

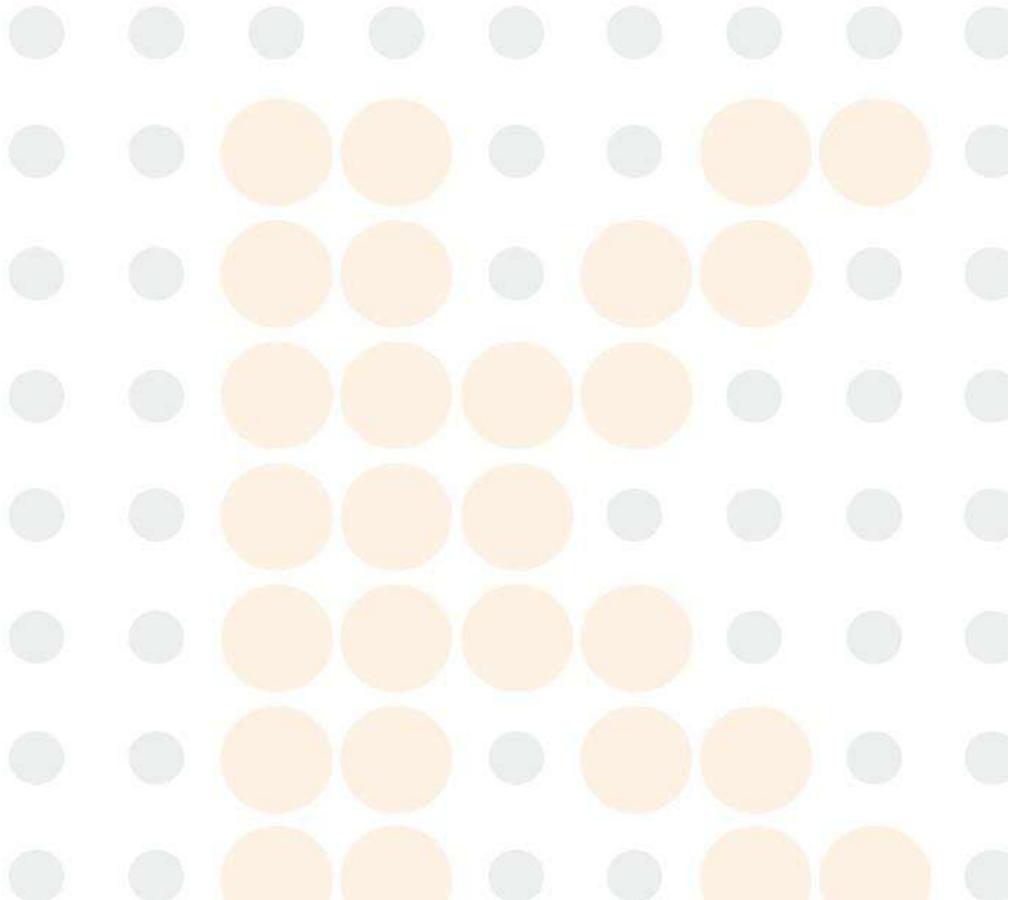
3H+

# MANUAL DE USUARIO

## ANALIZADOR DE HEMATOLOGIA



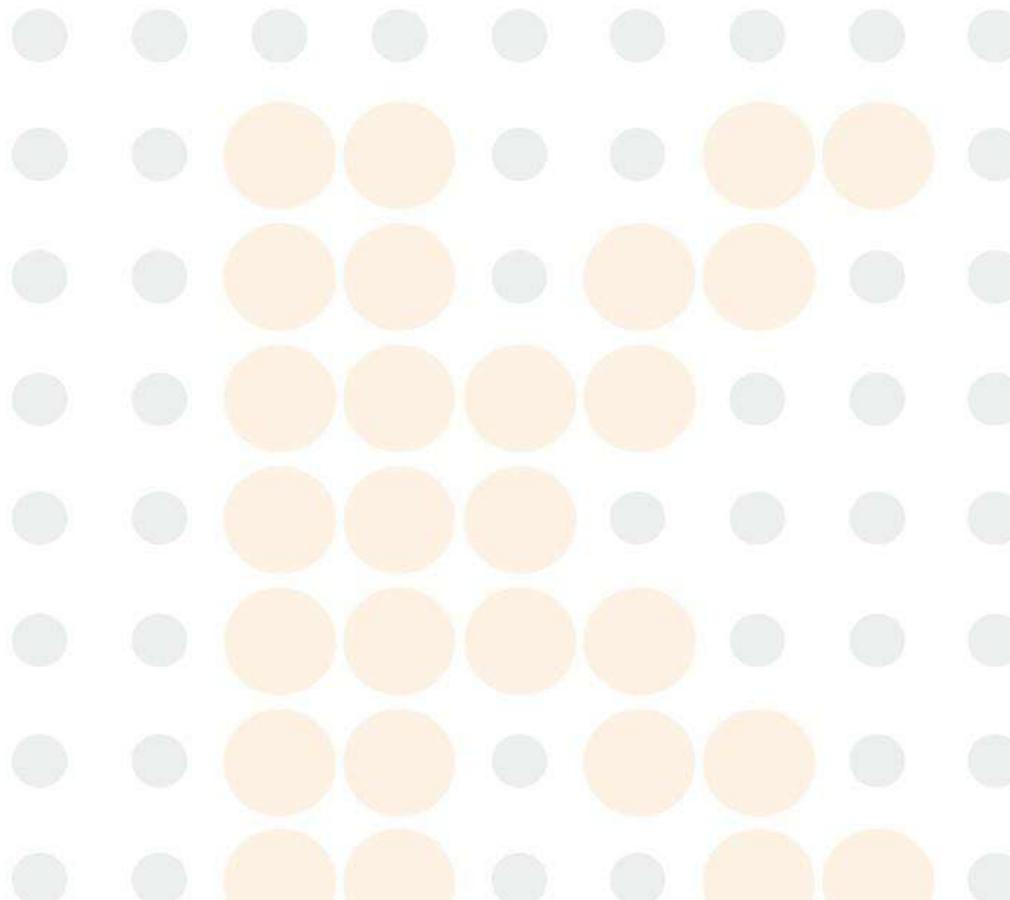
3H +  
Analizador de Hematología Automático  
Manual del operador



## Tabla de contenido

1	Uso de este manual	1-1
1.1	Introducción	1-1
1.2	Quién debe leer este manual	1-2
1.3	Cómo encontrar información	1-3
1.4	Convenciones utilizadas en este manual	1-4
1.5	Términos utilizados en la operación del software	1-5
1.6	Símbolos	1-6
2	Descripción del analizador	2-1
2.1	Introducción	2-1
2.2	Descripción del producto	2-2
2.3	Parámetro	2-3
2.4	Estructura principal	2-4
2.5	Interfaz de usuario	2-10
2.6	Reactivos, Controles y Calibradores	2-12
3	Comprender los principios del sistema	3-1
3.1	Introducción	3-1
3.2	Aspiración	3-2
3.3	Dilución	3-3
3.4	Medición WBC / HGB	3-5
3.5	Medición RBC / PLT	3-8
3.6	Lavado	3-11
4	Instalación de su analizador	4-1
4.1	Introducción	4-1
4.2	Requisitos de instalación	4-2
4.3	Conexión del sistema	4-5
4.4	Instalación del Grabador Papel	4-9
4.5	Precauciones	4-10
5	Operando su analizador	5-1
5.1	Introducción	5-1
5.2	Chequeos iniciales	5-2
5.3	Inicio e inicio de sesión	5-4
5.4	Control de calidad diario	5-6
5.5	Preparación de la muestra	5-7
5.6	Análisis de muestras	5-10
5.7	Standby	5-18
5.8	Cierre	5-20
6	Revisión de resultados de muestra	6-1
6.1	Introducción	6-1
6.2	Revisión de tabla	6-2
7	Uso de los programas de control de calidad	7-1
7.1	Introducción	7-1
7.2	L-J QC	7-2
7.3	Programa X-B QC	7-12
8	Calibración de su analizador	8-1
8.1	Introducción	8-1
8.2	Cuándo calibrar	8-2
8.3	Cómo calibrar	8-3
9	Personalización del software del analizador	9-1
9.1	Introducción	9-1
9.2	Configuración del sistema	9-2
9.3	Guarda la configuración	9-18
10	Mantenimiento de su analizador	10-1
10.1	Introducción	10-1

10.2 Mantenimiento de su analizador.....	10-3
10.3 Autocomprobación.....	10-9
10.4 Calibración de ganancia .....	10-10
10.5 Caja de herramientas avanzada.....	10-11
10.6 Depuración de sonda de muestra .....	10-12
10.7 Calibración de la pantalla táctil.....	10-13
10.8 Visualización de registros .....	10-14
10.9 Comprobación del estado del analizador.....	10-16



# 1 Uso de este manual

---

## 1.1 Introducción

Este capítulo explica cómo usar el Manual del operador del Analizador hematológico automático 3H + que se envía con su instrumento y contiene información de referencia sobre el 3H + y los procedimientos para operar, solucionar problemas y mantener el instrumento. Lea este manual cuidadosamente antes de operar su analizador y operar su analizador estrictamente como se indica en este manual.

---

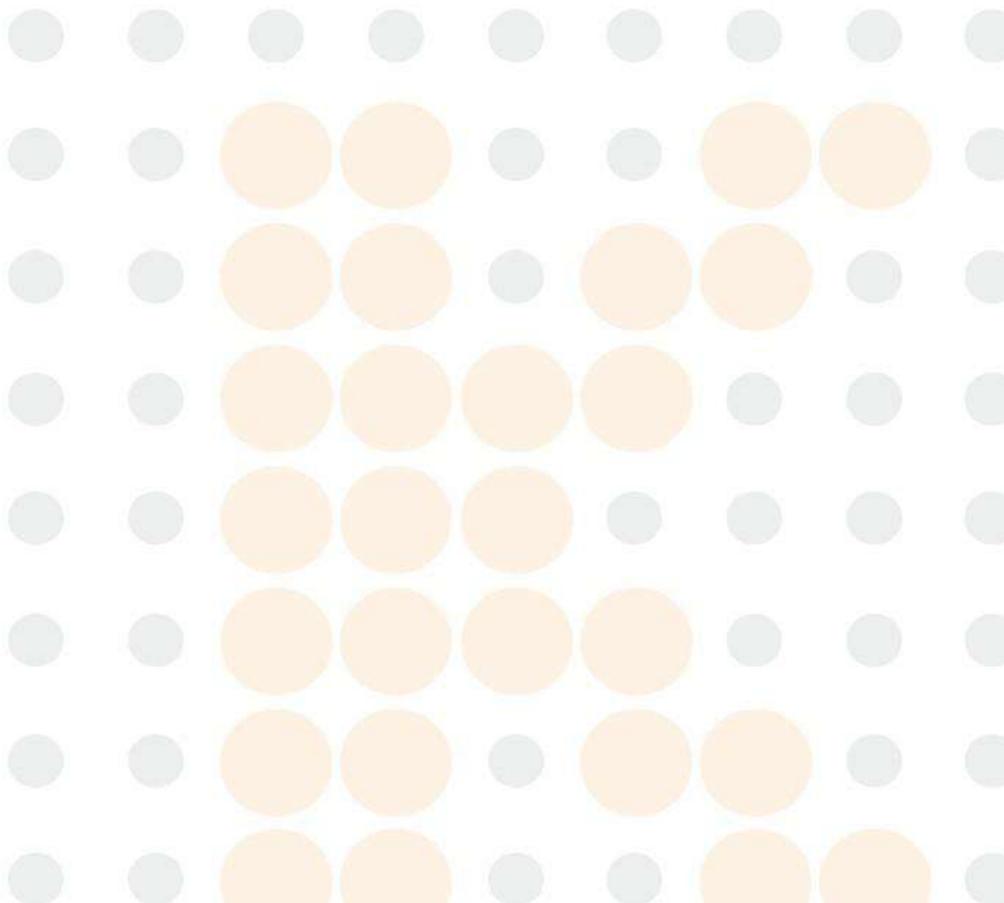
### NOT

- Asegúrese de operar el analizador estrictamente como se indica en este manual.
- 

## 2 ¿Quién debería leer este manual?

Este manual contiene información escrita para profesionales de laboratorios clínicos para:

- aprender sobre el hardware y software 3H +;v
- configurar los parámetros del sistema;
- realizar tareas operativas diarias
- realizar el mantenimiento del sistema y la resolución de problemasv



### 1.3 Cómo encontrar información

Este manual del operador consta de 11 capítulos y 3 apéndices. Consulte la tabla a continuación para encontrar la información que necesita.

