  $\leq 125\%$ ) y los valores CV% de todos los parámetros de calibración no están más allá del índice de repetibilidad, aparecerá un cuadro de diálogo que solicita la configuración de calibración correcta. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.
  - Si el coeficiente de calibración obtenido de cualquier parámetro no está dentro del rango de 75% ~ 125% o el CV% de cualquier parámetro calibrado no cumple con la repetibilidad, el coeficiente de calibración no se guardará y aparecerá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para cerrar el cuadro de diálogo y repetir las operaciones de calibración.
- (Opcional) Haga clic en **Imprimir** para imprimir los resultados de calibración.

### 10.3.4 Calibración automática con muestras de sangre fresca



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando manipule artículos y áreas relevantes en el laboratorio.

Complete la calibración utilizando muestras de sangre fresca según el siguiente procedimiento:

1. Haga clic en **Cal** en la página del menú para acceder a la interfaz de calibración.
2. Haga clic en **Sangre fresca**.

Aparece la interfaz de calibración de muestras de sangre fresca, como se muestra en la Figura 10-5.

**Figura 10-5 Calibración automática con muestras de sangre fresca**

Para.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target					
<input type="checkbox"/> 1					
<input type="checkbox"/> 2					
<input type="checkbox"/> 3					
<input type="checkbox"/> 4					
<input type="checkbox"/> 5					
<input type="checkbox"/> 6					
<input type="checkbox"/> 7					
<input type="checkbox"/> 8					
<input type="checkbox"/> 9					
<input type="checkbox"/> 10					
Mean					
CV(%)					
Calibration Coefficient 1 ...					

**Blood Sample**

Blood Sample 1

Blood Sample 2

Blood Sample 3

Blood Sample 4

Blood Sample 5

**Mode**

Whole Blood

Next Sample      User Count      CBC      admin      2021/12/22 15:46

3. Prepare de 3 a 5 muestras normales de sangre fresca según las instrucciones de **6.5 Recolección y manejo** de muestras.
4. Ejecute cada una de las muestras preparadas en el analizador de referencia tres veces como mínimo. Promedie los resultados de sus valores de referencia.

#### **NOTE**

El analizador de referencia debe ser un analizador estándar que funcione correctamente para garantizar la precisión de los valores de referencia.

5. Introduzca los valores de referencia de los parámetros que se van a calibrar en el cuadro de texto **Destino** correspondiente.

6. Coloque el kit de reactivos con muestras en el instrumento según se le indique. Haga clic en **"Aceptar"** y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento volvió a verde durante mucho tiempo.

El sistema calculará los valores para WBC, RBC, HGB, MCV y PLT de la muestra.

7. Repita el paso 6 por 10 veces y calcule los resultados del conteo para la muestra No. 1 en las 2 corridas.

El sistema calculará la Media, CV y Coeficiente de calibración para cada parámetro de la muestra.

Si el coeficiente de calibración obtenido para cualquier muestra no está dentro del rango válido o CV% o cualquier parámetro calibrado no cumple con la repetibilidad, puede verificar la muestra de sangre y hacer clic en **Eliminar** para borrar los datos de calibración de la muestra. Rehacer la calibración o rehacer después de ejecutar otra muestra que cumpla todos los criterios.

8. Consulte los pasos 6 ~ 7y realice las operaciones de conteo para las cuatro muestras de sangre restantes.

El sistema calculará la Media, CV y Coeficiente de Calibración para cada parámetro de las 4 muestras de sangre restantes.

9. Haga clic en **Calcular**.

El sistema calculará la media de los coeficientes de calibración, es decir, el coeficiente de calibración medio (%), como el nuevo coeficiente de calibración basado en las cinco muestras de sangre.

También puede verificar al menos tres coeficientes de calibración precisos y el sistema volverá a calcular el coeficiente de calibración medio (%).

---

**NOTE**

El coeficiente de calibración medio no es válido si su valor absoluto de desviación del coeficiente de calibración original es mayor o igual al 5%.

- 
10. Haga clic en **Guardar**.

- Si el coeficiente de calibración medio está dentro del rango válido (el valor absoluto de desviación del coeficiente de calibración original es inferior al 5%), se le indicará que el coeficiente de calibración medio se ha guardado correctamente.
- Si el coeficiente de calibración medio no está dentro del rango válido (el valor absoluto de desviación del coeficiente de calibración original es mayor o igual al 5%), se le indicará que el coeficiente de calibración medio no es válido.

---

**NOTE**

CV% fuera del estándar no afectará la visualización del coeficiente de calibración.

- 
11. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de mensaje.

12. (Opcional) Haga clic en **Imprimir** para imprimir los resultados de calibración.

### 10.3.5 Calibración de proteínas específicas



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, kit de reactivos y áreas en contacto con ellos son potencialmente peligrosos para la biotecnología. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, uniformes de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de seguridad del laboratorio cuando los manipule y las áreas relevantes en el laboratorio.

#### NOTE

- Solo se utilizarán calibradores especificados por Dymind. Dymind no será responsable de ningún resultado erróneo causado por el uso de otros calibradores.
- El calibrador (solución de calibración) se refiere a la solución con densidad probada. Consulte el manual del calibrador para conocer el valor objetivo de los parámetros y los métodos de aplicación.
- Esta sección toma 6 tipos de calibradores como ejemplo para presentar el método de calibración CRP. Los calibradores utilizados para diferentes modelos de analizadores pueden variar, y prevalecerán los calibradores de coincidencia reales.

Existen ciertas diferencias entre los diferentes lotes de kits de proteínas específicas. Al cambiar a un lote diferente de kits de proteínas específicas, realice la prueba de calibración de proteínas específicas de este capítulo para generar una curva de calibración o lea la curva de calibración electrónica proporcionada por el fabricante Leer en el instrumento.

El analizador admite el modo spline para la calibración de proteínas específicas, puede seguir los siguientes pasos para realizar la calibración spline.

1. Prepare 6 porciones de solución de calibración con diferentes concentraciones en orden ascendente de acuerdo con la especificación detallada en el paquete y llámelas Calibrador 2 ~ Calibrador 7.

El valor objetivo de "Calibrador 1" predeterminado es 0 y debe ser agua purificada o solución salina normal al 0,9%.

2. Haga clic en **Cal** en la página del menú para entrar en la interfaz de calibración.
3. Seleccione Calibración de proteínas específicas-Calibración de PCR para ingresar a la interfaz como se muestra en la Figura 10-7.

#### Figura 10-7 Calibración de CRP

**Mode**  
 Whole Blood

**Calibration Mode**  
 Spline

Target (Concentration)	0.00
Counting Result1(Response)	
Counting Result2(Response)	
Counting Result3(Response)	
Counting Result4(Response)	
Counting Result5(Response)	
Counting Result6(Response)	
Mean	
CV(%)	
SD	

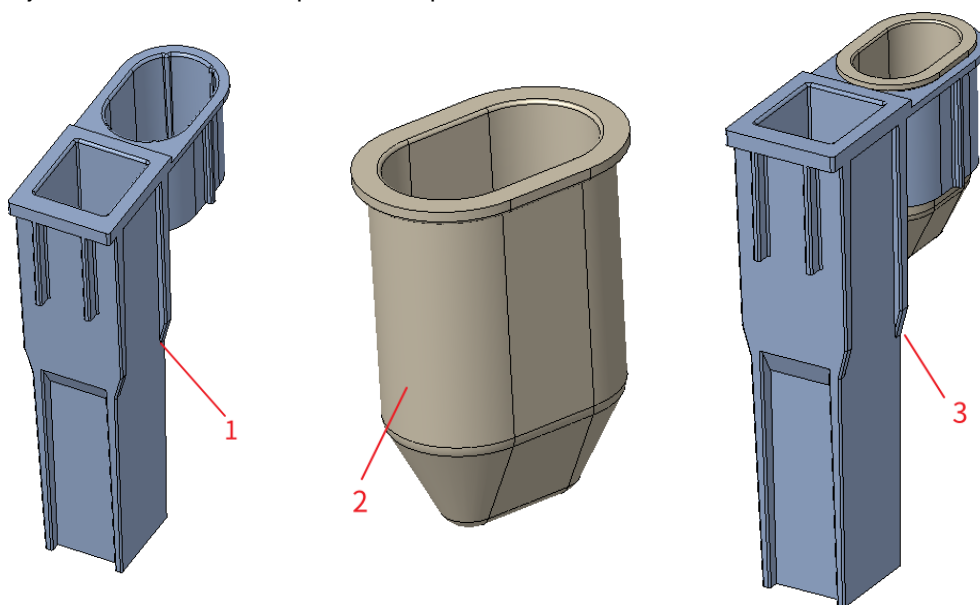
**Reagent batches**  
 [Dropdown]

**Reagent period**  
 2021/12/22

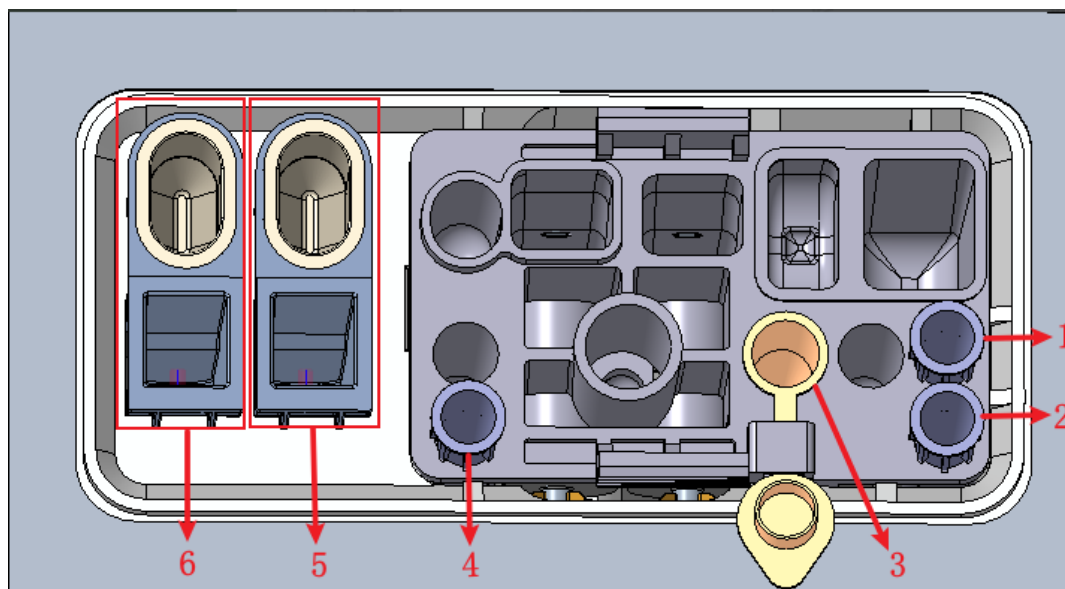
**Calibrator**  
 Calibrator1  
 Calibrator2  
 Calibrator3  
 Calibrator4  
 Calibrator5  
 Calibrator6  
 Calibrator7  
 Calibrator8

**Next Sample**      CRP count      CRP      admin      2021/12/22 15:53

- Ingrese el valor objetivo de concentración de CRP como Objetivo de CRP (Concentración) en el cuadro de texto, la unidad es mg / L. (El valor objetivo de " Calibrador 0" es 0, no es necesario ingresar).
- Es necesario ensamblar reactivos CRP/SAA R1 y R2. Tome el reactivo CRP como ejemplo (la operación de adición de muestras SAA es la misma que la operación de adición de muestras de CRP). Como se muestra en la figura siguiente, se tomaron la taza de medición sellada y la taza de reactivo, y la taza de medición y la taza de reactivo se combinaron de acuerdo con la posición de instalación en la Figura 3 para completar la operación de ensamblaje de reactivos de una proteína específica.