Si tu quieres para ...	ver ...
Aprender sobre el uso previsto y los parámetros de 3H +	Capítulo 2 Entendiendo Su analizador
Aprende sobre el hardware y el software de 3H +	Capítulo 2 Comprensión Su analizador
Aprende cómo funciona 3H +	Capítulo 3 Comprensión los principios del sistema
Aprenda sobre los requisitos de instalación del 3H +	Capítulo 4 Instalación de su Analizador
Aprender sobre cómo definir / ajustar la configuración del sistema	Capítulo 9 Personalizando el Software Analizador
Aprende sobre cómo recolectar, preparar y analizar el muestras	Capítulo 5 Operando su Analizador
Aprende cómo usar 3H + realiza tu diario tareas operativas	Capítulo 5 Operando su Analizador
Aprenda cómo revisar los resultados del análisis guardado	Capítulo 6 Revisión Resultados de muestra
Aprenda sobre cómo usar los programas de control de calidad de 3H +	Capítulo 7 Uso del control de calidad Programas
Aprenda cómo calibrar el 3H +	Capítulo 8 Usando el Programas de calibración
aprenda sobre cómo mantener / reparar el 3H +	Capítulo 10 Mantenimiento Su analizador
Aprende sobre cómo resolver los problemas del 3H +	Capítulo 11 Solución de problemas de su analizador
Aprende sobre las especificaciones técnicas del 3H +	Apéndice B Especificaciones
Aprender sobre el protocolo de comunicación del 3H +	Apéndice C Comunicación

## 1.4 Convenciones utilizadas en este manual

Este manual utiliza ciertas convenciones tipográficas para aclarar el significado en el texto:

Form	Meaning
[xx]	Todas las mayúsculas incluidas en [] indican un nombre de clave
“xx”	Las letras en negrita incluidas en "" indican texto que puede encontrar en pantalla del 3H +
xx	Las letras en cursiva indican títulos de capítulos, como el Capítulo 1 Uso de este Manual

Todas las ilustraciones en este manual se proporcionan solo a modo de ejemplo. Es posible que no reflejen necesariamente su configuración 3H + o los datos que se muestran.

## 1.5 Términos utilizados en SoftwareOperation

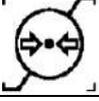
Símbolos	Sentido
	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo alerta sobre una condición potencialmente biopeligrosa
 <b>WARNING</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración es alertando a un peligro operativo que puede causar lesiones al personal.
 <b>CAUTION</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo alerta sobre la posibilidad de daño del analizador o no es confiable resultados de analisis
<b>NOTE</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo está alertando sobre información que requiere su atención.

## 1.6 Símbolos

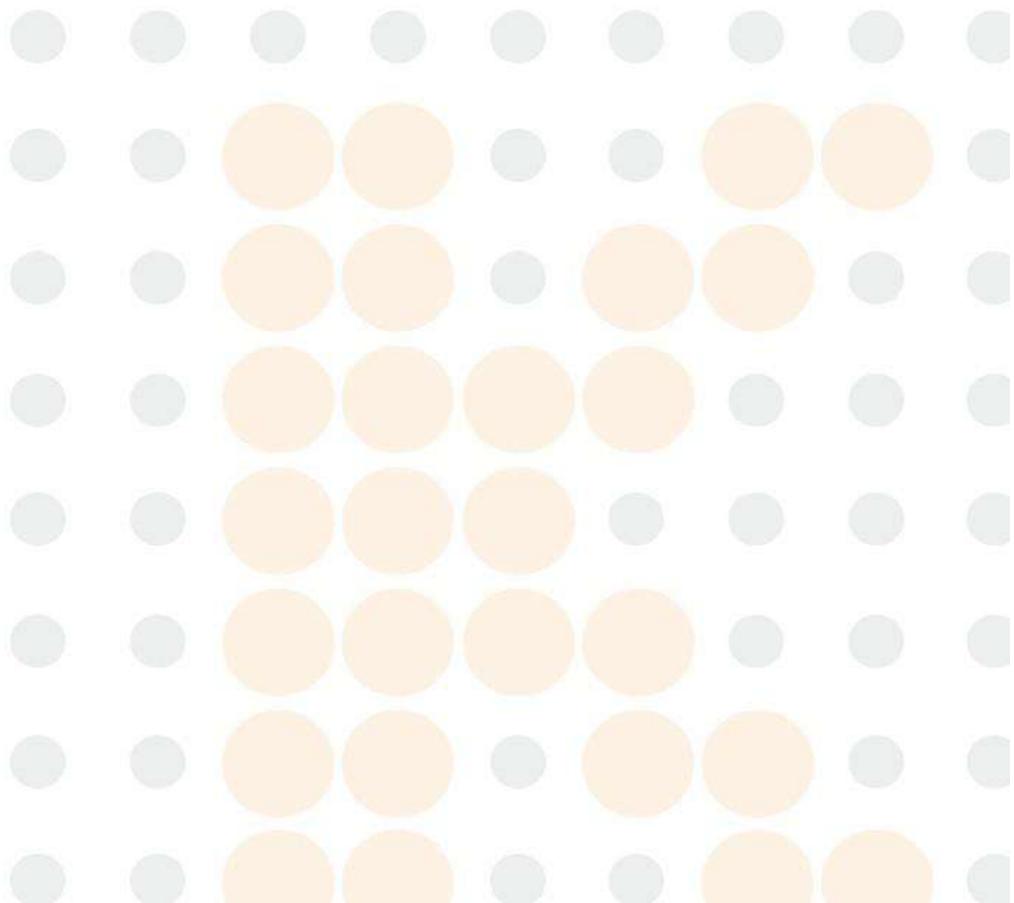
Símbolos utilizados en este manual:

When you see...	It means...
	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo alerta sobre una condición potencialmente biopeligrosa.
 <b>WARNING</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo alerta sobre un peligro operativo que puede causar lesiones personales.
 <b>CAUTION</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo alerta sobre la posibilidad de daño del analizador o no es confiable resultados de análisis.
<b>NOTE</b>	Lea la declaración debajo del símbolo. La declaración lo está alertando sobre información que requiere su atención

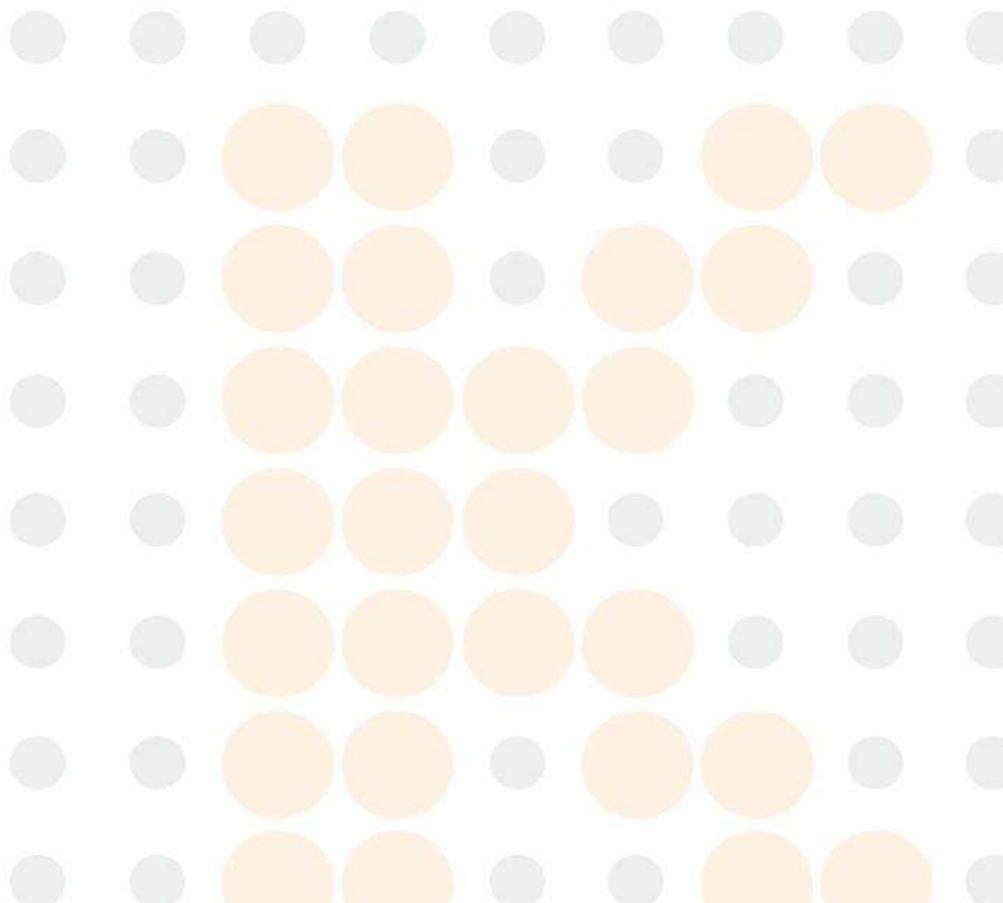
Puede encontrar los siguientes símbolos en el paquete o en el cuerpo del instrumento:

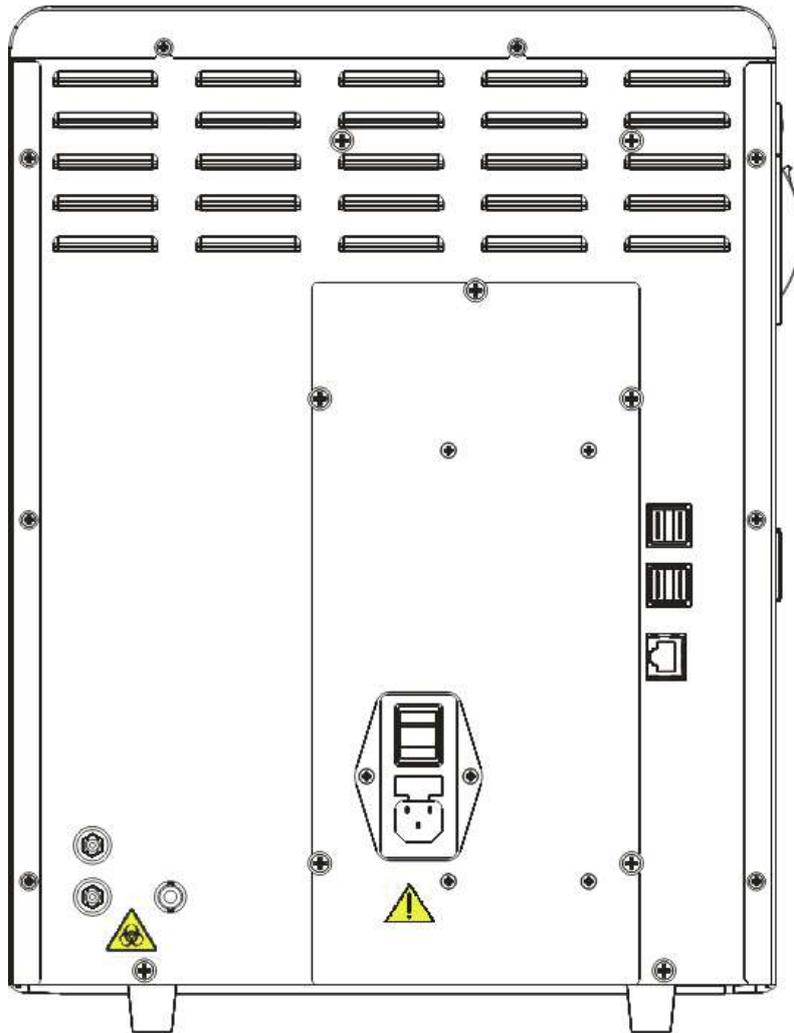
When you see...	It means...
	Precaución Consulte los documentos que lo acompañan en todos los casos donde este símbolo está marcado para encontrar la naturaleza de los PELIGROS potenciales y se deben tomar medidas para evitarlos
	RIESGO BIOLÓGICO
	Límite de temperatura
	Limitación de humedad
	Limitación de presión atmosférica
	EJERCICIO DE PRECAUCIÓN CUANDO TRABAJE ALREDEDOR DE AVIOD PRICKING

	TIERRA PROTECTORA (TIERRA)
	CORRIENTE ALTERNA
	EN EL PODER
	Potencia apagada
	PARA USO DIAGNÓSTICO IN VITRO
	FABRICANTE
	EL DISPOSITIVO CUMPLE CON LA DIRECTIVA DEL CONSEJO RELATIVA A LOS DISPOSITIVOS MÉDICOS DE DIAGNÓSTICO IN VITRO 98/79 / CE.