- 1: Taza medidora 2: Taza reactiva 3: Mida la posición de instalación de la taza y la taza reactiva
6. El reactivo de PCR ensamblado debe colocarse en la posición 5 (posición 6 si es SAA), TIP debe colocarse en la posición 1, la muestra líquida de calibración debe colocarse en un tubo centrífugo y el tubo centrífugo debe colocarse en la posición 3.



- 1: Posición 1 en TIP 2: Posición 2 en TIP 3: Posición viñeta 4: Posición 3 en TIP
- 5: Cavidad de almacenamiento del reactivo de PCR (copa reactiva) y posición de detección de PCR (copa de medición)
- 6: Cavidad de almacenamiento de reactivos SAA (copa de reactivo) y posición de detección de SAA (copa de medición)
7. Coloque la solución de calibración 1 y el kit en el instrumento, y el instrumento se cargará y analizará automáticamente. En este momento, la luz indicadora del instrumento parpadeará en verde. Después del análisis, la luz indicadora del instrumento volvió a verde durante mucho tiempo.
- El sistema calculará la reactividad del fluido de calibración.

#### NOTE

El método y el modo de calibración no se pueden cambiar después de iniciar el recuento de calibración.

8. Repita el paso 5 de 3 a 6 veces
- El sistema calculará el valor medio, CV y SD del grado de reacción de la solución de calibración.

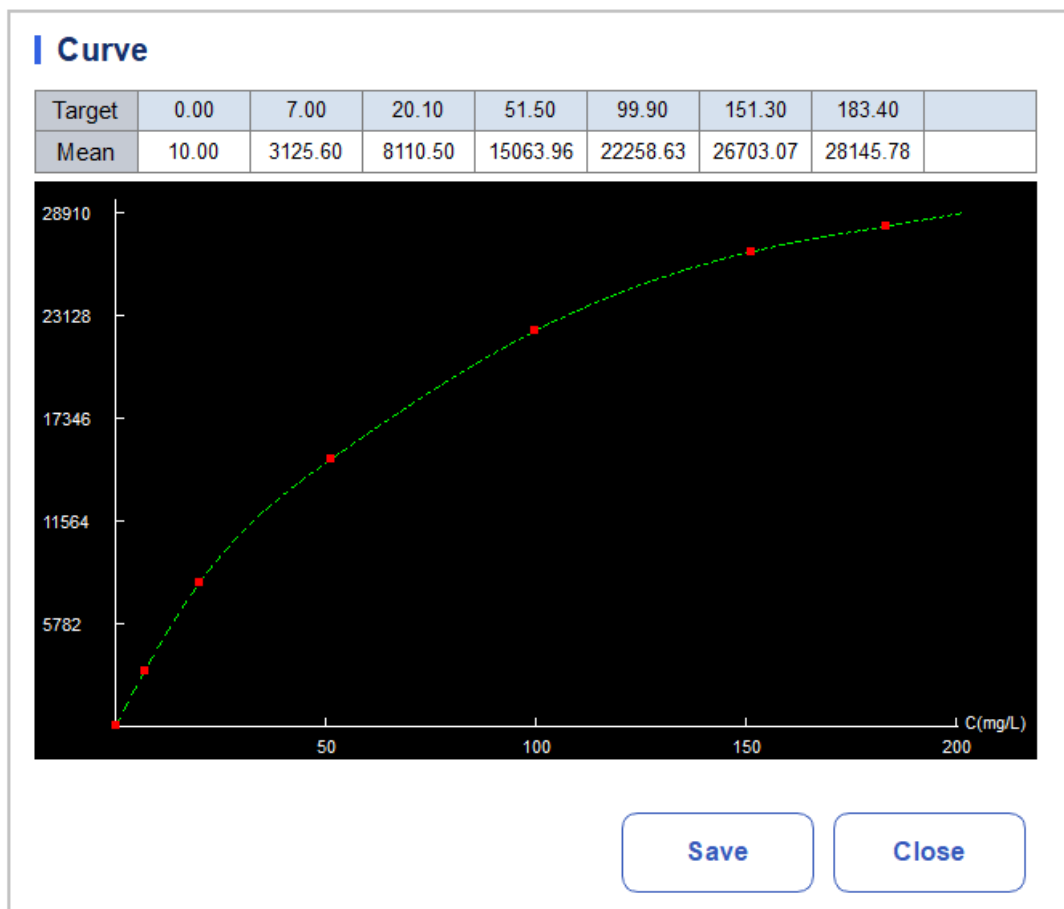
#### NOTE

Cuando el valor objetivo de PCR es inferior o igual a 10 mg/L, el CV debe ser inferior al 20%; cuando el valor objetivo de PCR es superior a 10 mg/L, la CV debe ser inferior al 10%. De lo contrario, el resultado no es válido y debe reiniciar la calibración.

9. Seleccione la solución de calibración restante y siga el paso 4 ~ 6 para calibrar la solución.
10. Después de contar todas las soluciones de calibración, haga clic en Calcular.
- El sistema muestra la curva de calibración de la relación entre la concentración de PCR y el grado de reacción según el cálculo. Ver Figura 10-9, la coordenada x representa la concentración de PCR y la coordenada y representa el valor medio del grado de reacción de

PCR.

Figura 10-9 Curva de calibración de Spline



11. Haga clic en **Guardar** para guardar el resultado de la calibración; o haga clic en **Cerrar**, luego haga clic en **Borrar** y seleccione **Sí** en el cuadro emergente para borrar el resultado actual y reiniciar la calibración.

**NOTE**

Después de guardar el resultado de la calibración, puede hacer clic en Curva de calibración para revisar el resultado de la calibración y la curva de calibración.

### 10.3.6 Curva específica de proteínas

Existen ciertas diferencias entre los diferentes lotes de kits de proteínas específicas. Al cambiar a un lote diferente de kits de proteínas específicas, realice una prueba de calibración de proteínas específica para generar una curva de calibración ("10.3.5 Calibración de proteínas específicas") o siga este capítulo para leer la curva de calibración electrónica proporcionada por el Dymind y leerla en el instrumento.

La curva de calibración de proteínas específica de este analizador se puede introducir en el instrumento leyendo la curva de calibración electrónica proporcionada por el fabricante. El usuario puede realizar la operación de calibración de la siguiente manera.

1. Haga clic en Cal en la página del menú para entrar en la interfaz de calibración.
2. Haga clic en curva en el menú para pedirle que seleccione el elemento de proteína específico que desea leer la curva, consulte Figura Seleccione la solución Seleccione la solución de

calibración restante y siga el paso 4 ~ 6 para calibrar la solución.

12. Después de contar todas las soluciones de calibración, haga clic en Calcular.

El sistema muestra la curva de calibración de la relación entre la concentración de PCR y el grado de reacción según el cálculo. Ver Figura 10-9, la coordenada x representa la concentración de PCR y la coordenada y representa el valor medio del grado de reacción de PCR.

3. .

**Figura 10-9 Seleccione Proteína específica**

**Please select a specific protein**

CRP

SAA

OK Cancel

4. Haga clic en **Aceptar**

**Figura 10-10 Curva de proteínas específicas**



5. Haga clic en el botón "**Leer**" y aparecerá el mensaje emergente "¡Coloque la tarjeta IC en el lector de tarjetas IC para leer la tarjeta!" para ingresar a la cuenta regresiva para deslizar la tarjeta.

6. Siga las indicaciones y coloque la tarjeta de calibración de RF en el lector de tarjetas del instrumento, el instrumento guarda automáticamente los datos de la curva de calibración y los ajustes relacionados que se leen actualmente y establece la curva como en uso, la interfaz de visualización muestra el número de lote de la curva y los datos relacionados con la calibración, lo que indica: "¡Leer con éxito!"
7. Si los usuarios necesitan eliminar los datos de la curva de calibración, pueden hacer clic en el botón "**Eliminar**" para borrar los datos de la curva de calibración seleccionados.
8. Haga clic en el botón "**Usando**" para cambiar la curva de historial a en uso.

## 10.4 Verificación de coeficientes de calibración

Se recomienda seguir los siguientes pasos para verificar los coeficientes de calibración:

1. Ejecute el calibrador al menos tres veces y verifique si las medias de los resultados obtenidos están dentro de los rangos esperados.
2. Ejecute los controles de nivel bajo, normal y alto cada uno durante tres veces como mínimo, y verifique si las medias de los resultados obtenidos están dentro de los rangos esperados.
3. Realice al menos tres muestras de sangre fresca con valores de referencia conocidos, cada una durante seis veces como mínimo, y compruebe si las medias de los resultados obtenidos están dentro de los rangos esperados.

---

# 11 Servicio

---

## 11.1 Introducción

Este analizador proporciona múltiples funciones de mantenimiento para este propósito. En este capítulo se presenta cómo utilizar las funciones proporcionadas para mantener y solucionar problemas del analizador. Se requieren procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo para mantener el analizador en buenas condiciones de funcionamiento.



Todos los componentes y superficies del analizador son potencialmente infecciosos, tome las medidas de protección adecuadas para la operación o el mantenimiento.

---



### CAUTION

La realización de procedimientos de mantenimiento no autorizados puede dañar el analizador. No realice ningún procedimiento de mantenimiento que no se describa en este capítulo.

En caso de problemas no especificados en este manual, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente de Dymind o con su agente local para obtener ayuda.

Solo las piezas suministradas por Dymind se pueden utilizar para el mantenimiento. Para cualquier pregunta, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente de Dymind o con su agente local.

---

## 11.2 Mantenimiento

El analizador proporciona múltiples funciones de servicio que ayudan a los usuarios a realizar el mantenimiento diario.

### 11.2.1 Suspensión automática

Cuando el sistema de fluidos deja de funcionar durante un tiempo de espera especificado para el reposo automático (30 minutos de forma predeterminada), el analizador entrará automáticamente en el estado de suspensión. Puede cambiar el tiempo de espera para el modo de suspensión automática según sea necesario, consulte **5.3.4 Suspensión automática**.

Cuando el analizador está en modo de suspensión, se mostrará un mensaje en la pantalla. Toque la pantalla o presione la tecla de aspirado en el analizador para activarlo.

**NOTE**

Si es el momento de la suspensión automática pero el analizador tiene el estado de error, solo después de que se elimine el error se iniciará la suspensión automática en consecuencia.

El analizador realizará diferentes mantenimientos automáticamente al salir del modo de suspensión, y el tiempo de salida depende de cuánto tiempo estuvo el analizador en el modo de suspensión.

Si se producen errores al intentar cancelar la suspensión automática del analizador, consulte **12 Solución** de problemas para resolver los problemas.

## 11.3 Autoinspección

Esta característica es para probar si algunos componentes importantes del analizador pueden funcionar correctamente o no, incluye: Autocomprobación del motor, Autocomprobación de presión, Autocomprobación de válvulas, Inicialización de la máquina y Otra autocomprobación.

**NOTE**

Si el resultado de la prueba es anormal, debe intentarlo de nuevo varias veces; si las anomalías persisten, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente de Dymind o con su agente local.

### 11.3.1 Autocomprobación del motor

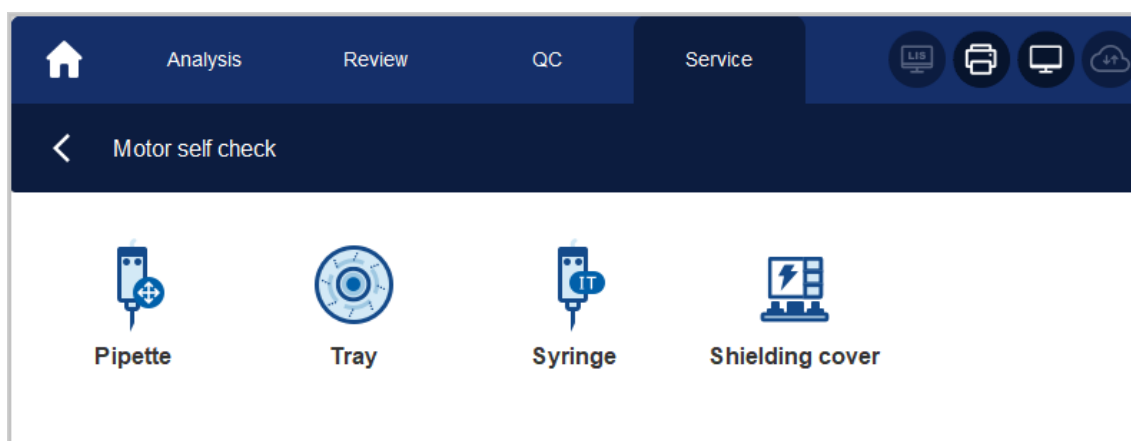
Puede probar el rendimiento de la pipeta, la bandeja y la jeringa.

Los procedimientos de autoevaluación se muestran a continuación:

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Autocomprobación del motor** en la selección **Autocomprobación**.

La interfaz como se muestra en la Figura 11-1 aparecerá en la pantalla.

Figura 11-1 Autocomprobación del motor



3. Haga clic para cerrar el cuadro de mensaje.

### 11.3.2 Autoprueba de presión

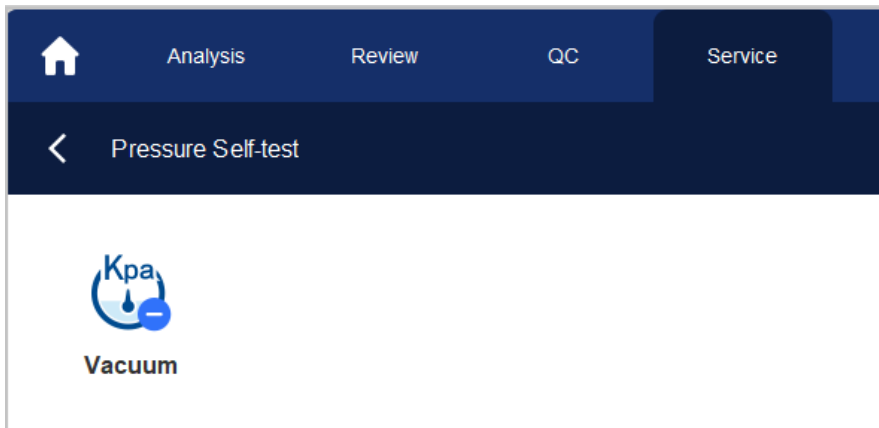
Esta característica es para probar la presión dentro del dispositivo.


Los procedimientos para la autocomprobación de presión se muestran a continuación:

1. Haga clic en el icono Servicio en la página del menú para entrar en la interfaz del Servicio.
2. Haga clic en Autocomprobación de presión en la selección Autocomprobación.

La interfaz como se muestra en la Figura 11-2 aparecerá en la pantalla.

**Figura 11-2 Autocomprobación de presión**



3. Haga clic para cerrar el cuadro de mensaje. 

### 11.3.3 Válvula

Al controlar los interruptores de diferentes válvulas, puede juzgar si las válvulas funcionan correctamente por el sonido de abrir, cerrar o tocar manualmente las válvulas correspondientes.


Los procedimientos para la autocomprobación de válvulas se muestran a continuación:

1. Haga clic en el icono Servicio en la página del menú para entrar en la interfaz del Servicio.
2. Haga clic en Autocomprobación de válvulas en la selección Autocomprobación.

La interfaz como se muestra en la Figura 11-3 aparecerá en la pantalla.

**Figura 11-3 Autocomprobación de válvulas/bombas**



3. Haga clic en el número de válvula deseado (por ejemplo, 1) y, a continuación, confirme si funciona correctamente mediante el sonido de su apertura y cierre.
4. Haga clic para cerrar el cuadro de mensaje. 

## 11.3.4 Otros

Puede realizar las siguientes auto comprobaciones:

- Voltaje de apertura WBC
- Voltaje de apertura RBC
- Lector de RF.

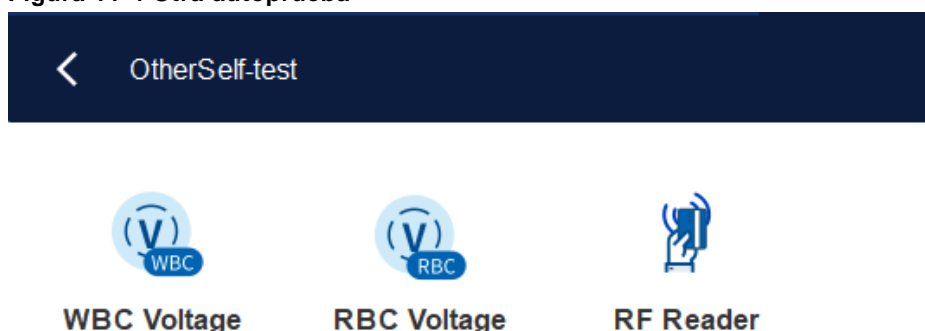
### Voltaje de apertura WBC/RBC

Tome la autopruueba para el voltaje de apertura RBC como ejemplo, sus pasos de operación son los siguientes:

1. Haga clic en el icono Servicio en la página del menú para entrar en la interfaz del Servicio.
2. Haga clic en Otra auto comprobación en la selección Auto comprobación.

La interfaz como se muestra en la Figura 11-4 aparecerá en la pantalla.

**Figura 11-4 Otra autopruueba**



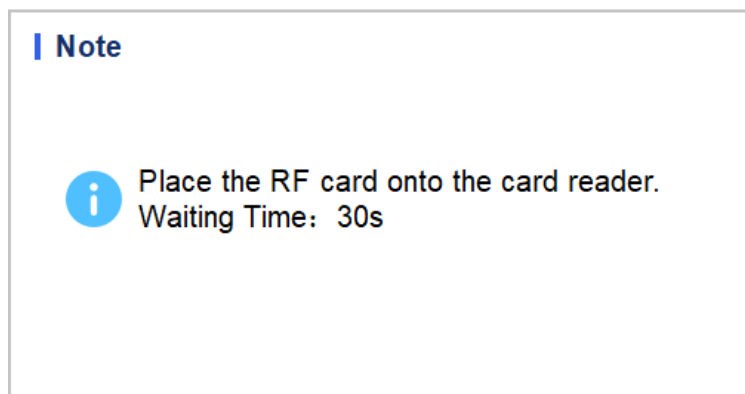
3. Haga clic en Voltaje de apertura RBC para iniciar la auto comprobación.

El sistema realizará las operaciones de auto comprobación correspondientes. Una vez completada la auto comprobación, aparecerá un cuadro de diálogo para mostrar los resultados de la auto comprobación.

### Lector de RF

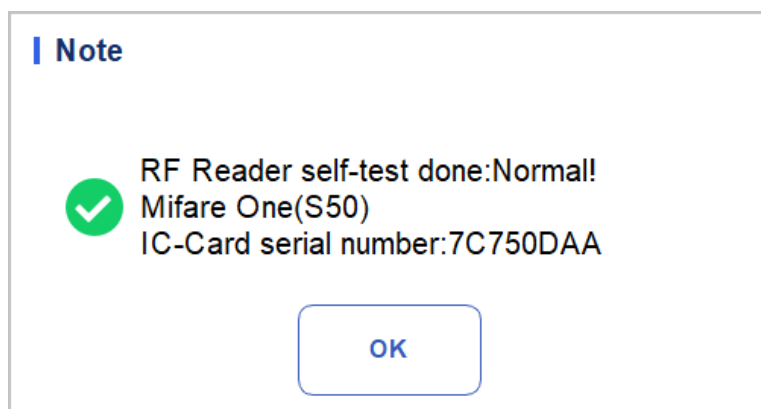
Los pasos de operación del lector de RF son los siguientes:

1. Haga clic en el icono Servicio en la página del menú para entrar en la interfaz del Servicio.
2. Haga clic en Otra auto comprobación en la selección Auto comprobación.
3. Haga clic en RF Reader para iniciar la auto comprobación.



- De acuerdo con el indicador de la interfaz, coloque la tarjeta RF en el lector de tarjetas frente al analizador.

El sistema realizará las operaciones de autocomprobación correspondientes. Una vez completada la autocomprobación, aparecerá un cuadro de diálogo para mostrar los resultados de la autocomprobación.

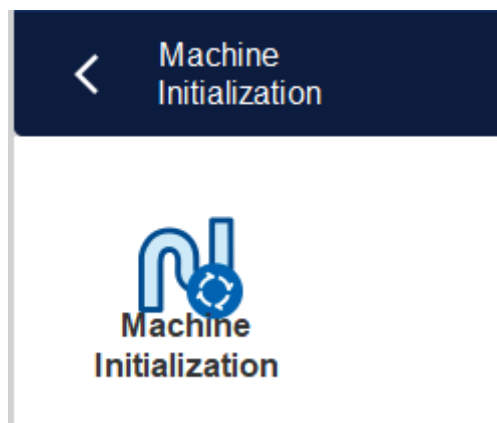


### 11.3.5 Inicialización de la máquina

Puede realizar las siguientes operaciones para inicializar todo el sistema:

- En la página del menú, haga clic en Servicio. Se muestra la página Servicio.
- En el área Autocomprobación, haga clic en Inicialización del equipo.

La interfaz como se muestra en la figura aparece:



- Haga clic en Inicialización del equipo. El sistema realiza operaciones de inicialización.
- Una vez inicializado el sistema, se muestra un cuadro de diálogo que indica el resultado.

## 11.4 Estado del sistema

Puede ver la información de estado actual del analizador en la selección Estado, incluida la temperatura, el voltaje y la corriente, y la Información del disco

### 11.4.1 Temperatura

- Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
- Haga clic en Temperatura en la selección Estado.

La interfaz como se muestra en la Figura 11-5 aparecerá en la pantalla.

**Figura 11-5 Ver estado de temperatura**

The screenshot shows a dark blue header with a back arrow and the text "Temperature". Below the header, the text "Temperature(°C)" is displayed. There are two sections: "Ambient Temperature" with a value of 30 and a range of [10.0, 32.0], and "Temperature of detection module" with a value of 32 and a range of [31.5, 35.5].

Puede ver la temperatura **ambiente** actual, la **temperatura de la bandeja** del analizador. Si los resultados de la prueba de temperatura exceden el rango normal, se resaltarán con el fondo rojo.

## 11.4.2 Voltaje y corriente

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Voltaje/Corriente**.

La interfaz como se muestra a continuación aparecerá en la pantalla.