	<p>LA SIGUIENTE DEFINICIÓN DE LA ETIQUETA DE RAEE SE APLICA ÚNICAMENTE A LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE: EL USO DE ESTE SÍMBOLO INDICA QUE ESTE PRODUCTO NO DEBE TRATARSE COMO DESECHO DOMÉSTICO. AL ASEGURARSE DE QUE ESTE PRODUCTO SEA ELIMINADO CORRECTAMENTE, AYUDARÁ A PREVENIR LA POSIBILIDAD DE CONSECUENCIAS NEGATIVAS POTENCIALES PARA EL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD HUMANA. PARA MÁS INFORMACIÓN DETALLADA CON RESPECTO A DEVOLVER Y RECICLAR ESTE PRODUCTO, CONSULTE CON EL DISTRIBUIDOR DE WHOMYOU ADQUIRIÓ EL PRODUCTO.</p>
	<p>REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA COMUNIDAD EUROPEA</p>





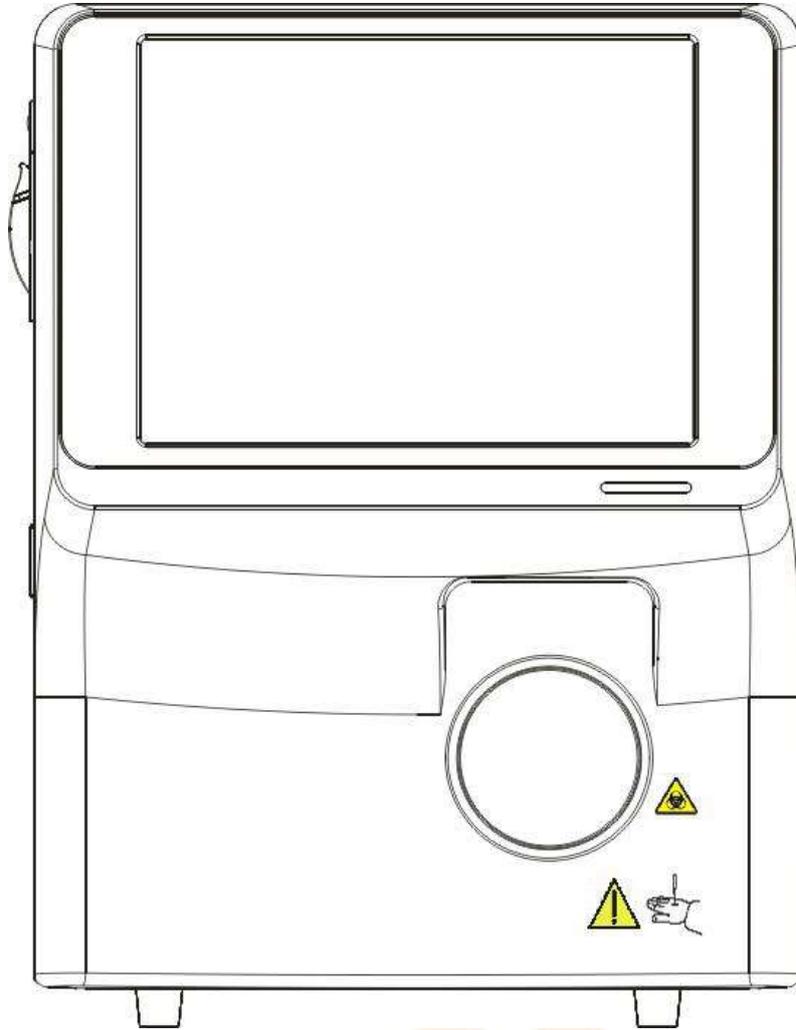
## Riesgo biológico



2)

Conéctelo solo a un tomacorriente correctamente aterrizado.v

- Para evitar descargas eléctricas, desconecte la alimentación antes de llevar a cabo el mantenimiento.v
- Para evitar incendios, solo use el fusible del tipo y clasificación especificados.v



1)Adverte  
alrededor

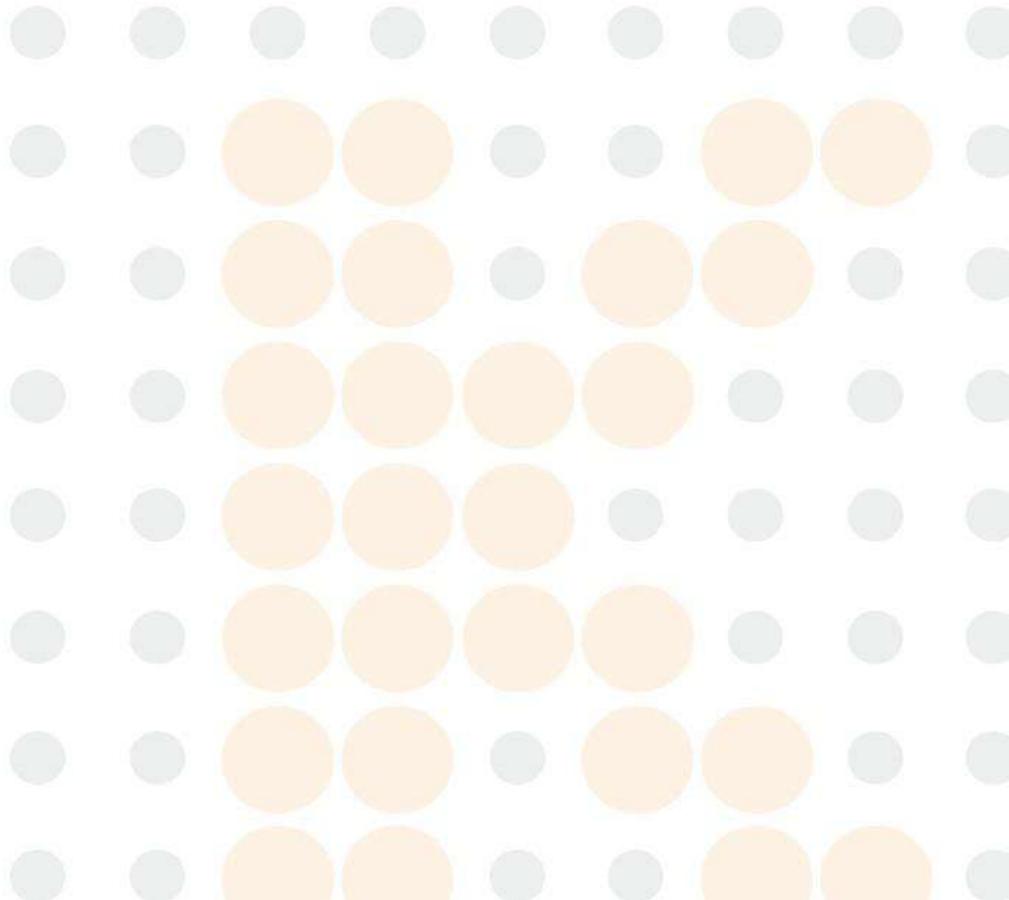
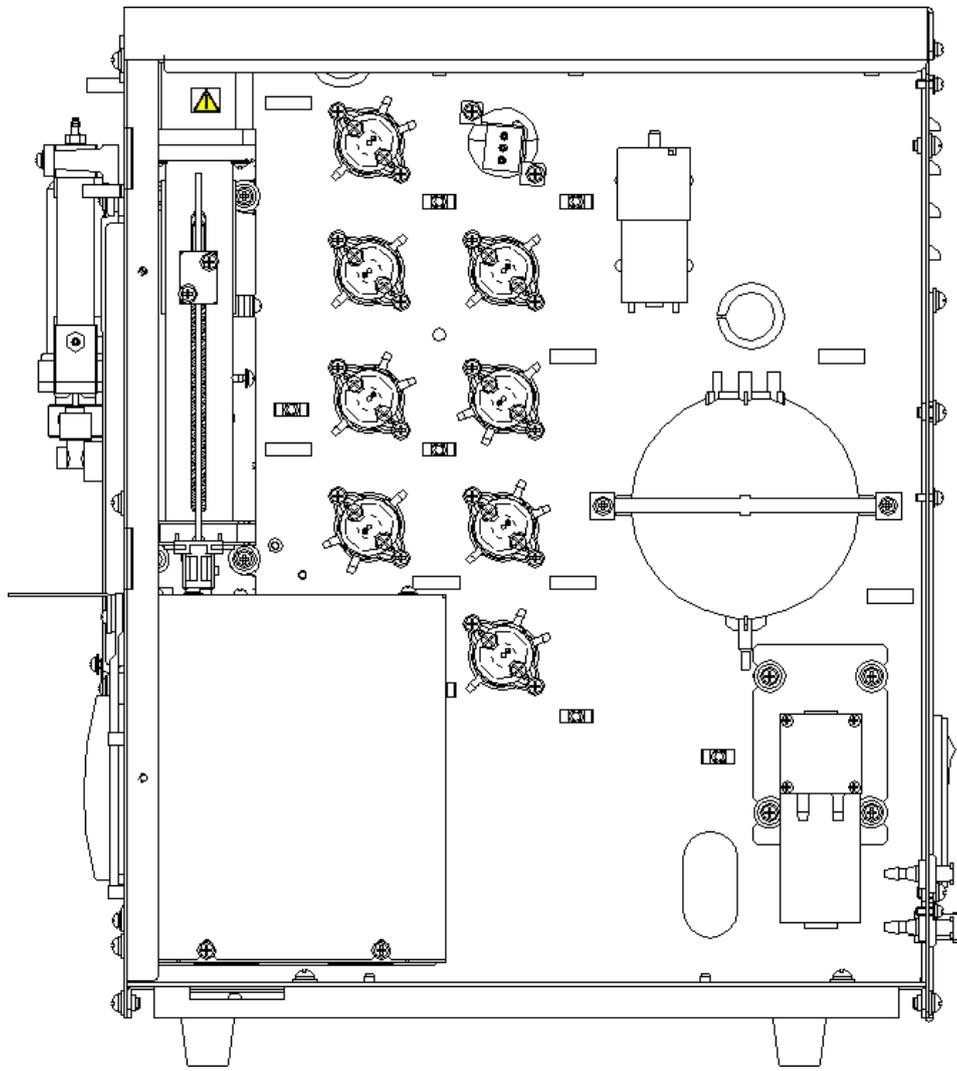


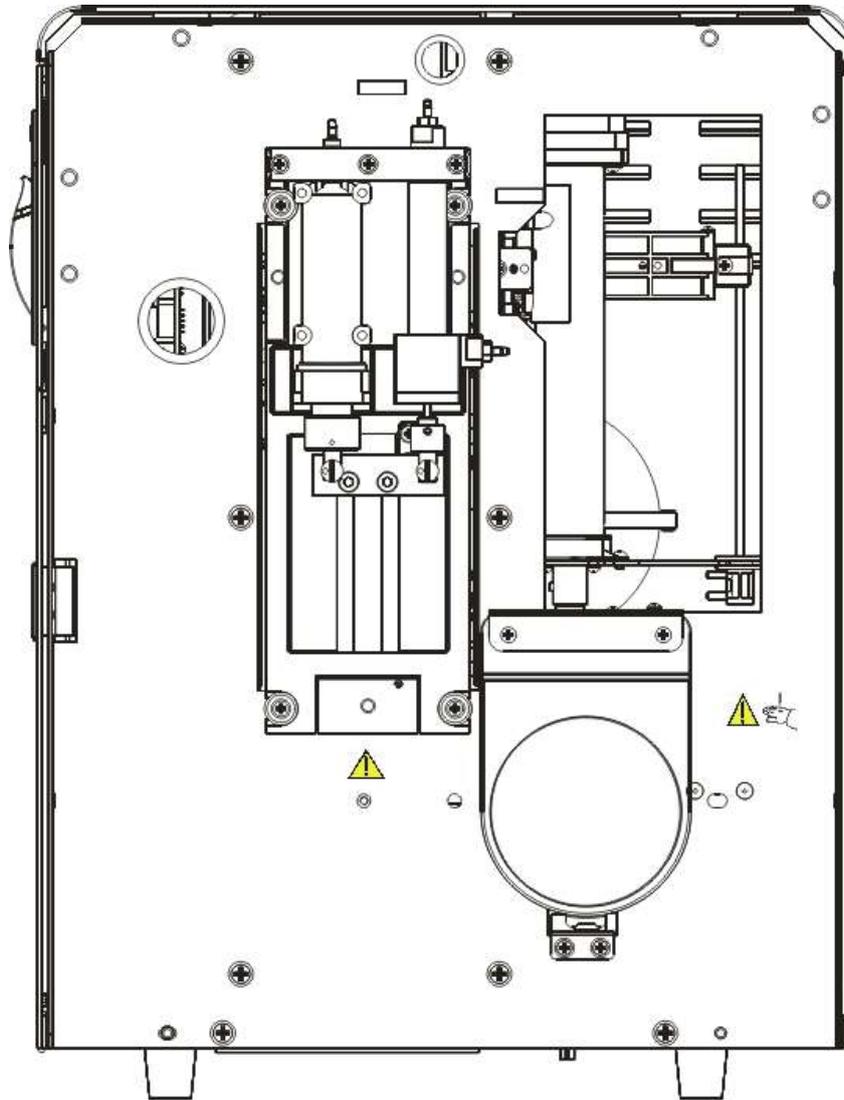
e muestra es filosa y potencialmente biopeligrosa. ¡Ten cuidado cuando trabajes

Riesgo I



2)





1) Advertencia: asegúrese de que la cubierta protectora esté cerrada antes de utilizar el analizador



Advertencia

- Para evitar lesiones, no coloque las manos cerca del módulo de aspiración cuando el analizador esté funcionando.
- La sonda de muestra es filosa y potencialmente biopeligrosa. ¡Ten cuidado cuando trabajas alrededor!

## 2 Entendiendo su Analizador

### 2.1 Introducción

El 3H + es un analizador de hematología y un contador de 3 partes para uso diagnóstico in vitro en laboratorios clínicos

## 2.2 Descripción del producto

- **Uso previsto**

3H + Auto Hematology Analyzer es un analizador de hematología automatizado y cuantitativo y un contador diferencial de 3 partes para uso diagnóstico in vitro en laboratorios clínicos. El objetivo de este analizador es identificar al paciente normal, con todos los parámetros normales generados por el sistema, y marcar o identificar los resultados del paciente que requieren estudios adicionales.

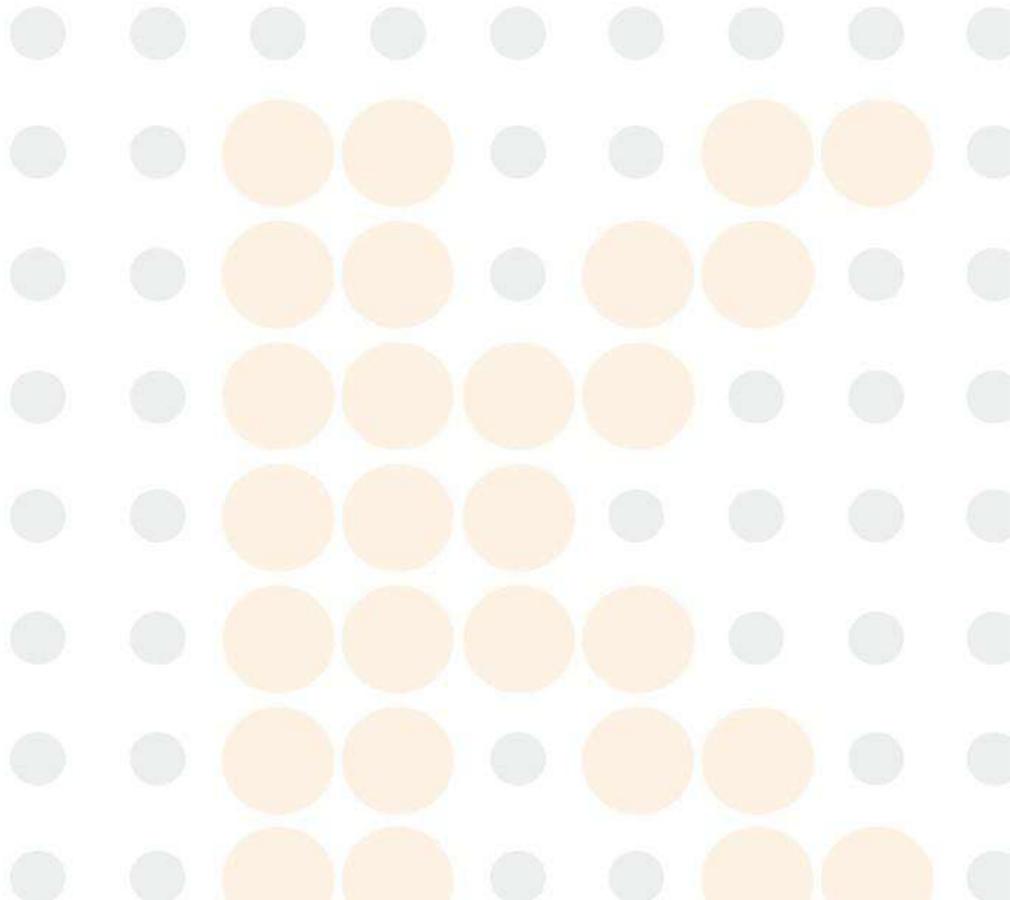
- **Composición del producto $\lambda$**

El sistema Auto Hematology Analyzer (en lo sucesivo, denominado 3H +) consta de la unidad principal (analizador), la unidad de gestión de datos, la unidad de salida de resultados de muestra y los accesorios. Los accesorios incluyen los ensambles de tapa del recipiente de reactivo, el ensamblaje del tubo de desecho y los cables de alimentación. El rendimiento del sistema depende de la integridad combinada de todos los componentes.

---

### **CAUTIO**

- Utilice únicamente los accesorios y consumibles fabricados o recomendados por el fabricante para lograr el rendimiento y seguridad prometidos del sistema. Para obtener más información, póngase en contacto con el fabricante o su distribuidor local
- 



## 2.3 PARAMETRO

### NOTA

El objetivo de la evaluación preliminar no identifica a los pacientes oportunamente normales, con parámetros normales generados por el sistema, y para marcar o identificar los resultados del paciente que requieren estudios adicionales.λ

El analizador se utiliza para la determinación cuantitativa de los siguientes 21 parámetros y proporciona 3 histogramas.

Recuento de globulos blancos	WBC
Número de linfocitos	Lymph#
Número de celda mediana	Mid#
Número de Granulocitos	Gran#
Porcentaje de linfocitos	Lymph%
Porcentaje de células medianas	Mid%
Porcentaje de Granulocitos	Gran%
Recuentos de globulos rojos	RBC
Concentración de hemoglobina	HGB
Volumen corpuscular medio	MCV
Hemoglobina corpuscular media	MCH
Hemoglobina corpuscular media concentracion	MCHC
Ancho de la distrinución de los globulos rojos coeficiente de variación	RDW-CV
Ancho de la distrinución de los globulos rojos- desviación estandar	RDW-SD
Hematocrito	HCT
Recuento de plaquetas	PLT
Volumen medio de plaquetas	MPV
Ancho de distribucion de plaquetas	PDW
Plaquetas	PCT
Relacion de celulas grandes y plaquetas	P-LCR
Recuento de celulas grandes y plaquetas	P-LCC
Histograma de globulos blancos	WBC Histogram
Histograma de globulos rojos	RBC Histogram
Histograma de plaquetas	PLT Histogram

## 2.4 Estructura principal

El Analizador hematológico automático 3H + consta de la unidad principal (analizador) y accesorios.

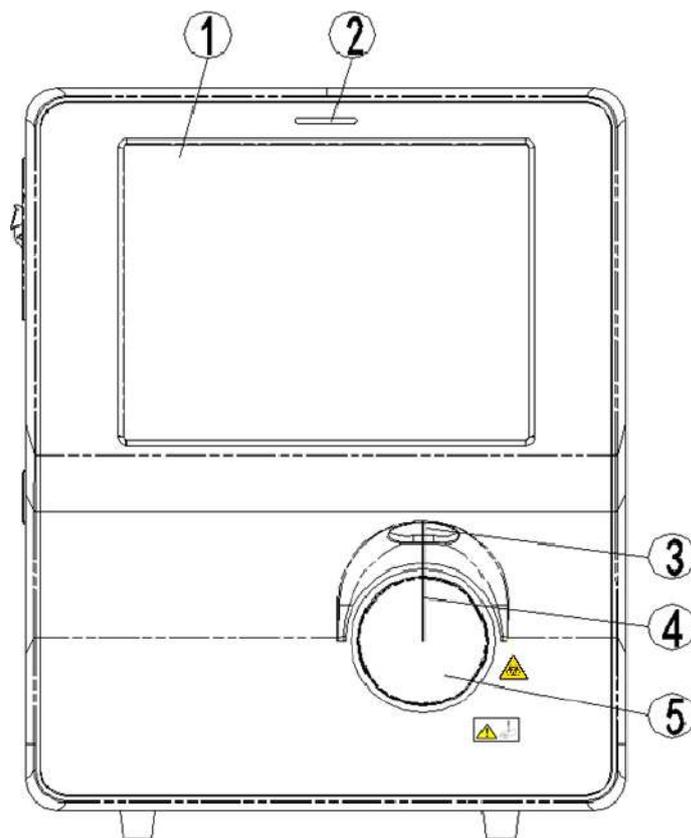


Figura 2-1 Parte frontal del analizador

1 ---pantalla táctil  
3 ---- Probewipeblock  
5 Tecla [Aspirar]