**Figura 11-6 Voltaje y corriente**

The screenshot shows a dark blue header with a back arrow and the text "Voltage/Current". Below the header, the text "Voltage (V) Current (mA)" is displayed. There are two columns of settings:

Parameter	Value	Range
P12V	0	[10.0, 15.0]
P24V	0	[20.0, 28.0]
A+12V	0	[10.0, 15.0]
A-12V	0	[-15.0, -10.0]
Constant Current Source Voltage	0	[50.0, 75.0]
HGB Blank Voltage:	0	[4.0, 5.2]
CRP scattering background voltage:	0	[0.0, 5.2]
SAA scattering background voltage:	0	[0.0, 5.2]

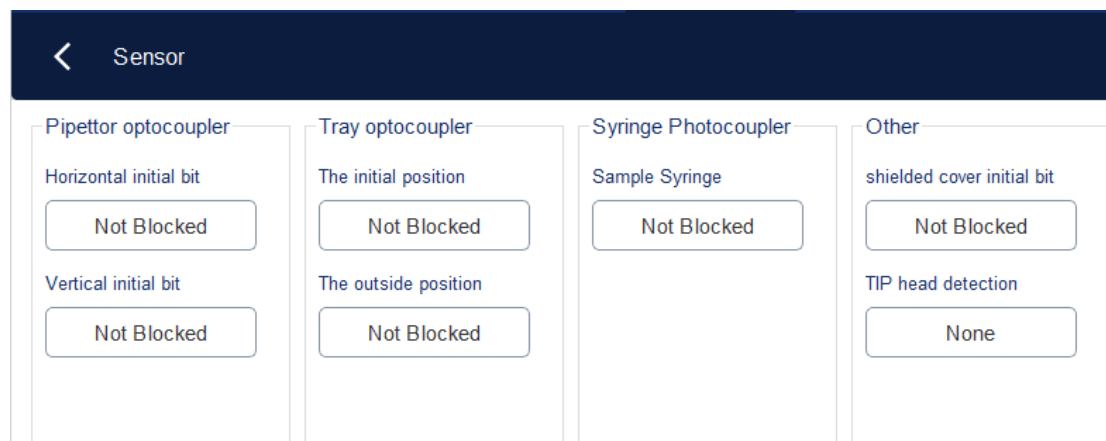
Puede ver la información de voltaje y corriente del analizador. El valor de voltaje o corriente que exceda el rango normal se mostrará en un fondo rojo.

### 11.4.3 Sensors

El usuario puede ver el estado de la máquina de los sensores relacionados con el analizador. Los pasos específicos son los siguientes:

1. Haga clic en el icono "servicio" en la página del menú para ingresar a la interfaz "servicio".
2. Haga clic en "sensor" en la selección de "estado".

La interfaz del sensor aparece, como se muestra en.



3. El usuario puede ver el estado de los sensores relevantes del analizador. El estado de la máquina de los sensores asociados se muestra a continuación.

#### Sensor y su representación de estado

Tipo de sensor		Representación del Estado	Estado normal
Optoacoplador de conjunto de pipeta	Bit inicial horizontal	Ocluido, no ocluido	
	Bit inicial vertical	Ocluido, no ocluido	
Conjunto de bandeja de detección Optoacoplador	Bit inicial	Ocluido, no ocluido	
	Posición de establecimiento fuera del almacén	Ocluido, no ocluido	
Optoacoplador de jeringa	Jeringa de muestra	Ocluido, no ocluido	
Otro	Posición inicial del motor de la cubierta del escudo	Ocluido, no ocluido	
	Detección de puntas	Ninguno, sí	

### 11.4.4 Counter

Los usuarios pueden ver la información de los tiempos de conteo de varios tipos de analizadores. Los

pasos específicos son los siguientes:

1. Haga clic en el icono "servicio" en la página del menú para ingresar a la interfaz "servicio".
2. Haga clic en "contador" en la selección de "estado".

La interfaz del contador aparece, como se muestra en la siguiente figura.

The screenshot shows a mobile application interface titled 'Counter'. At the top right, there is a circular 'Initialization' button. Below the title bar, there is a table with four rows. Each row contains a checkbox, a label, a numerical value in a text input field, and a 'Details' button.

Item	Value	Action
<input type="checkbox"/> Sample Count Times	1	Details
<input type="checkbox"/> QC Times	0	Details
<input type="checkbox"/> Calibration Times	2	Details
<input type="checkbox"/> Background Count Times	3	

3. Haga clic en "detalles" para mostrar los tiempos de conteo de varios métodos de conteo en varios tipos.
4. Después de verificar un elemento de conteo estadístico, haga clic en "inicialización" y el número en el cuadro de visualización volverá al valor inicial de 0.

### 11.4.5 Información del disco

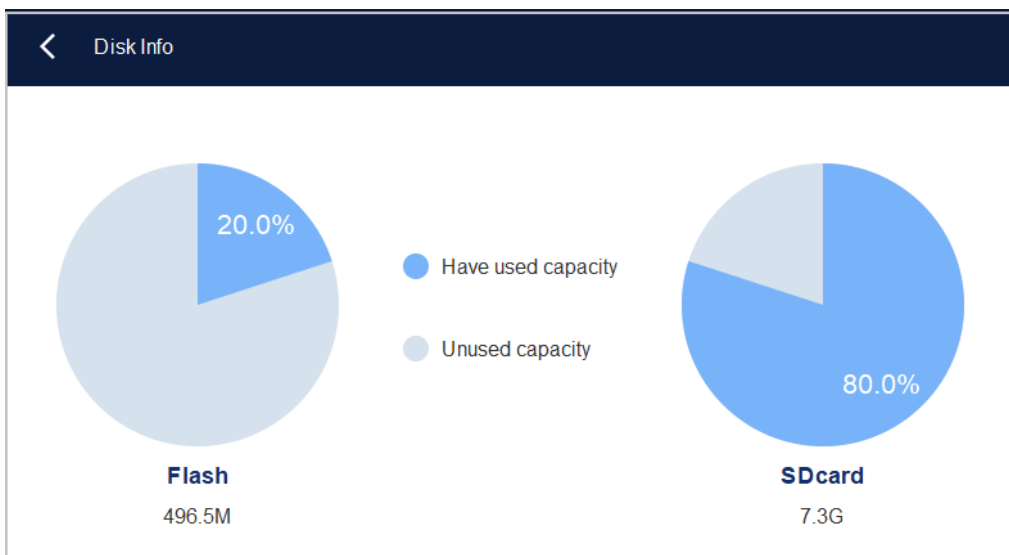
Puede ver la información del disco del analizador, incluido el nombre del disco, la capacidad y el espacio utilizado.

Los pasos específicos se muestran a continuación.

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Información de disco** en la selección **Estado**.

Aparece la interfaz de información del disco. Ver Figura 11-7.

**Figura 11-7 Información del disco**



## 11.5 Registro

En la selección Log, puede ver los registros de **Todos los registros**, **Set Paras**, **Fault Logs** y **Otros registros**.

### NOTE

- Si se agrega un nuevo registro cuando el registro está lleno, el registro más reciente sobrescribirá automáticamente el más antiguo.
- El administrador puede ver tanto sus propios registros de operaciones como los registros de operaciones de los usuarios generales, mientras que los usuarios generales solo pueden revisar sus propios registros de operaciones.
- El registro puede mantener registros de hasta 5 años.

### 11.5.1 Todos los registros

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Todos los registros** en la selección **Registro**.

Puede ver todos los registros (disponibles para los usuarios del nivel de acceso actual).

**Figura 11-8 Todos los registros**

2021/12/22 -- 2021/12/22

No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2021/12/22 16:27:36	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
2	2021/12/22 16:27:32	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
3	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
4	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
5	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
6	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
7	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
8	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
9	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...
10	2021/12/22 16:27:29	Modify Parameter Unit...	Modify Parameter Unit Settings...	Administrator admi...

Date and Time: 2021/12/22 16:27:36  
 Operator: Administrator admin (admin)  
 Summary Information: Modification is made to information of Ref. Group settings  
 Details: Modification is made to information of Ref. Group settings : Adding a ref. group : 33

**Next Sample** 0x13      Sample Count    CBC+CRP      admin      2021/12/22 16:27

3. Seleccione las fechas en los dos cuadros de texto de fecha y, a continuación, podrá ver todos los registros dentro del intervalo de fechas, incluida la hora de operación, la información de registro y el operador.

## 11.5.2 Parameter Logs

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Establecer parámetros** en la selección **Registro**.

Puede ver los registros de revisión de parámetros (disponibles para los usuarios del nivel de acceso actual) dentro de un intervalo de fechas especificado.

**Figura 11-9 Registros de parámetros**

The screenshot shows the 'Parameters log' interface. At the top, there are navigation tabs: Analysis, Review, QC, and Service. Below the tabs, there are icons for LIS, a printer, a monitor, and a refresh button. The main header is 'Parameters log' with a back arrow. Below the header, there are two date pickers both set to 2021/12/22. The main content is a table with columns: No., Time, Summary Information, Details, and Operator. The first row is highlighted in blue and contains the following data: No. 11, Time 2021/12/22 16:27:23, Summary Information Modify hibernation Se..., Details Modify hibernation Settings: Au..., Operator Administrator admin... To the right of the table are four vertical buttons: a blue up arrow, a blue up arrow, a grey down arrow, and a grey down arrow. Below the table, there is a detailed view for the selected entry: Date and Time: 2021/12/22 16:27:23, Operator: Administrator admin (admin), Summary Information: Modify hibernation Settings, Details: Modify hibernation Settings : Auto Sleep: Wait: 30->15. At the bottom, there is a status bar with the following information: Next Sample 0x13, Sample Count CBC+CRP, a user icon for admin, and the date and time 2021/12/22 16:28.

No.	Time	Summary Information	Details	Operator
11	2021/12/22 16:27:23	Modify hibernation Se...	Modify hibernation Settings: Au...	Administrator admin...

Date and Time: 2021/12/22 16:27:23  
 Operator: Administrator admin (admin)  
 Summary Information: Modify hibernation Settings  
 Details: Modify hibernation Settings : Auto Sleep: Wait: 30->15

Next Sample 0x13      Sample Count CBC+CRP      admin      2021/12/22 16:28

3. Seleccione las fechas en los dos cuadros de texto de fecha y, a continuación, puede ver los registros de revisión de parámetros dentro del intervalo de fechas, incluida la fecha y hora de revisión, el resumen de revisión y el operador.

### 11.5.3 Fault Logs

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Registros de errores** en la selección **Registro**.

Puede ver todos los registros (disponibles para los usuarios del nivel de acceso actual) dentro de un intervalo de fechas especificado.

**Figura 11-10 Registros de errores**

The screenshot displays the 'Fault Logs' section of a software interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Analysis', 'Review', 'QC', and 'Service'. Below this, a header bar shows a back arrow and the text 'Fault Logs'. Two date input fields are set to '2021/12/22'. Below the date filters is a table with the following columns: 'No.', 'Time', 'Summary Information', 'Details', and 'Operator'. The table contains several rows of data, each with a vertical scroll bar on the right side. Below the table, there are labels for 'Date and Time:', 'Operator:', 'Summary Information:', and 'Details:'. At the bottom, a status bar displays 'Next Sample 0x13', 'Sample Count CBC+CRP', a user icon labeled 'admin', and the timestamp '2021/12/22 16:29'.

3. Seleccione las fechas en los dos cuadros de texto de fecha y, a continuación, podrá ver los registros de errores dentro del intervalo de fechas, incluida la fecha y hora en que se producen los errores, la descripción del error y el operador.

### 11.5.4 Otros registros

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Otros registros** en la selección **Registro**.

Puede ver otros registros, excepto los registros de revisión de parámetros y los registros de errores.

**Figura 11-11 Otros registros**

2021/12/22 --- 2021/12/22

No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2021/12/22 16:30:34	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
2	2021/12/22 16:30:32	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
3	2021/12/22 16:30:31	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
4	2021/12/22 16:30:29	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
5	2021/12/22 16:27:32	Modification is made t...	Modification is made to informati...	Administrator admi...
6	2021/12/22 16:27:14	Reset Password	Reset Password: admin(123456)	Administrator admi...
7	2021/12/22 16:27:02	Add User	Add User: 2(2)	Administrator admi...
8	2021/12/22 16:26:56	Add User	Add User: 1(1)	Administrator admi...
9	2021/12/22 16:25:33	Run	Sample Count mode counting ru...	Administrator admi...
10	2021/12/22 16:24:16	Login	admin(admin) Login	Administrator admi...

Date and Time: 2021/12/22 16:30:34  
 Operator: Administrator admin (admin)  
 Summary Information: Modification is made to information of Ref. Group settings  
 Details: Modification is made to information of Ref. Group settings : Default Ref. Group : Woman->33

**Next Sample** 0x13      Sample Count CBC+CRP      admin      2021/12/22 16:30

3. Seleccione las fechas en los dos cuadros de texto de fecha para ver los registros dentro del intervalo de fechas, incluida la fecha y hora de operación, los registros de operación y el operador.

### 11.5.5 DRegistros de servicio de carga propia

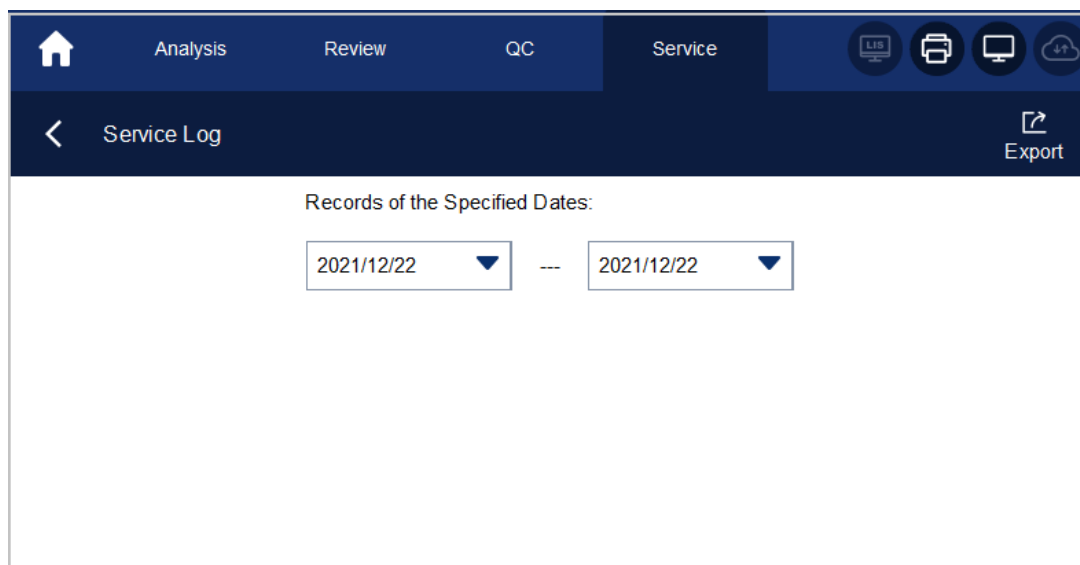
En el uso del analizador, cuando se producen errores y no se pueden eliminar, se recomienda exportar el archivo de registros de servicio en un disco flash USB y lo envía a nuestro ingeniero de servicio al cliente para su manejo.

Los pasos especificados se muestran a continuación.

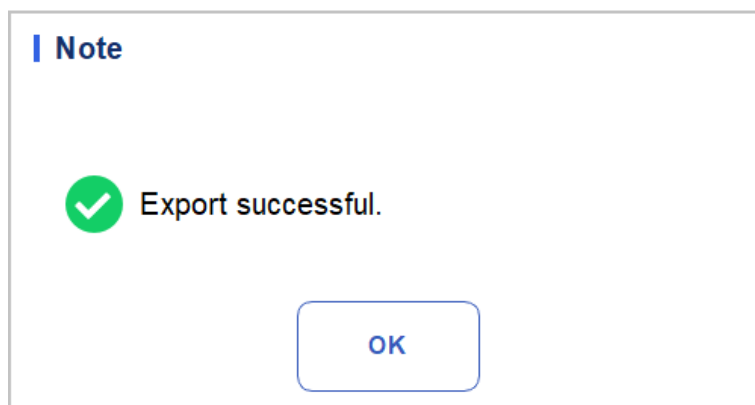
1. Inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.
2. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
3. Haga clic en **Registro de servicio** en la selección **Depurar**.

4. Seleccione el rango de datos de los registros que desea exportar en el cuadro de diálogo emergente. Ver Figura 11-12.

**Figura 11-12 Descarga**



5. Haga clic en **Exportar**. El archivo **host\_download.tar** se exporta al directorio raíz del disco flash USB y a continuación se muestra un cuadro de mensaje.



6. Envíe el archivo **host\_download.tar** a nuestro ingeniero de servicio al cliente.

## 11.6 Calibración

### 11.6.1 Touch Calibración de pantalla

Cuando la pantalla táctil se ha desplazado, debe recalibrarse. Los pasos específicos se muestran a continuación:

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Touch Screen Cal.** en la selección **Cal.**
3. Haga clic en el punto de calibración "+" en la pantalla en orden.

4. Cuando el punto de calibración desaparece y aparece el mensaje "Calibración completada, reinicie el instrumento", la calibración de la pantalla táctil se ha completado.
5. Reinicie el analizador.

## 11.7 Otro

En Otros, puede realizar la limpieza de datos, supervisar la pantalla, ver la información de la versión y actualizar.

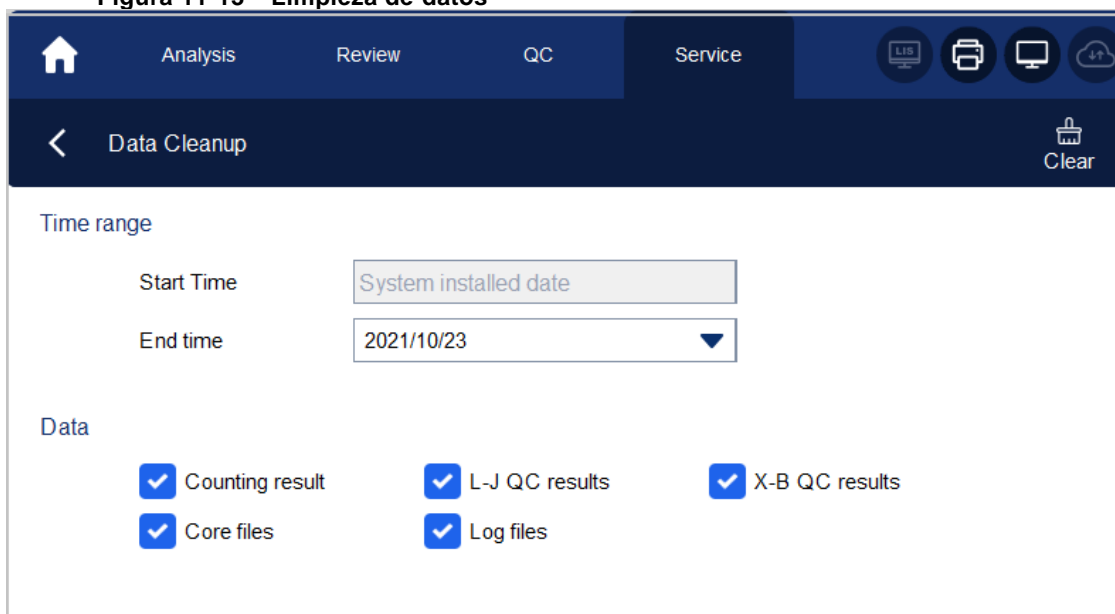
### 11.7.1 Data Limpieza

Puede limpiar los datos almacenados en el analizador. Los pasos específicos se muestran a continuación.

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Limpieza de datos** en la selección **Otros**.

Aparece la interfaz de limpieza de datos. Ver Figura 11-13.



**Figura 11-13 Limpieza de datos**




The screenshot shows the 'Data Cleanup' interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, tabs for 'Analysis', 'Review', 'QC', and 'Service', and utility icons for LIS, print, monitor, and refresh. Below the navigation bar, the title 'Data Cleanup' is displayed with a back arrow on the left and a 'Clear' button on the right. The main content area is divided into two sections: 'Time range' and 'Data'. In the 'Time range' section, there are two input fields: 'Start Time' with a dropdown menu currently showing 'System installed date', and 'End time' with a dropdown menu showing '2021/10/23'. In the 'Data' section, there are five checkboxes, all of which are checked: 'Counting result', 'Core files', 'L-J QC results', 'Log files', and 'X-B QC results'.

3. Haga clic en el cuadro combinado **Hora de finalización**, establezca el intervalo de fechas de los datos que se van a limpiar en el cuadro de diálogo emergente.

The image shows a dialog box titled "Date and Time". At the top left is a trash can icon. To its right is the text "yyyy/MM/dd". Below this are three vertical spinners. The first spinner shows "2021", the second shows "10", and the third shows "23". Each spinner has an upward arrow at the top and a downward arrow at the bottom. At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

- La secuencia de entrada de los controles es la misma con el formato de fecha en la esquina superior derecha del cuadro de diálogo. Por ejemplo, si el formato de datos es **aaaa/MM/dd**, debe introducir los datos en la secuencia de año, mes y fecha.
- Haga clic  para seleccionar una fecha y hora o introduzca la información en el cuadro de texto  directamente.

- Haga clic  para borrar los datos y volver a introducirlos.

Por ejemplo, si la **hora de finalización** se establece en **26/04/2018**, se borrarán los datos generados desde la fecha de instalación del sistema hasta el 26 de abril de 2018.

4. Haga clic en **Aceptar** para guardar la configuración y cerrar el cuadro de diálogo.

5. Seleccione los datos que desea

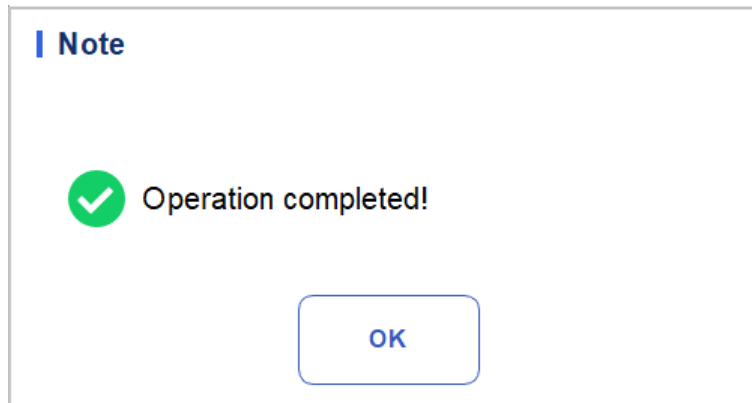
limpiar. Puede limpiar los

siguientes datos:

- Recuento de resultados
- Resultados L-J QC
- Resultados de X-B QC
- Archivos de registro
- Archivos principales

6. Haga clic en **Aplicar** o en **Aceptar**.

La interfaz abre un cuadro de diálogo como se muestra a continuación, lo que indica que la limpieza se ha completado.