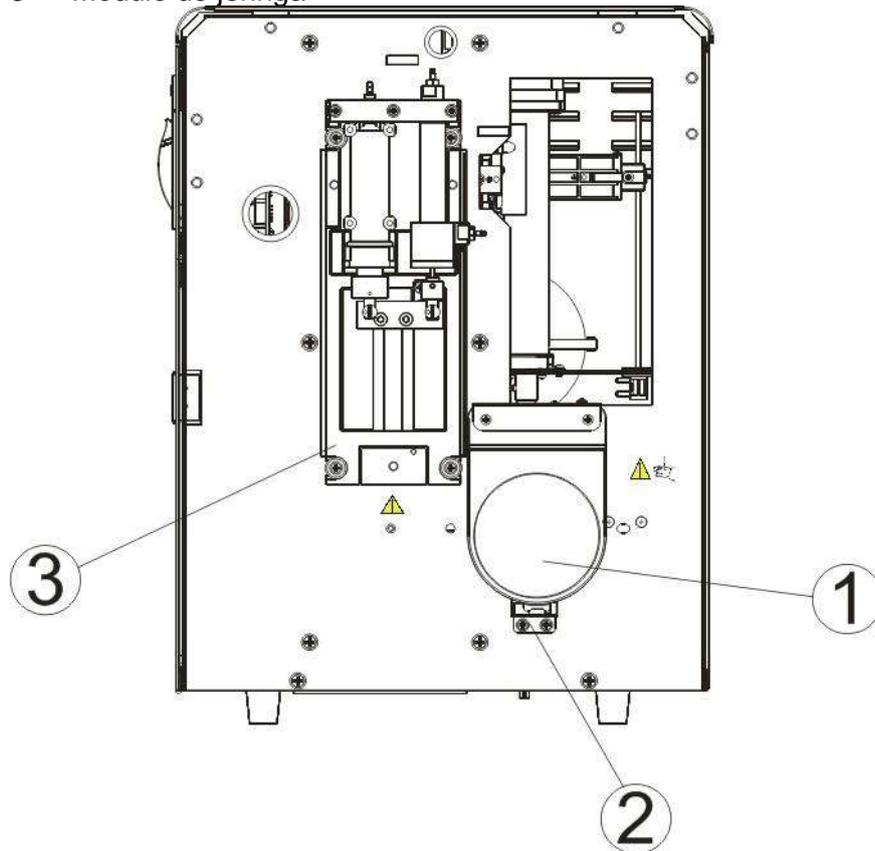
2 ---- Indicador  
4 Sampleprobe

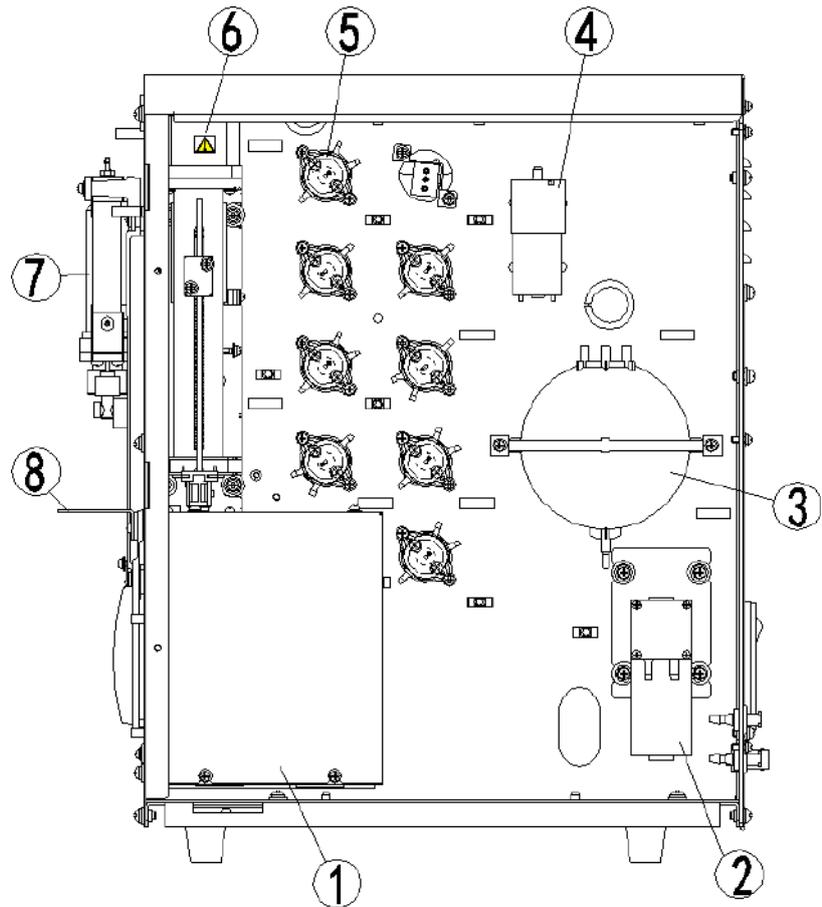
**Figura 2-2 Parte posterior de la unidad principal**

- 1 --- Puerto USB
- 2 --- Interfaz de red
- 3 --- Montaje de potencia
- 4 --- Sensor connector de residuos
- 5 --- Salida de desechos
- 6 --- Entrada de diluyente

**Figura 2-3 Dentro del analizador (se quitó la cubierta frontal)**

- 1 --- [Aspirar] clave
- 2 --- Iniciar el montaje
- 3 --- Módulo de jeringa





**Figura 2-4 Lado derecho del analizador (puerta derecha abierta)**

1 --- Baños

3 --- Vacuumchamber

5 --- Válvulas

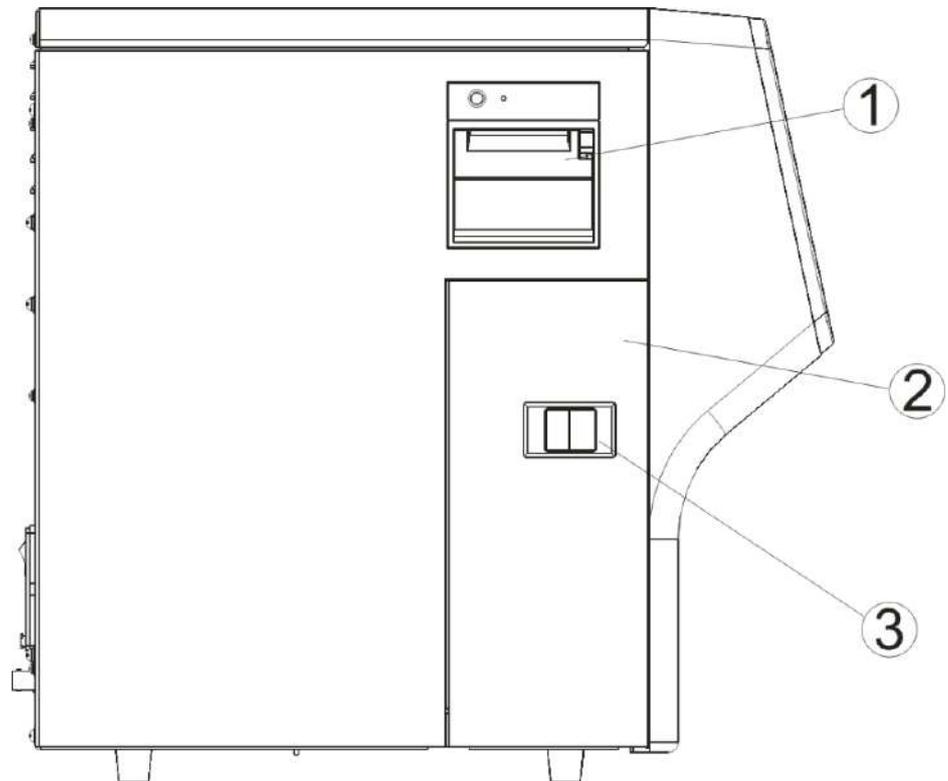
7 --- Conjunto de muestreo

2 --- Bomba de desechos

4 --- Bomba de aire

6 --- Módulo de Aspiración

8 --- Bloque de barrido de la sonda



**Figura 2-5 Lado izquierdo del analizador**

- 1 --- Grabadora  
2 --- Puerta izquierda  
3 --- Pestillo de bloqueo de la puerta lateral

#### **2.4.1 Pantalla táctil**

La pantalla táctil se ubica en la parte frontal de la unidad principal, que se puede usar para operar el instrumento y mostrar información.

#### **2.4.2 Clave [Aspirar]**

La tecla [Aspirar] se encuentra detrás de la sonda de muestra. Puede presionar la tecla para comenzar el análisis, dispensar diluyente o realizar el mantenimiento de reactivos.

#### **2.4.3 Indicador**

El indicador puede encenderse en rojo, amarillo y verde para indicar el estado actual del sistema. Cuando el indicador permanece en verde, el analizador está "Listo"; cuando parpadea en verde, el analizador está funcionando; cuando permanece en rojo, el analizador encuentra un error y ha dejado de funcionar; cuando parpadea en rojo, el analizador encuentra un error pero aún se está ejecutando; y cuando permanece en amarillo, el analizador está durmiendo.

#### **2.4.4 Puertos USB**

El analizador tiene 4 puertos USB para conectar el teclado, la impresora, el escáner de código de barras, la grabadora, Tarjeta de red inalámbrica WiFi, etc. El analizador es compatible con la actualización de software a través de USB.

#### **2.4.5 NetworkInterface**

Se puede conectar una PC a la interfaz de red ubicada en la parte posterior del analizador para la transmisión automática de datos.

## 2.4.6 Periféricos

- Teclado (opcional)v

Un teclado se puede conectar a un puerto USB en el analizador. Puede usarlo para operar su analizador.

- Mouse (Opcional)v

Un mouse se puede conectar a un puerto USB en la parte posterior del analizador. Puede usarlo para operar su analizador.

- Impresora USB (opcional)v

Se puede conectar una impresora USB a un puerto USB en la parte posterior del analizador. Puede usarlo para imprimir informes u otra información interesada mostrada en la pantalla. Impresoras admitidas: HP LaserJet P1606dn.

- Escáner de código de barras (opcional)v

Un escáner de código de barras se puede conectar a un puerto USB en la parte posterior del analizador. Puede usarlo para escanear la información del código de barras en el analizador.

- Tarjeta de red inalámbrica WiFi (Opcional)v

Tarjeta de red inalámbrica WiFi compatible: NETGEAR® WNA3100M

**NOT**

Cuando compra un módulo WiFi inalámbrico usted mismo, asegúrese de cumplir con las leyes y regulaciones locales pertinentes.λ

## 2.5 Interfaz de usuario

### 2.5.1 Pantalla

Después del procedimiento de inicio, ingresará a la pantalla "Análisis de muestra" como se muestra en la figura a continuación



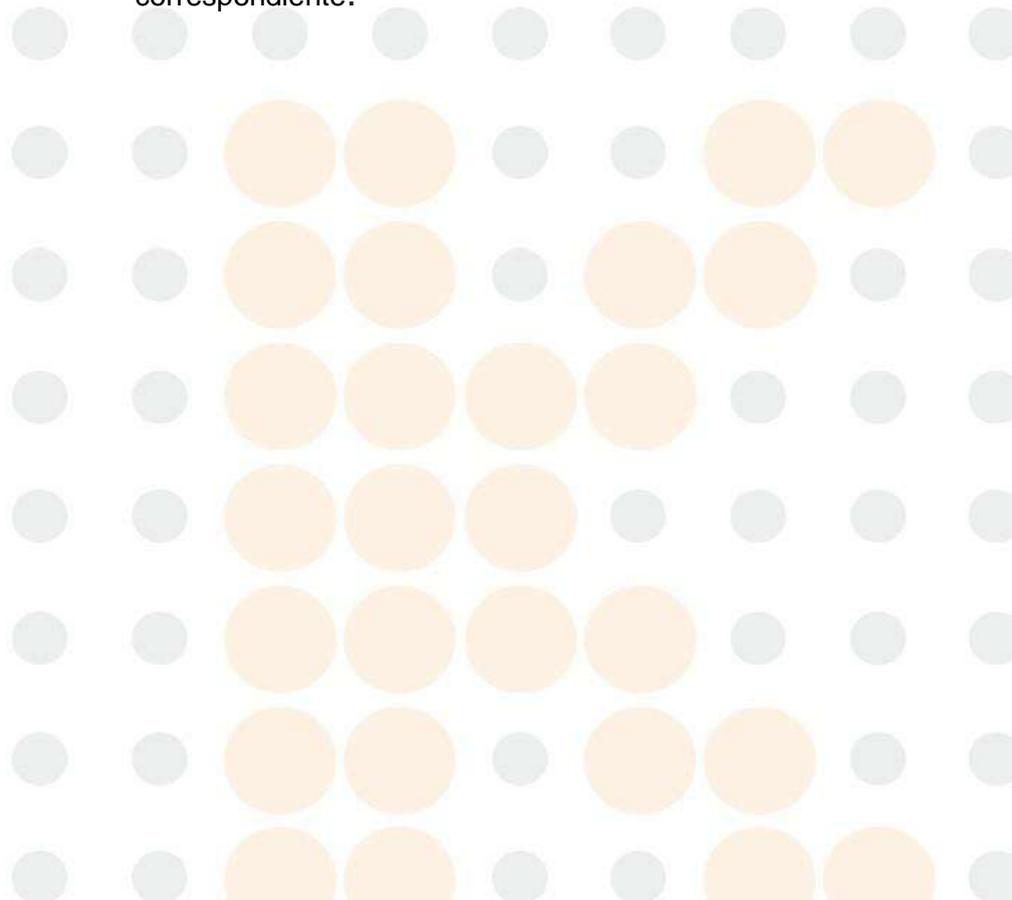
## 2.5.2 Menús

Toque el botón "Menú" para visualizar el menú del sistema.



**Figura 2-7 Menú del sistema**

Toque una de las 10 opciones en el menú del sistema para ingresar a la pantalla correspondiente.



## 2.6 Reactivos, Controles y Calibradores

Como el analizador, reactivos, control y calibrador son componentes de un sistema, el rendimiento del sistema depende de la integridad combinada de todos los componentes. Solo debe utilizar los reactivos especificados por KontróLab (consulte las especificaciones del Apéndice) que se hayan formulado específicamente para el sistema de fluidos de su analizador de hidrocarburos o para optimizar el rendimiento del sistema. No utilice el analizador con reactivos de múltiples proveedores. En tal uso, el analizador puede no cumplir con el rendimiento especificado en este manual y puede proporcionar resultados poco confiables. Todas las referencias relacionadas con los reactivos en este manual se refieren a los reactivos específicamente formulados para este analizador.

Cada paquete de reactivo debe ser examinado antes de su uso. La integridad del producto puede ser comprometida en paquetes que han sido dañados. Inspeccione el paquete para detectar signos de fugas o humedad. Si hay evidencia de fugas o manejo inadecuado, no use su agente.

---

### NOTA

Almacene y use los reactivos según las instrucciones de uso de los reactivos.λ Cuando haya cambiado el diluyente, léase, ejecute un fondo para ver si los resultados cumplen con los requisitos.λ Preste atención a las fechas de caducidad y días de estabilidad de contenedor abierto de todos los reactivos. Asegúrese de no usar reactivos caducados.λ Después de instalar un nuevo contenedor de reactivo, manténgalo quieto por un tiempo antes de usarlo.λ

#### 2.6.1 reactivos

- 
- D3Diluyentev

Como un reactivo isotónico y con conductividad especificada, el diluyente M-30D proporciona un entorno estable para el análisis hematológico.

- L3 Lysev

Para usar en el analizador de hematología KontróLab 3H +.

Para uso como un reactivo lítico libre de cianuro para determinar cuantitativamente la hemoglobina y para contar y clasificar leucocitos.

- Clean3v

Probe Cleanser se usa para la limpieza regular del analizador.

#### 2.6.2 Controles y Calibradores

El analizador usa los siguientes controles y calibradores: 3H + Control del analizador hematológico (Método de impedancia), 3H + Control del analizador hematológico (Método de impedancia), S30

Control del analizador hematológico (Método de impedancia) y Calibrador del analizador hematológico SC-CAL PLUS (Método óptico). Los controles 3H + son suspensión de glóbulos blancos simulados, eritrocitos humanos y plaquetas simuladas en un medio que contiene estabilizadores y conservantes. Se utilizan para el control de calidad de los analizadores de hematología de la serie KontróLab 3-DIFF; el programa de QC monitorea y evalúa la precisión de los parámetros de medición como WBC, RBC, HGB, MCV / HCT y PLT. Los calibradores S30 y SC-CAL PLUS son suspensión de glóbulos blancos simulados, eritrocitos humanos y plaquetas simuladas en un medio que contiene estabilizantes y conservantes. Se utilizan para calibrar algunos parámetros (WBC, RBC, HGB, MCV / HCT y PLT) de los analizadores de hematología KontróLab, a fin de construir la trazabilidad metrológica de los resultados del análisis. Todas las referencias relacionadas con los controles en este manual se refieren a los "controles" y "calibradores" específicamente formulados para este analizador por KontróLab. Debe comprar esos controles y calibradores de KontróLab o distribuidores autorizados de KontróLab.

### 3.1 Introducción

El analizador usa el método de impedancia eléctrica para determinar la distribución de conteo y tamaño de RBC, WBC y PLT; y usa el método colorimétrico para determinar HGB. En base a los datos anteriores, el analizador calcula otros parámetros

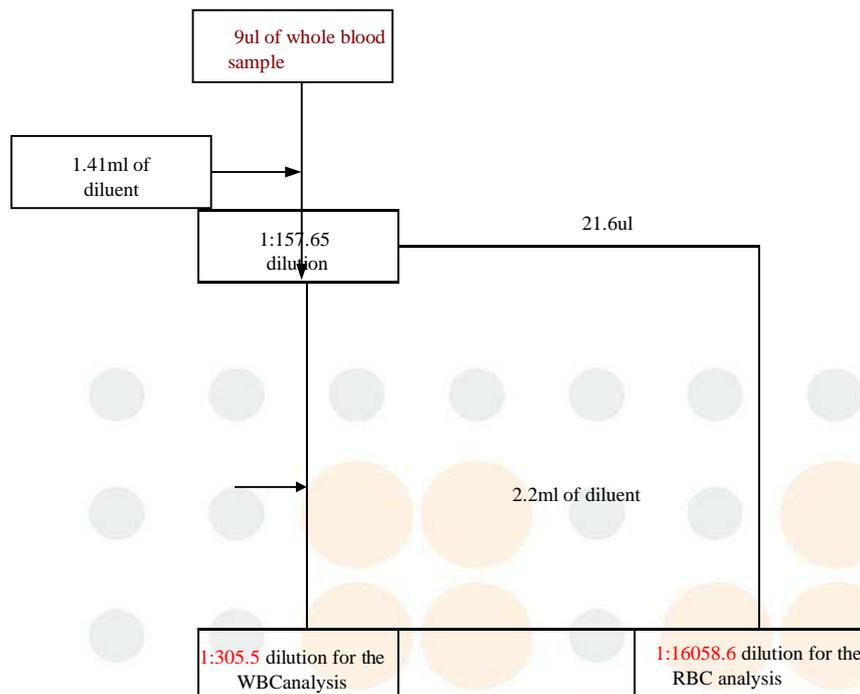
### 3.2 Aspiración

Si va a analizar una muestra de sangre completa, presente la muestra al analizador directamente, y el analizador aspirará 9  $\mu\text{L}$  de la muestra de sangre total. Si va a analizar una muestra de sangre capilar en el modo prediluido, primero debe diluir manualmente la muestra (20  $\mu\text{L}$  de muestra de capilar necesita diluirse por 0.7 mL de diluyente para formar una dilución 1:36), y luego presentar la muestra prediluida al analizador, que aspirará 198  $\mu\text{L}$  de la muestra .

### 3.3 Dilución

Por lo general, en muestras de sangre, las células se agrupan en grupos que pueden tenerse en cuenta. Por esta razón, el diluyente se usa para separar las células de modo que atraviesen la abertura una a la vez y para crear un entorno conductivo para el conteo de células. Además, los glóbulos rojos generalmente superan en 1,000 veces a los glóbulos blancos. Por esta razón, es necesario agregar lisado a la muestra para eliminar los glóbulos rojos antes del recuento de glóbulos blancos. Debido a que los glóbulos rojos generalmente no tienen núcleo, se eliminan cuando la lis rompe las paredes celulares. El analizador proporciona el modo de sangre completa y el modo de predilución para el análisis de diferentes tipos de muestras

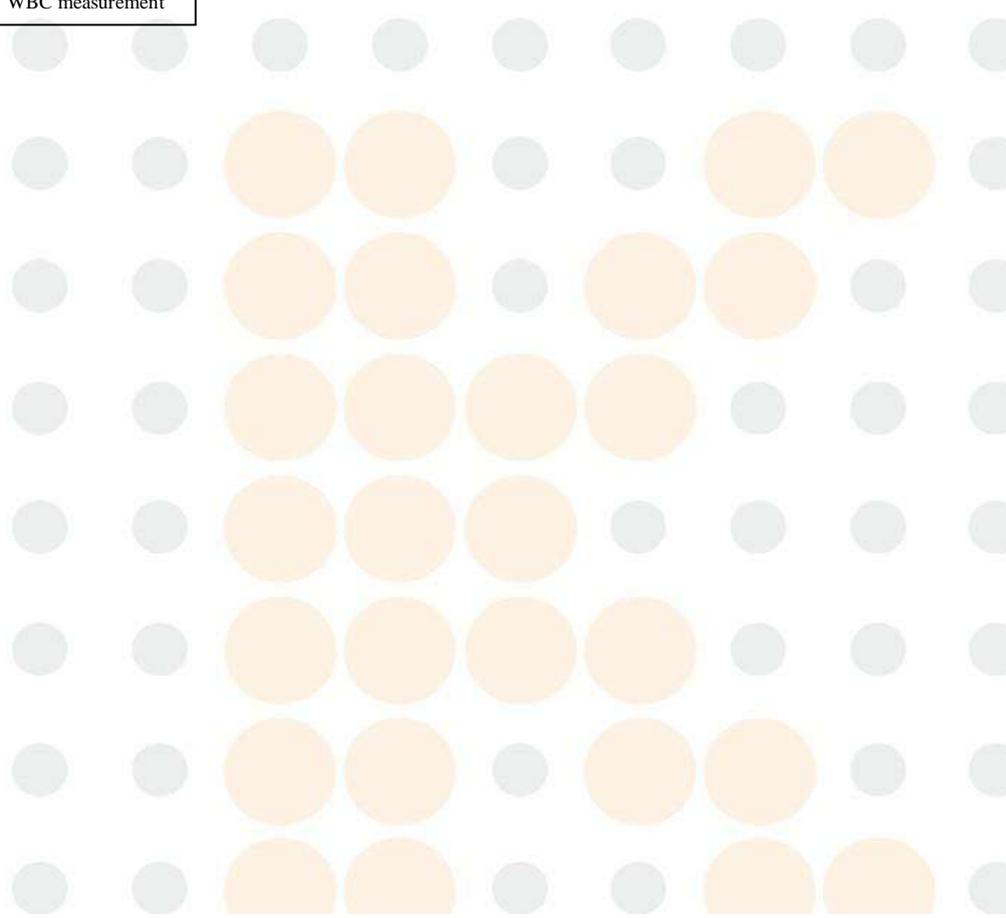
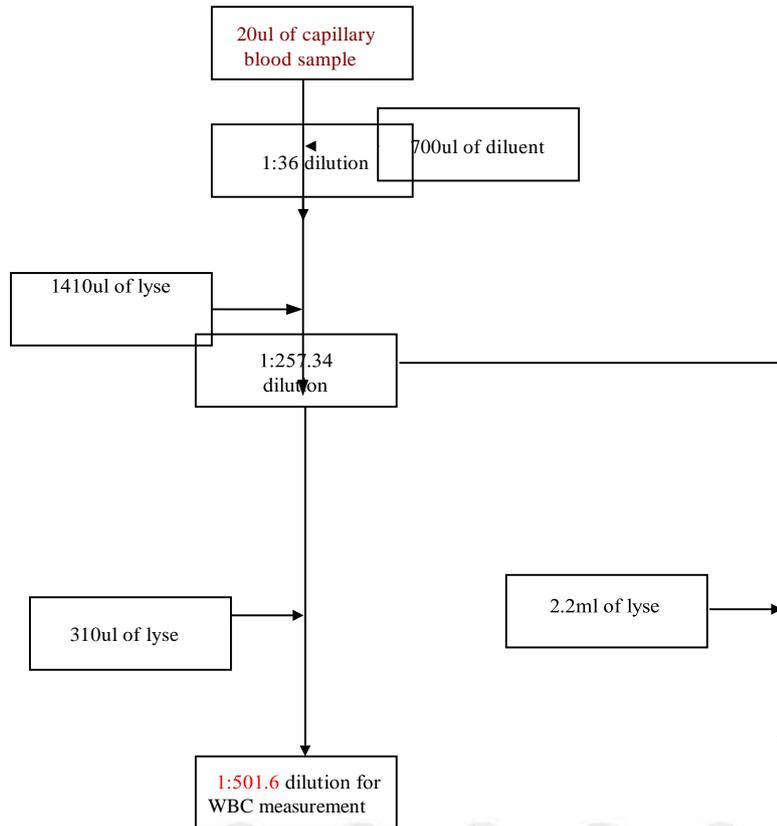
#### 3.3.1 Modo sangre completa



### Figura 3-1 Diagrama de flujo de dilución del modo de sangre completa

Como se muestra en la Figura 3-1, en el modo de sangre total, se aspiran 9  $\mu\text{L}$  de muestra de sangre total y se diluyen con 1.41 mL de diluyente, formando una dilución de 1: 157.65. La dilución se divide a continuación en 2 partes: los primeros 21,6  $\mu\text{L}$  se inhalan y diluidos alrededor de 2,2 ml de una dilución diluida 1: 16058,6. Esta muestra se usa para conteo RBC / PLT y salida de histograma. La muestra restante se mezclará con 0,31 ml de lisante para obtener una muestra diluida 1: 305,5 para HGB, recuento de leucocitos y la producción de hemogramas WBC.

#### i. Modo Prediluido



### Figura 3-2 Diagrama de flujo de dilución de modo prediluido

Como se muestra en la figura anterior, debajo del modo de lavado avanzado, debe mezclar mensualmente 20µL de sangre capilar con 0.7 ml de diluyente para hacer una dilución de aproximadamente 1:36. A continuación, presente la dilución en el analizador. El analizador inhala 198 litros de dilución y diluye 1,41 ml de diluyente para formar una dilución 1: 257,34. La dilución se divide luego en 2 partes: los primeros 35 µL se aspiran y se diluyen con aproximadamente 2,2 mL de diluyente para formar una dilución 1: 16177.1. Esta muestra se utiliza para el registro de RBC / PLT. Esta muestra de gramos se mezcla con 0,31 ml de lisante para obtener una muestra diluida 1: 501.6 para HGB, recuento de leucocitos y la salida de histogramas de leucocitos.