7. Haga clic en **Aceptar**.

## 11.7.2 Actualizar



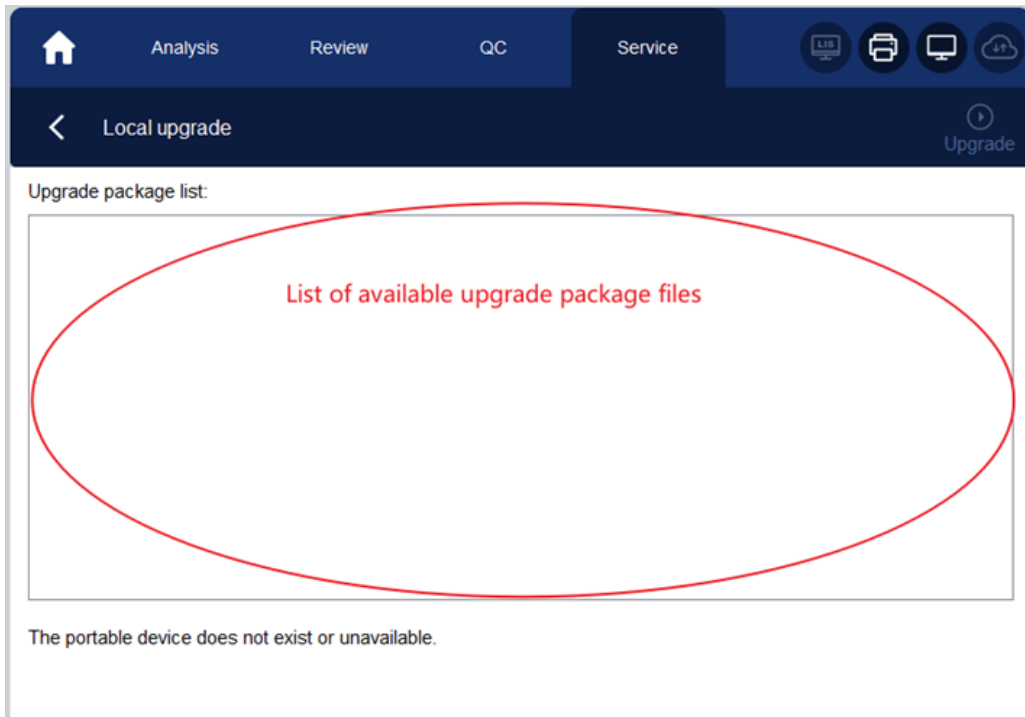
### CAUTION

- Las actualizaciones de software y las operaciones de mantenimiento son realizadas por personal autorizado de Dymind. Do no instalar ni actualizar software de origen desconocido para evitar virus informáticos.
- Antes de utilizar un dispositivo de almacenamiento externo (como una unidad flash USB), realice una comprobación antivirus para asegurarse de que el dispositivo esté libre de virus.

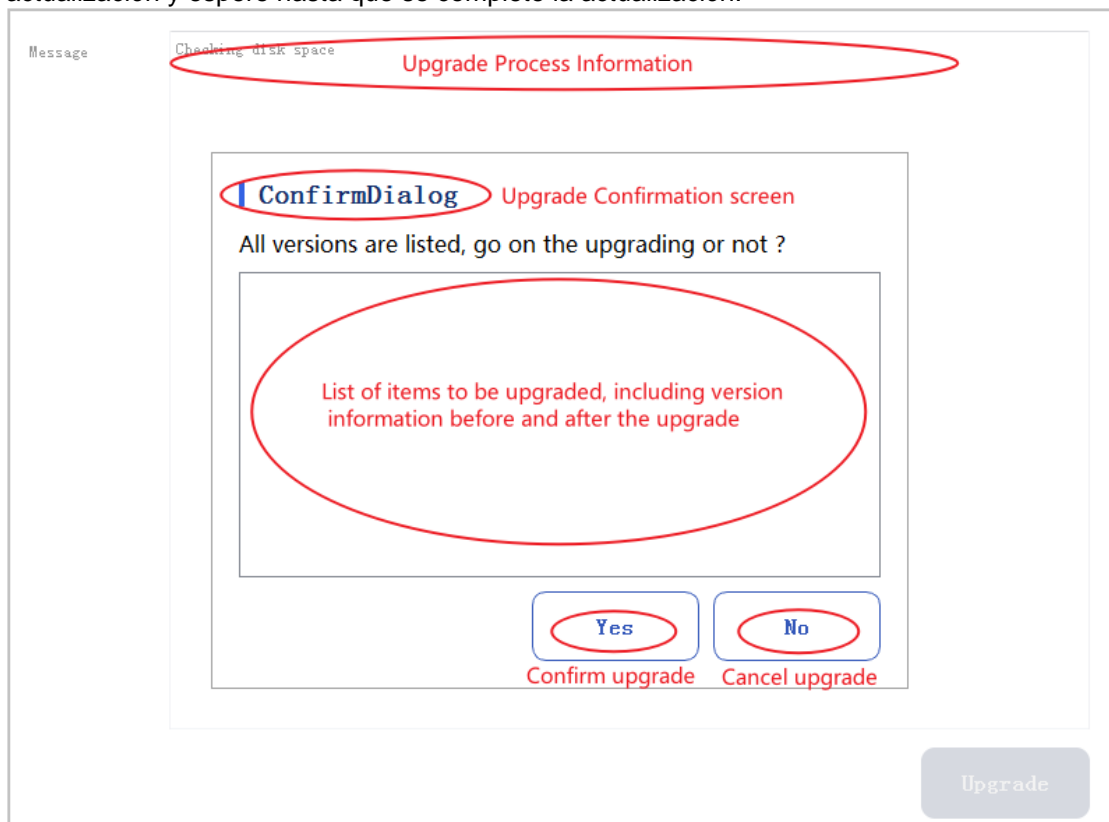
Cuando se producen nuevos requisitos o fallas de software, los usuarios pueden ponerse en contacto con los ingenieros de servicio al cliente para

Obtenga el paquete de actualización. Los pasos específicos son los siguientes:

1. Antes de la actualización, registre y realice una copia de seguridad de la configuración de alarma de marca, la configuración de ganancia y los coeficientes de calibración manual.
2. Copie el paquete de actualización en el directorio raíz de la unidad flash USB.
3. En el área **Otros**, haga clic en **Actualizar**. Se muestra la página de actualización.
4. Inserte la unidad flash USB, el instrumento montará automáticamente la unidad flash USB disponible actualmente y filtrará todos los archivos del paquete de actualización adecuados para el instrumento desde su directorio raíz, como se muestra en la figura:



5. Seleccione el paquete de actualización y haga clic en **Actualizar** para iniciar la actualización.
6. Después de que se inicie la actualización, el sistema muestra "cargando archivo, espere ... ". El proceso de carga lleva un tiempo. Por favor, sea paciente.
7. En la pantalla de confirmación de actualización, haga clic en **Sí** para confirmar la actualización y espere hasta que se complete la actualización.



8. La palabra "**Upgrade Success**" aparece en rojo en el área inferior izquierda del instrumento, lo que indica que la actualización se ha realizado correctamente. Realice las

siguientes operaciones en secuencia:

- Apaga la alimentación del host
- Espera 5 segundos
- Vuelva a cambiar la alimentación del host

9. Haga clic en **Servicios > otros > Información de versión** y compruebe si la información de versión es coherente con la del paquete de actualización.

### 11.7.3 Prueba de pantalla

Puede ejecutar una prueba de pantalla para detectar píxeles muertos o atascados en la pantalla. Los pasos detallados se muestran a continuación:

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del **Servicio**.
2. Haga clic en **Prueba de** pantalla en la selección **Otros**.

La interfaz de prueba de pantalla aparecerá en la pantalla. Ver Figura 11-14

**Figura 11-14 Prueba de pantalla**



3. Averigüe si hay píxeles muertos en la pantalla, toque la pantalla para cambiar el color y continúe verificando.  
Cuando la interfaz de prueba de pantalla desaparece y el sistema vuelve a la pantalla **de servicio**, indica la finalización de la prueba de pantalla. Si hay píxeles muertos en la pantalla, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio al cliente para el mantenimiento y la manipulación.

### 11.7.4 Información sobre la versión

Puede ver la información de la versión actual de todas las partes del analizador y exportar la información de la versión a un disco flash USB. Los pasos específicos se muestran a continuación.

1. Haga clic en el icono **Servicio** en la página del menú para entrar en la interfaz del

**Servicio.**

- Haga clic en **Información de versión**. En la selección **Otros**.

La interfaz de información de la versión aparecerá en la pantalla. Ver Figura 11-15.

**Figura 11-15 Información de la versión**

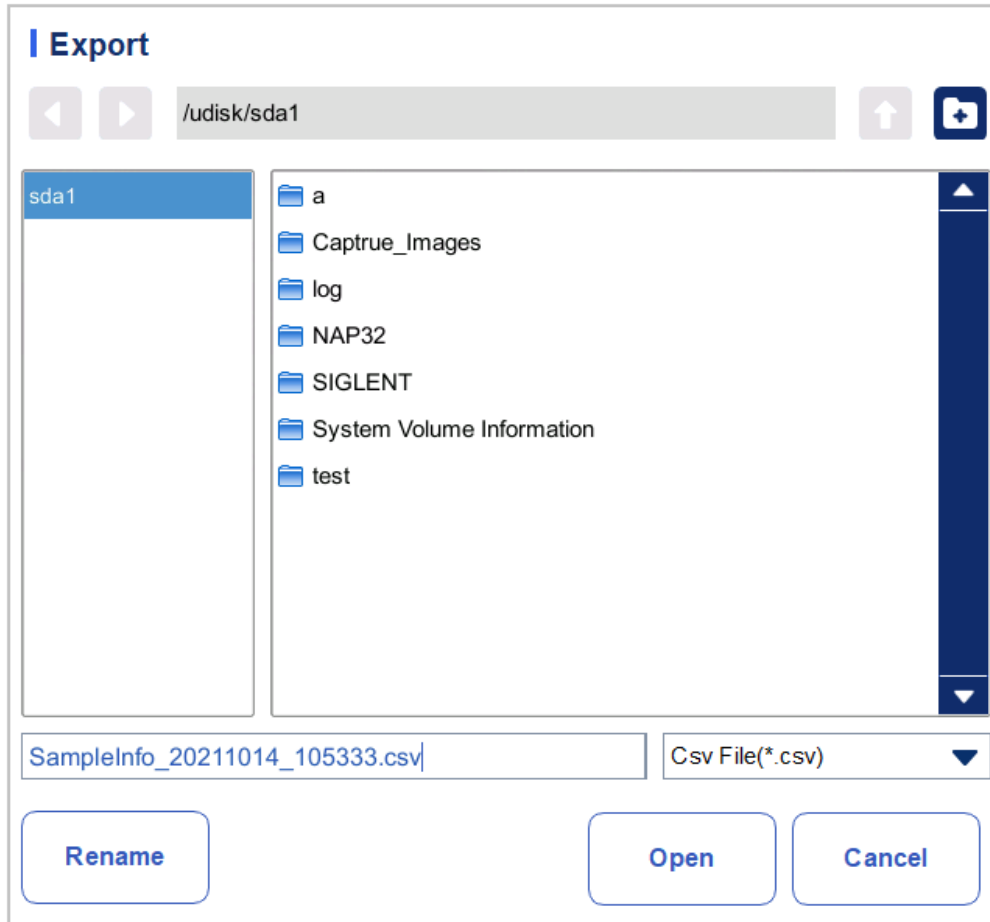
Machine Type	Boot Software	Fluidics Sequence
P101	0.11.9.17449	3.01.1.08
Software Full Version	MCU	LIBS
0.1.2.88002	0.3.0.3242	0.1.2.71002
Software Release Version	Algorithm	Operating System
1	0.1.2364.12650	3.2.0.
Technical File Version	MLO	RF Reader MCU
A1.1	0.11.9.17449	0.0.0.0
Application Software	FPGA	
0.1.2.74080	0.1.0.1361	

Next Sample 0x13      Sample Count CBC+CRP      admin      2021/12/22 16:46

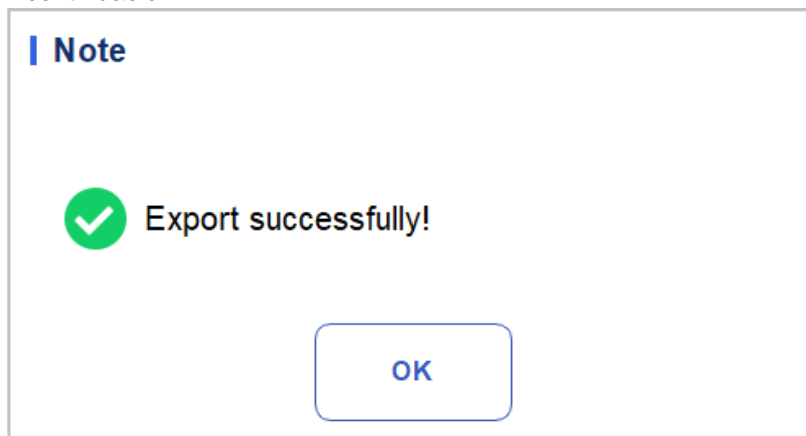
- Inserte un disco flash USB en la interfaz USB del analizador.
- Haga clic en **Exportar**, seleccione la ruta de exportación en el cuadro de diálogo y, a continuación, escriba el nombre del archivo.

El archivo se exportará al directorio raíz del disco flash USB (**/udisk/sda1**) de forma predeterminada como se muestra a continuación.

**Figura 11-16 Selección de ruta de exportación**



5. Haga clic en **Guardar** para iniciar la exportación. Una vez completada la exportación, aparecerá el cuadro de mensaje como se muestra a continuación.



6. Haga clic en **Aceptar** para salir.

# 12 Solución de problemas

---

## 12.1 Introducción

Este capítulo contiene información útil para localizar y resolver problemas que pueden producirse durante el funcionamiento del analizador.

---

**NOTE**

Este capítulo no es un manual de servicio completo y se limita a problemas que son fácilmente diagnosticados y/o corregidos por el usuario del analizador. Si la solución recomendada no resuelve el problema, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente de Dymind o con su agente local.

---

## 12.2 Tratar con mensajes de error

En el uso del analizador, cuando el sistema detecte anomalías, se mostrará un mensaje de error en la parte superior derecha de la pantalla como se muestra en la Figura 12-1 y la unidad principal hará sonar una alarma.

**Figura 12-1 Mensajes de error**

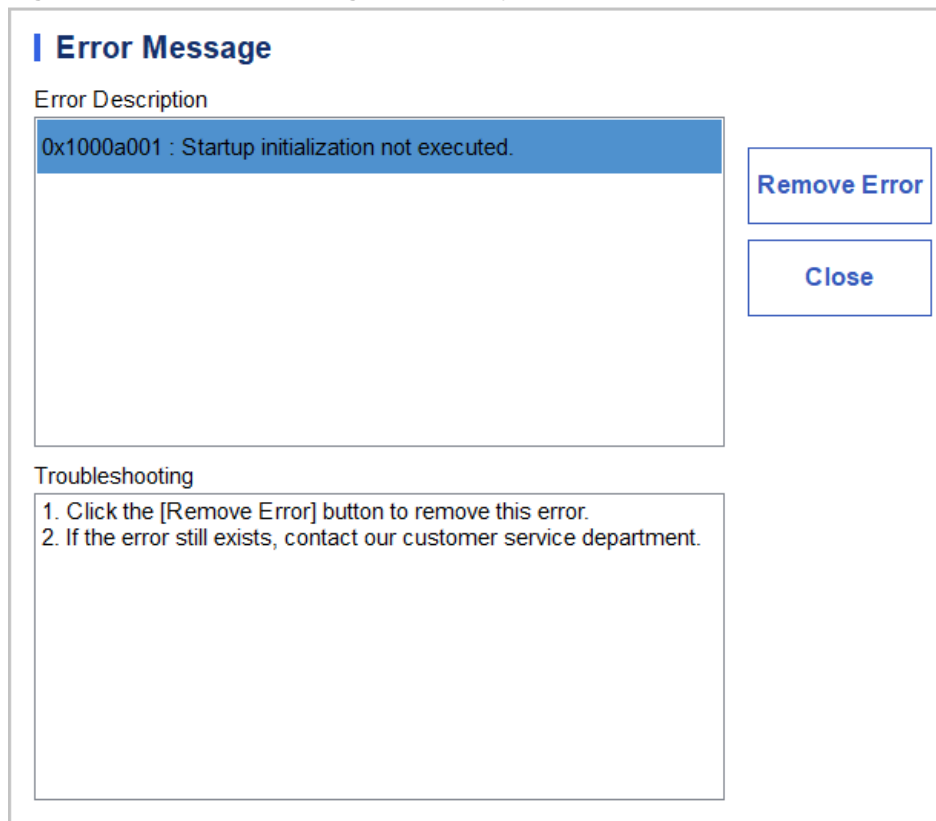


Puede consultar los siguientes pasos para tratar los mensajes de error.

1. Haga clic en el área de mensaje de error.

Como se muestra en la Figura 12-2, el cuadro de diálogo emergente muestra la descripción del error y su información de ayuda. Las descripciones de error se muestran en el orden de ocurrencia del error.

Figura 12-2 Cuadro de diálogo de mensaje de error



2. Toca la pantalla para desactivar el pitido.
3. Haga clic en **Eliminar error**.

Normalmente, el sistema eliminará automáticamente los errores y cerrará el cuadro de diálogo.

Para los errores que no se pueden eliminar automáticamente, puede tomar las medidas adecuadas siguiendo la información de ayuda de errores o **12.3 Referencia de mensajes de error**.

## 12.3 Referencia de mensajes de error

Los posibles errores y la información de ayuda correspondiente se muestran en la Tabla 12-1.

Tabla 12-1 Referencia de mensajes de error

Descripción del error	Información de solución de problemas
Error al leer el anuncio de presión.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No se pudo construir la presión de vacío.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Presión de vacío anormal (baja).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

Descripción del error	Información de solución de problemas
Presión de vacío anormal (alta).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El cambio de presión de vacío durante la prueba excede el rango especificado.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer los pasos restantes de la jeringa.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No pudo abandonar la posición inicial (jeringa).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No pudo volver a la posición inicial (jeringa).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Horas extras de acción de la jeringa.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer el parámetro del motor horizontal.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al configurar el parámetro Motor horizontal.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer los pasos restantes del motor horizontal.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor horizontal no pudo abandonar la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor horizontal no pudo volver a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor horizontal no se movió a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Horas extras de acción motora horizontal.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer el parámetro del motor vertical.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

Descripción del error	Información de solución de problemas
Error al configurar el parámetro de motor vertical.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer los pasos restantes del motor vertical.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor vertical no pudo abandonar la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor vertical no pudo volver a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor vertical no se movió a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Horas extras de acción motora vertical.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer el parámetro del motor de paleta (Y).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al configurar el parámetro del motor de palet(Y).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer los pasos restantes del motor de paleta (Y).	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor de palet (Y) no pudo abandonar la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor de paleta (Y) no pudo volver a su posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor de palet (Y) no se movió a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer el parámetro del motor de la cubierta del escudo.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor de la cubierta del escudo no pudo abandonar la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

Descripción del error	Información de solución de problemas
El motor de la cubierta del escudo no pudo volver a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El motor de la cubierta del escudo no se movió a la posición inicial.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
El escudo cubre la acción del motor con el tiempo.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al conectar el encabezado de la punta.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al descargar el encabezado de la sugerencia.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer la temperatura ambiente.	1. Asegúrese de que el sensor de temperatura esté instalado correctamente.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Error al leer la temperatura del módulo de detección.	1. Asegúrese de que el sensor de temperatura esté instalado correctamente.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Módulo de detección de temperatura fuera del rango de trabajo.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Voltaje de fuente de corriente constante anormal.	1. Apague el analizador directamente y reinicie más tarde.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Potencia positiva de 12V anormal.	1. Apague el analizador directamente y reinicie más tarde.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Potencia negativa de 12V anormal.	1. Apague el analizador directamente y reinicie más tarde.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Tensión de aire HGB anormal.	1. Ajuste la ganancia HGB ingresando al cuadro de diálogo para ajustar el voltaje dentro de [3.8 ~ 5.2] V, preferiblemente 4.5V.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Fondo anormal.	1. Compruebe si hay una fuente de interferencia electromagnética cerca.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No se ha ejecutado la inicialización de inicio.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

Descripción del error	Información de solución de problemas
Error en el proceso de inicio.	1. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.2. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
La impresora externa no es compatible.	1. Elija otra impresora externa compatible con el analizador.2. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No se especifica ninguna impresora externa.	1. Seleccione una impresora externa según sea necesario en la interfaz <b>Configuración &gt; configuración de impresión.2</b> . Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No hay ninguna impresora externa conectada.	1. La impresora externa está apagada.2. Conexión incorrecta entre el analizador y la impresora externa.3. La impresora externa no funciona.4. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.5. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Impresora externa sin papel.	1. Añada el papel adecuado en la impresora externa.2. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
No hay impresora térmica conectada.	1. La impresora térmica está apagada.2. Conexión incorrecta de la impresora térmica.3. Daños en la impresora térmica.4. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.5. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Impresora térmica sin papel.	1. Añada el papel de registro en la impresora térmica.2. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.
Cabezal de impresora térmica sobrecalentado.	1. Espere a que el cabezal de la impresora térmica se enfríe antes de imprimir.2. Haga clic en el botón [Eliminar error] para eliminar este error.3. Si el error persiste, póngase en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

# Appendix A Características técnicas

## A.1 Clasificación

De acuerdo con la clasificación CE, el analizador automático de hematología pertenece a los productos sanitarios para diagnóstico in vitro, en lugar de los cubiertos por el anexo II y los productos para autodiagnóstico / evaluación del rendimiento.