## 3.4 Medición WBC / HGB

### 3.4.1 Principio de medición:

Principio de medición de WBC Los WBC se cuentan por el método de impedancia. El analizador aspira cierto volumen de muestra, lo diluye con cierto volumen de solución conductora y entrega la dilución a la unidad de medición. La unidad de medición tiene una pequeña abertura que se llama "apertura". Se coloca un par de electrodos en ambos lados de la abertura para crear un suministro de corriente constante. Como las células son malos conductores, cuando cada partícula en la muestra diluida pasa a través de la abertura bajo la presión negativa constante, se produce un cambio transitorio en la resistencia de corriente continua entre los electrodos. El cambio a su vez produce un impulso eléctrico mensurable que es proporcional al tamaño de partícula. Y cuando las partículas pasan por la apertura de la abertura, se producen una serie de impulsos entre los electrodos. El número de pulsos generados indica el número de partículas que pasan a través de la abertura; y la amplitud de cada pulso es proporcional al volumen de cada partícula. Cada pulso se amplifica y se compara con el canal de voltaje de referencia interno, que solo acepta los pulsos de una cierta amplitud. Todos los pulsos recogidos se clasifican de acuerdo con los rangos de voltaje de referencia de los diferentes canales, y el número de más en el canal de WBC indica el número de partículas de WBC. El ancho de distribución del tamaño de celda se representa por la cantidad de partículas que caen en cada canal.

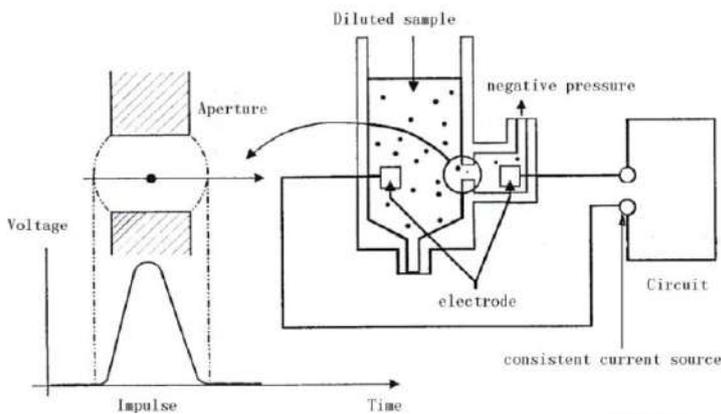
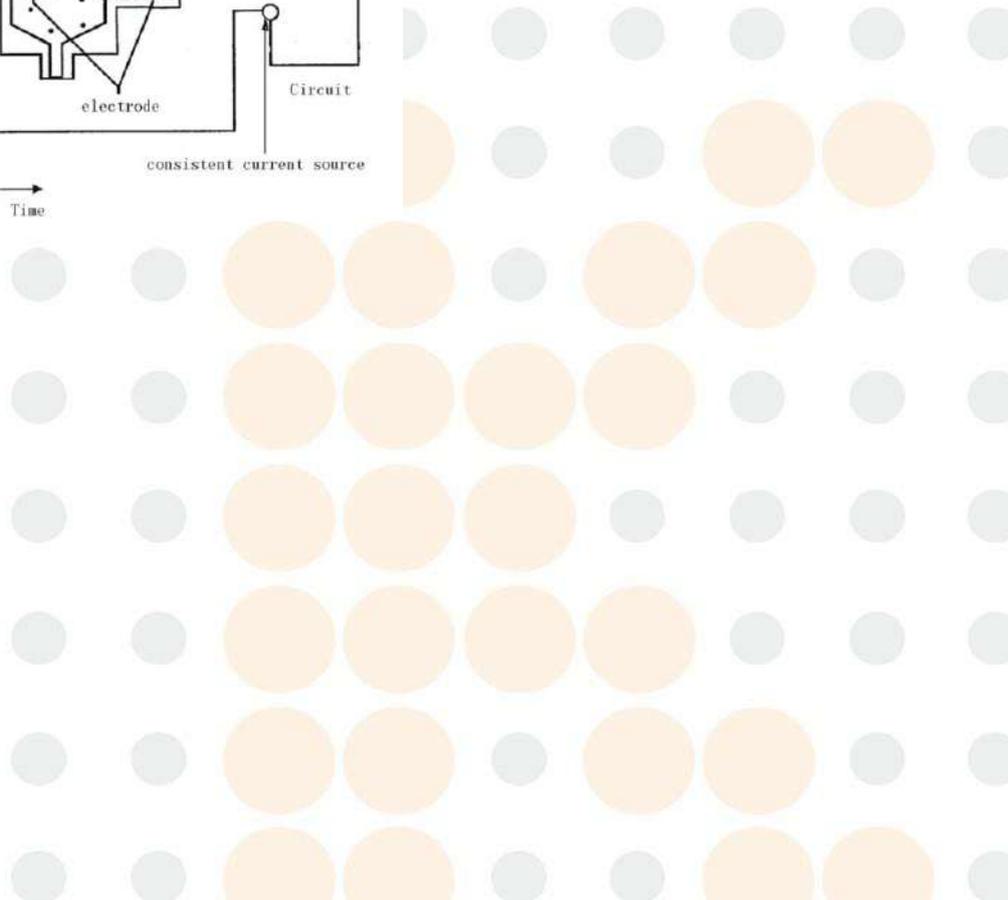


Figura 3-3 Diagrama de medición



### 33.4.2 Parámetros relacionados con WBC

- Contador de glóbulos blancosv

WBC # (109 / L) es el número de eritrocitos medidos directamente contando los leucocitos pasando por la apertura. A veces hay glóbulos rojos nucleados (NRBC) que se presentan en la muestra. Si bien el lisis no podrá romper su membrana nuclear, estos NRBC también se contarán como WBC. Por lo tanto, cuando se encuentran NRBC durante el examen microscópico, siga la fórmula siguiente para modificar el recuento de WBC.

$$WBC' = WBC \times \frac{100}{100 + NRBC}$$

En la fórmula, WBC 'se corrige el resultado del conteo de WBC; WBC es el recuento de WBC proporcionado por el analizador; y NRBC indica la cantidad de NRBC encontrados cuando se cuentan cada 100 WBC.

### 3-DIFF de WBCv

Lyses y diluyentes cambian los tamaños de cada tipo de WBC de varias maneras y en diferentes momentos. Los WBC se separan en 3 partes (del tamaño más grande al más pequeño): linfocitos, células medianas (que incluyen monocitos, eosinófilos y basófilos) y granulocitos.

El analizador calcula el porcentaje de linfocitos (% de linfa), el porcentaje medio de células (% medio) y el porcentaje de granulocitos (Gran%) (todos presentados en%) en base a los histogramas de leucocitos y de acuerdo con las siguientes pautas

:

$$Lymph\% = \frac{PL}{PL + PM + PG} \times 100$$

$$Mid\% = \frac{PM}{PL + PM + PG} \times 100$$

$$Gran\% = \frac{PG}{PL + PM + PG} \times 100$$

En las fórmulas: PL indica el número de células que caen en la región de linfocitos, PM el número de células que caen en la región de células de tamaño medio y PG el número de células que caen en la región de granulocitos. Los tres parámetros se presentan en 109 / L.

Cuando se obtienen los tres porcentajes, el analizador automáticamente calcula el número de linfocitos (número de linfa), el número de células medianas (número medio) y el número de granulocitos (número grande) con las fórmulas siguientes, todos los parámetros expresados en 109 / l.

$$Lymph\# = \frac{Lym\% \times WBC}{100}$$

$$Mid\# = \frac{Mid\% \times WBC}{100}$$

$$Gran\# = \frac{Gran\% \times WBC}{100}$$

Lymph%, Mid% y Gran% se expresan en%, mientras que WBC está en 109 / L.

- Célula sanguínea blancav

- Además de los resultados de recuento, el analizador también proporciona un histograma de WBC que muestra la distribución de tamaño de WBC, con x-axis representando el tamaño de celda (en fL) y el eje Y representando el número de celda relativo (en  $10^9 / L$ ). Después de cada ciclo de análisis, puede verificar el histograma de WBC en el área de resultados del análisis en la pantalla "Análisis de muestra" o revisar el histograma en la pantalla "Revisar".

$$WBC = n \times 10^9 / L$$

### 3.4.3 Medición HGB

El HGB está determinado por el método colorimétrico. La muestra diluida se envía al baño de recuento de leucocitos, donde se mezcla con burbujas con una cierta cantidad de lisina, que rompe los glóbulos rojos, y convierte la hemoglobina en un complejo de hemoglobina. Un LED está montado en un lado del baño y emite un haz de luz monocromática con una longitud de onda central de 530 ~ 535nm. La luz es recibida por un sensor óptico montado en el lado opuesto, donde la señal de luz se convierte primero a señal de corriente y luego a señal de voltaje. La señal de voltaje se amplifica y se mide y se compara con la lectura de referencia en blanco (lectura tomada cuando solo hay diluyente en el baño), y el HGB (g / L) se mide y calcula automáticamente. Todo el proceso de medición y cálculo se completa automáticamente. Puede revisar los resultados en el

área de resultados del análisis en la pantalla "Análisis de muestra". HGB se expresa en g / L.

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

## 3.5 RBC / PLT Measurement

### 3.5.1 Impedance Method

Los RBC / PLT se cuentan por el método de impedancia eléctrica. El analizador aspira cierto volumen de muestra, lo diluye con cierto volumen de solución conductora y entrega la dilución a la unidad de medición. La unidad de medición tiene una pequeña abertura que se llama "apertura". Un par de electrodos se coloca en ambos lados de la abertura para crear un suministro de corriente constante. Como las células son malos conductores, cuando cada partícula en la muestra diluida pasa a través de la abertura bajo la presión negativa constante, se produce un cambio transitorio en la resistencia de corriente continua entre los electrodos. El cambio a su vez produce un impulso eléctrico mensurable que es proporcional al tamaño de partícula. Y cuando las partículas pasan la abertura en sucesión, se produce una serie de pulsos entre los electrodos. La cantidad de pulsos generados indica el número de partículas que pasan a través de la abertura; y la amplitud de cada pulso es proporcional al volumen de cada partícula. Cada pulso se amplifica y se compara con el canal de voltaje de referencia interno, que solo acepta los pulsos de una cierta amplitud. Todos los impulsos recogidos se clasifican así en función de los umbrales de voltaje de diferencia de los canales diferentes, y el número de los extremos en el canal RBC / PLT indica el número de partículas RBC / PLT. El ancho de distribución de tamaño de celda está representado por la cantidad de partículas que caen en cada canal.

Figura 3-4 Diagrama de medición

### 3.5.2 Parámetros relacionados con RBC

- Conteo de glóbulos rojos RBC ( $10^{12} / L$ ) es la cantidad de eritrocitos, medida directamente contando los eritrocitos que pasan a través de la abertura

$$\text{RBC} = n \times 10^{12} / \text{L}$$

### Valor Corpuscular Medio

El analizador calcula el volumen medio de células (MCV, en fL) basado en el histograma de RBC.

### HCT, MCH y MCHC

El hematocrito (HCT, %), la hemoglobina corpuscular media (MCH, pg) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (MCHC, g / L) se calculan de la siguiente manera

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

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

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

Donde RBC se expresa en  $10^{12} / \text{L}$ , MCV se expresa en fL y HGB se expresa en g / L

### RDW-CV

Ancho de distribución de glóbulos rojos: el coeficiente de variación (RDW-CV) se obtiene en base al histograma de RBC. Se expresa en% e indica el nivel de variación de la distribución de tamaño de RBC.

### RDW-SD

Ancho de distribución de glóbulos rojos: desviación estándar (RDW-SD, infL) mide el ancho del nivel del 20% (con el pico tomado como 100%) en el histograma RBC, como se muestra en la Figura 3-5.

Figure 3-5

### Histograma de glóbulos rojos

Además de los resultados de recuento, el análisis analítico contiene un cristograma de FC que muestra la distribución de tamaño de CRC, representando los x-axis el tamaño de celda (en fL) y el eje Y representa el número de celda relativo ( $10^{12} / \text{L}$ ). Después de cada ciclo de análisis, puede verificar el histograma de RBC en el área de resultados del análisis en la pantalla "Análisis de muestra" o revisar el histograma en la pantalla "Revisar".

### 3.5.3 Parámetros relacionados con PLT

#### Recuento de plaquetas

El PLT ( $10^9 / \text{L}$ ) se mide directamente contando las plaquetas que pasan a través de la abertura.

$$\text{PLT} = n \times 10^9 / \text{L}$$

#### Volumen promedio de plaquetas

En base al histograma PLT, este analizador calcula el volumen plaquetario medio (MPV, fL).