## A.2 Reactivos

Tipo de reactivo	Nombre del reactivo
/	Kit de reactivos del analizador de hematología (diluyente y lisa)
Lyse	Analizador de hematología Lyse
Reactivo de PCR	Kit de proteína C reactiva (método inmunoturbidimétrico)
Reactivo SAA	Kit de proteína amiloide A sérica (método inmunonephelométrico)

## A.3 Parámetros

Parámetro	Abreviatura	Unidad
Conteo de células blancas	CMB	10 <sup>9</sup> /L
Número de granulocitos	Gran #	10 <sup>9</sup> /L
Número de linfocitos	Lym #	10 <sup>9</sup> /L
Número de celdas de tamaño mediano	Medio #	10 <sup>9</sup> /L
Porcentaje de granulocitos	Gran%	%
Porcentaje de linfocitos	Lym%	%
Porcentaje de células medianas	Medio %	%
Conteo de glóbulos rojos	RBC	10 <sup>12</sup> /L
Concentración de hemoglobina	HGB	g/L
Hematocrito	HCT	%
Volumen corpuscular medio	MCV	fL
Hemoglobina corpuscular media	MCH	pg

Parámetro	Abreviatura	Unidad
Concentración media de hemoglobina corpuscular	MCHC	g/L
Desviación estándar del ancho de distribución de glóbulos rojos (RDW-SD)	RDW-SD	fL
Coefficiente de variación de ancho de distribución de glóbulos rojos (RDW-CV)	RDW-CV	%
Recuento de plaquetas (recuento PLT, $10^9/L$ )	PLT	$10^9/L$
Volumen plaquetario medio (MPV, fL)	.MPV	fL
Ancho de distribución plaquetaria (PDW)	PDW	N/A
Plateletcrit (PCT)	.PCT	%
Relación plaqueta-células grandes	P-LCR	%
Recuento de células grandes de plaquetas	P-LCC	$10^9/L$
Proteína C reactiva	CRP	mg/L
Proteína amiloide A sérica	SAA	mg/L
Histograma de glóbulos rojos	Histograma RBC	N/A
Histograma plaquetario	Histograma PLT	N/A
Histograma de glóbulos blancos	Histograma WBC	N/A

## A.4 Especificaciones de rendimiento

### A.4.1 Rango de visualización

Parámetro	Rango de visualización
CMB	$(0.00\sim 999.99) \times 10^9/L$
RBC	$(0.00\sim 99.99) \times 10^{12}/L$
HGB	$(0\sim 999)$ g/L
HCT	$(0.0\sim 99.9)$ %
PLT	$(0\sim 9999) \times 10^9/L$
CRP/SAA	0.00-999.99 mg/L

### A.4.2 Normal Antecedentes

Parámetro	Fondo normal
CMB	$\leq 0.30 \times 10^9/L$
RBC	$\leq 0.03 \times 10^{12}/L$
HGB	$\leq 2g/L$
HCT	$\leq 0,5\%$
PLT	$\leq 10 \times 10^9/L$

### A.4.3 Rango de linealidad

Parámetro	Rango de linealidad	Rango de desviación (modo de sangre total)	Coefficiente de correlación
CMB	$(0.00 \sim 10.00) \times 10^9/L$	$\leq \pm 0.50 \times 10^9/L$	$\geq 0,990$
	$(10.01 \sim 100.00) \times 10^9/L$	$\leq \pm 5\%$	
	$(100.01 \sim 300.00) \times 10^9/L$	$\leq \pm 9\%$	
RBC	$(0.00 \sim 1.00) \times 10^{12}/L$	$\leq \pm 0.05 \times 10^{12}/L$	$\geq 0,990$
	$(1.01 \sim 8.50) \times 10^{12}/L$	$\leq \pm 5\%$	
HGB	$(0 \sim 70) g/L$	$\leq \pm 2g/L$	$\geq 0,990$
	$(71 \sim 250) g/L$	$\leq \pm 3\%$	
HCT	$(0.0 \sim 75.0) \%$	$\leq \pm 4,0\%$ (valor HCT) o $\pm 6\%$ (desviación relativa)	$\geq 0,990$
PLT	$(0 \sim 100) \times 10^9/L$	$\leq \pm 10 \times 10^9/L$	$\geq 0,990$
	$(101 \sim 1000) \times 10^9/L$	$\leq \pm 10\%$	
	$(1001 \sim 4000) \times 10^9/L$	$\leq \pm 12\%$	
CRP/SAA	/	/	$\geq 0,950$

### A.4.4 Exactitud

Parámetro	Parámetro	Rango de desviación relativa
CMB	$(3.50 \sim 9.50) \times 10^9/L$	$\leq \pm 15,0\%$
RBC	$(3.80 \sim 5.80) \times 10^{12}/L$	$\leq \pm 6,0\%$
HGB	$(115 \sim 175)g/L$	$\leq \pm 6,0\%$

Parámetro	Parámetro	Rango de desviación relativa
HCT o MCV	(35.0~50.0)% (HCT) o (82.0~100.0) fL (MCV)	≤ ±9,0% (HCT) o ± 7,0% (MCV)
PLT	(125~350) ×10 <sup>9</sup> /L	≤ ±20,0%
CRP/SAA	/	≤±10%

#### A.4.5 Repetibilidad

Parámetro	Condición	Rango de repetibilidad de sangre total (CV)
CMB	(3.50~7.00) ×10 <sup>9</sup> /L	≤4,0%
	(7.01~15.00) ×10 <sup>9</sup> //L	≤4,0%
RBC	(3.50~6.50) ×10 <sup>12</sup> /L	≤2,0%
HGB	(100~180)g/L	≤2,0%
MCV	(70.0~110.0)fL	≤3,0%
HCT	(35.0~50.0) %	≤3,0%
PLT	(100~500) ×10 <sup>9</sup> /L	≤8,0%
CRP/SAA	/	≤5,0%

#### A.4.6 Precisión de temperatura y fluctuación de proteínas específicas

La precisión del valor de temperatura del líquido de reacción en el tanque de reacción no excederá de ±0.5 ° C, y el grado de fluctuación no excederá de 1 ° C.

#### A.4.7 Precisión y repetibilidad de la adición de muestras para proteínas específicas

La muestra del instrumento fue de 50ul, y el error de precisión no fue superior al ±5%, y el coeficiente de variación no fue superior al 2%.

El reactivo del instrumento fue de 300ul, y el error de precisión de la muestra no fue superior al ±5%, y el coeficiente de variación no fue superior al 2%.

#### A.4.8 Estabilidad instrumental parcial de proteínas específicas

El sesgo relativo entre los resultados de la prueba a las 4 horas y 8 horas después del inicio y los resultados de la prueba al comienzo del estado de trabajo estable no es más del ±10%.

#### A.4.9 Seguridad de red

### Control de acceso de usuarios

- Puerta de enlace virtual Utiliza un nombre de usuario y una contraseña para controlar el acceso a diferentes niveles de derechos de usuario, incluidos los administradores y los usuarios normales.

### Interfaz de datos

- El analizador contiene dos tipos de interfaces de datos: interfaz USB y LAN.
- El protocolo de emisión es HL7.
- El formato de archivo de almacenamiento es .csv.

## A.5 Interferencia de muestra

Si hay interferencia de la muestra, los resultados del análisis de la muestra pueden verse afectados. Vea la tabla a continuación.

Parámetro	Resultados del análisis	Fuente de interferencia
CMB	Bajo recuento de leucocitos	Leucoaglutinación
	Alto conteo de leucocitos	Posible aglutinación plaquetaria Proteína insoluble fría Crioglobulinas Fibrina Número excesivo de plaquetas gigantes (plaquetas > 1000 × 10 <sup>9</sup> /L) Glóbulos rojos nucleados
RBC	Bajo recuento de glóbulos rojos	RBCs aglutinados (Aglutininas frías) Microcitemia Esquistocitos
	Alto recuento de glóbulos rojos	Leucocitosis (> 100 × 10 <sup>9</sup> /L) Número excesivo de plaquetas gigantes (plaquetas > 1000 × 10 <sup>9</sup> /L)
HGB	Alto recuento de HGB	Leucocitosis (> 100 × 10 <sup>9</sup> /L) Quilasemia Ictericia Paraproteína
HCT	Bajo valor de HCT	RBCs aglutinados (Aglutininas frías) Microcitos Esquistocitos
	Alto valor de HCT	Leucocitosis (> 100 × 10 <sup>9</sup> /L) Diabetes grave Uremia

Parámetro	Resultados del análisis	Fuente de interferencia
		Esferocitos
PLT	Bajo recuento de PLT	Posible aglutinación plaquetaria pseudotrombocitopenia Plaquetas gigantes
	Alto recuento de PLT	Microcitos Esquistocitos Fragmentos de leucocitos Proteína insoluble fría Crioglobulinas

## A.6 Dispositivo de entrada/salida



### WARNING

Grado de protección según IEC 60529: IPX0.

Los equipos accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben cumplir con las normas de seguridad y EMC pertinentes (por ejemplo, IEC 60950 Norma de seguridad de equipos de tecnología de la información y CISPR 22 EMC de la norma de equipos de tecnología de la información (CLASE B)). Cualquier persona que conecte equipos adicionales a los puertos de entrada o salida de señal y configure un sistema IVD es responsable de garantizar que el sistema funcione correctamente y cumpla con los requisitos de seguridad y EMC. Si tiene algún problema, consulte al departamento de servicios técnicos de su agente local.

- Host
  - Pantalla táctil: pantalla táctil integrada de 10,4 pulgadas con una resolución de 800×600.
  - Impresora térmica
  - Una interfaz LAN
  - 4 interfaces USB
  - Configuración de hardware:
    - CPU: ARM, almacenamiento interno 512M
  - Entorno de software:
    - Sistema operativo: Linux 3.2.0 o superior
- Poder
  - Voltaje: A.C 100V~240V
  - Frecuencia: 50/60 Hz
  - Voltaje de salida: DC24V, 5A
  - Potencia de entrada: 120VA
    - Teclado (opcional, USB)
    - Ratón (opcional, USB)

- Escáner de código de barras externo (opcional, USB)
- Impresora (opcional, USB)
- Disco flash USB (opcional, USB)

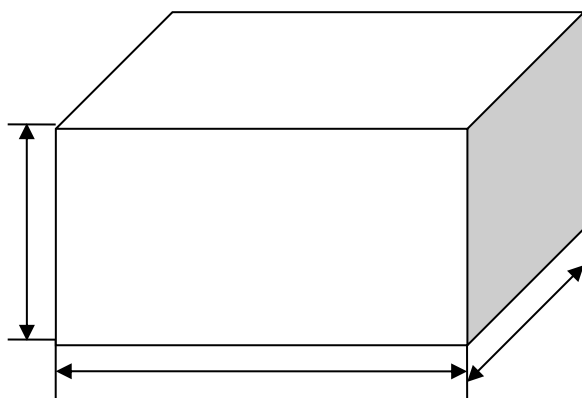
## A.7 Condiciones ambientales

### NOTE

Asegúrese de utilizar y almacenar el analizador en el entorno especificado.

Condiciones ambientales	Entorno operativo	Entorno almacenamiento	de
Temperatura ambiente	10°C ~ 32°C	-10°C~40°C	
Humedad relativa	20% ~ 85%	10% ~ 90%	
Presión atmosférica	70k Pa~106 kPa	50 kPa~106 kPa	

## A.8 Dimensiones y peso



Analizador	Dimensiones y peso
Ancho (mm)	≤ 270 mm
Altura (mm)	≤ 390 mm
Profundidad (mm)	≤ 300 mm
Peso (kg)	≤13 kg

## A.9 Servicio de servicio previsto

8 años

## **A.10 Contraindicaciones**

N/A

# Appendix B Términos y abreviaturas

**CRP**

Proteína C reactiva

**SAA**

Proteína amiloide A sérica





**Shenzhen Dymind Biotechnology Co.,Ltd.**

10th Floor, Building B, High-tech Park, Guangqiao Road, Tianliao Community, Yutang Street,  
Guangming District, Shenzhen 518107, P. R. China

Service Tel: 400-998-7276

Fax: (86-755)26746162

Website: <http://www.dymind.com>

Tel: (86-755)26989825

Email: [dymind@dymind.com](mailto:dymind@dymind.com)



65. 02. 0522A [AD]