#### PDW

El ancho de distribución de plaquetas (PDW) se deriva del histograma de plaquetas, y se informa como 10 desviaciones estándar geométricas (10 GSD)

#### PCT

El analizador calcula el PCT (%) de la siguiente manera:  
donde el PLT se expresa en  $10^9 / \text{L}$  y el MPV en fL

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

#### Coficiente de células grandes y plaquetas

En base al histograma de PLT, este analizador calcula la gran proporción de plaquetas (%).

### Histograma de plaquetas.

Además de los resultados del recuento, el analizador también proporciona un histograma PLT que muestra la distribución de tamaños PLT, representando los x-axis el tamaño de celda (en fL) y el eje Y representando el número de celda relativo (en 10<sup>9</sup> / L). Después de cada ciclo de análisis, puede verificar el histograma PLT en el área de resultados del análisis en la pantalla "Análisis muestral" o revisar el histograma en la pantalla "Revisar".

### 3.6 Lavado

Después de cada ciclo de análisis, cada elemento del analizador se lava:

- La sonda de muestra se lava internamente y se retira externamente;v
- Los baños se lavan y se eliminan;v
- Otros elementos del sistema fluídico también son lavados con diluyente.v

## 4 Instalación de su analizador

---

### 4.1 INTRODUCCIÓN

---

#### **CAUTION**

La instalación por personal no autorizado o capacitado por KontróLab puede causar lesiones personales o daños a su analizador. No instale su analizador sin la presencia de personal autorizado por KontróLab.λ

El analizador se prueba y se embala con cuidado antes de que se envíe de fábrica. Cuando

reciba su analizador, inspeccione cuidadosamente la caja de cartón. Si observa algún signo de maltrato o daño, póngase en contacto con el departamento de Atención al cliente de KontróLab o con su distribuidor local de inmediato.

## 4.2 Requisitos de instalación

Antes de la instalación, debe asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos de espacio, energía, medioambiente y protección de fusibles.

### 4.2.1 Requisitos de espacio

Verifique el sitio para una asignación de espacio adecuada. Además del espacio requerido para el analizador, arregle para:

- Al menos 30 cm a la izquierda y derechos;v
- Al menos 10 cm detrás del analizador;v
- Espacio suficiente sobre o debajo de la encimera para acomodar el reactivo (por ejemplo, diluyente) y los contenedores de residuos.v
- La mesa (o el piso) donde se coloca el analizador debe ser capaz de soportar al menos 40 kg de peso.v

### 4.2.2 Requisitos de potencia.

	Voltaje	Potencia	Frecuencia
Analizador	(100V-240V~)±10%	≤180VA	(50/60Hz)±1Hz
Fuse: 250V T3.15AH			

#### **⚠️WARNING**

- Asegúrese de que el analizador esté correctamente conectado a tierra.λ
- Antes de encender el analizador, asegúrese de que el voltaje de entrada cumpla con los requisitos.λ

#### **⚠️CAUTION**

- El uso de una pizarra puede provocar interferencia eléctrica y los resultados del análisis pueden ser poco confiables. Coloque el analizador cerca de la toma de corriente para evitar el uso de la pizarra.λ
- Utilice el cable de alimentación provisto por el fabricante, que coincide con la fuente de alimentación del instrumento. El uso de otro cable eléctrico puede dañar el analizador o provocar resultados de análisis poco confiables.λ
- Cuando instale el instrumento, asegúrese de que el interruptor de alimentación esté cerca del equipo y cerca de usted.λ

### 4.2.3 Requisitos del entorno

	Storage Environment	Working Environment
Temperatura ambiente	-10°C ~ 40°C	15°C ~ 30°C
Humedad relativa	10% ~ 90%	10% ~ 90%
Presión Atmosférica	50.0kPa ~ 106.0kPa	70.0kPa ~ 106.0kPa <sup>Note 1</sup>

Nota 1: Cuando se convierte a la altitud, el rango aceptable es -400m ~ 3,000m.

El ambiente debe estar lo más libre posible del polvo, vibraciones mecánicas, ruidos fuertes e interferencia eléctrica. No coloque el analizador en la luz solar directa o frente a una fuente de calor o corrientes de aire. Por favor, use una toma de corriente separada; no use el mismo enchufe con dispositivos como el acondicionador, el sistema de refrigeración y el sistema de sonido, ya que puede interferir con el funcionamiento correcto del analizador. Es aconsejable evaluar el entorno electromagnético antes de la operación de este analizador. No coloque el analizador cerca de motores tipo escobilla, luces fluorescentes parpadeantes y contactos eléctricos que se abren y cierran regularmente. El ambiente debe estar bien ventilado. No coloque el analizador en la luz solar directa.

Conéctelo solo a un tomacorriente correctamente conectado a tierra. Solo use este analizador en interiores

**⚠ WARNING**

- No coloque el analizador en un entorno inflamable o explosivoλ
- 

**NOTE**

Si la temperatura ambiente está fuera del rango operativo especificado, el analizador lo alertará de una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Si se informa el error de la temperatura en el área de información del detector después del análisis, consulte el Capítulo 11 Solución de problemas de su analizador para las soluciones.λ

---

## 4.2.4 Movimiento e instalación del analizador

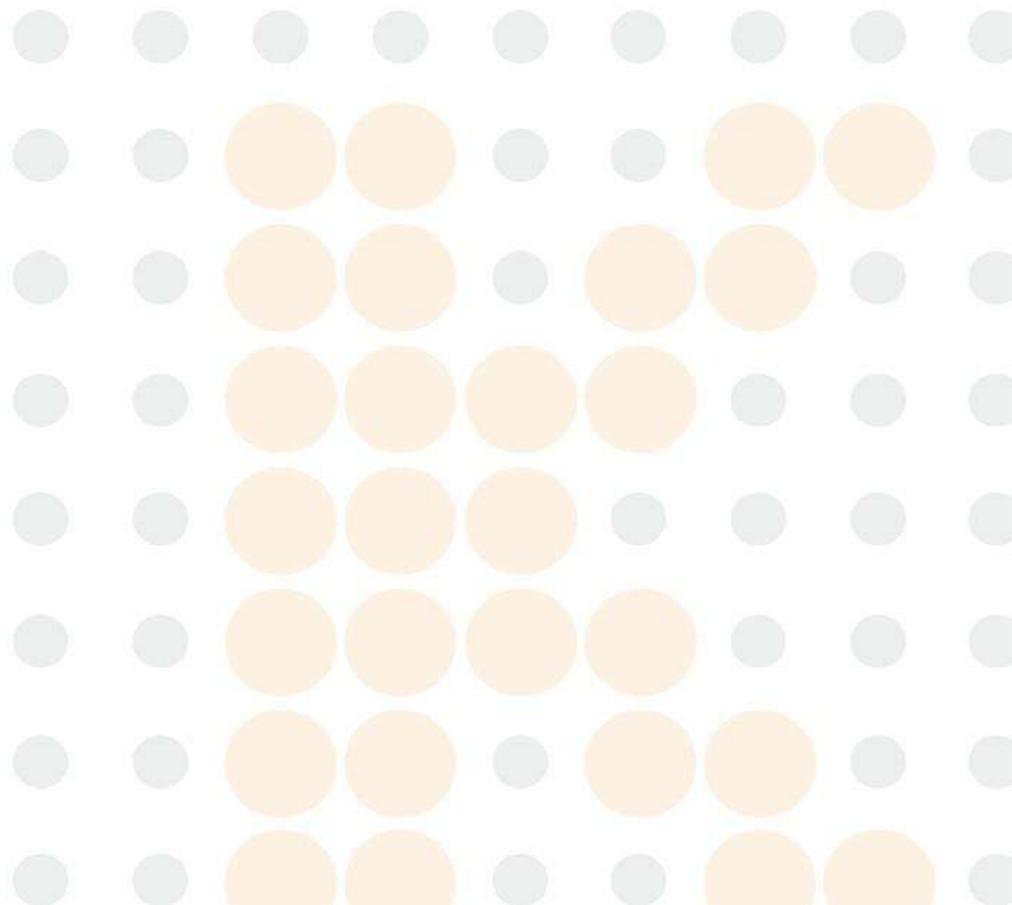
---



La mudanza y la instalación del analizador deben ser realizadas por personal autorizado de Kontrolab. No mueva ni instale su analizador sin la presencia de personal autorizado por Kontrolab.

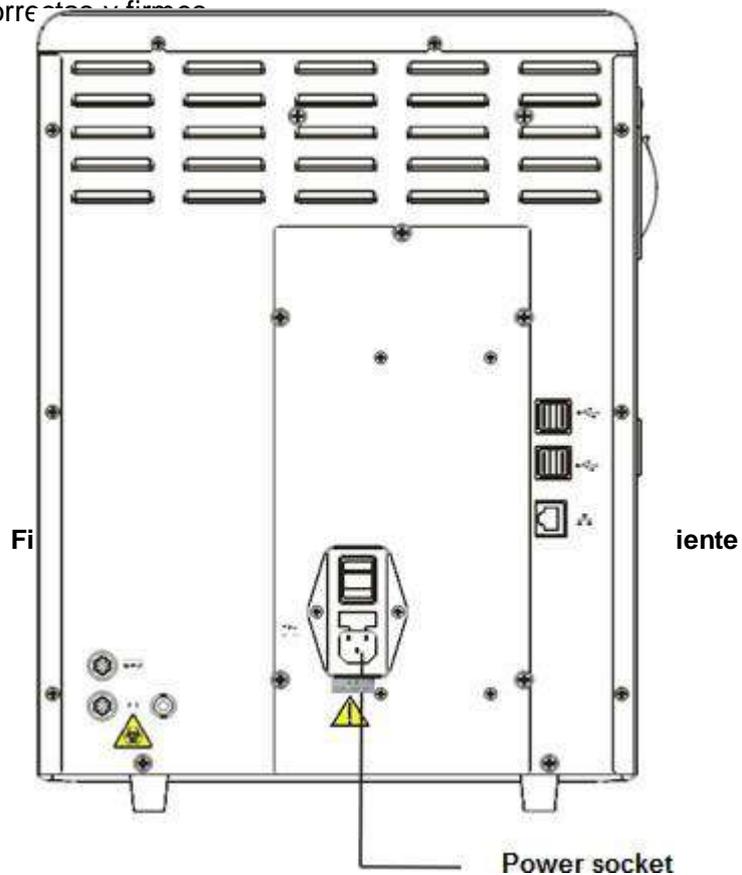
**NOTA**

- Para protegerlo de daños durante el transporte, el módulo de aspiración se fija por medio de cables y grampas antes de que salga el depósito de fábrica. Retire las ataduras de cables y abrazaderas antes de usar el analizadorλ }
- 



### 4.3 Conexión del sistema

Conecte la potencia y los reactivos como se muestra a continuación. Asegúrese de que las conexiones sean correctas y firmes.



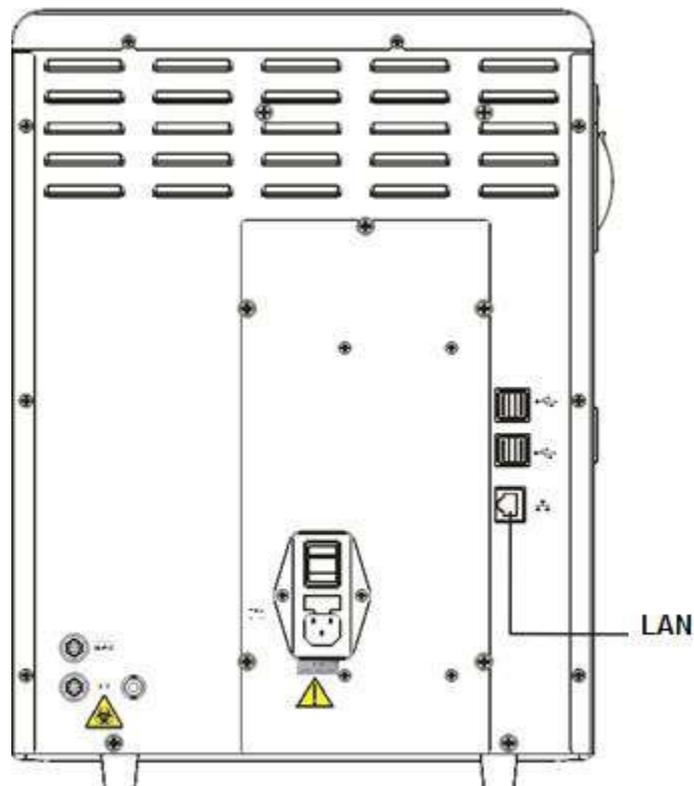
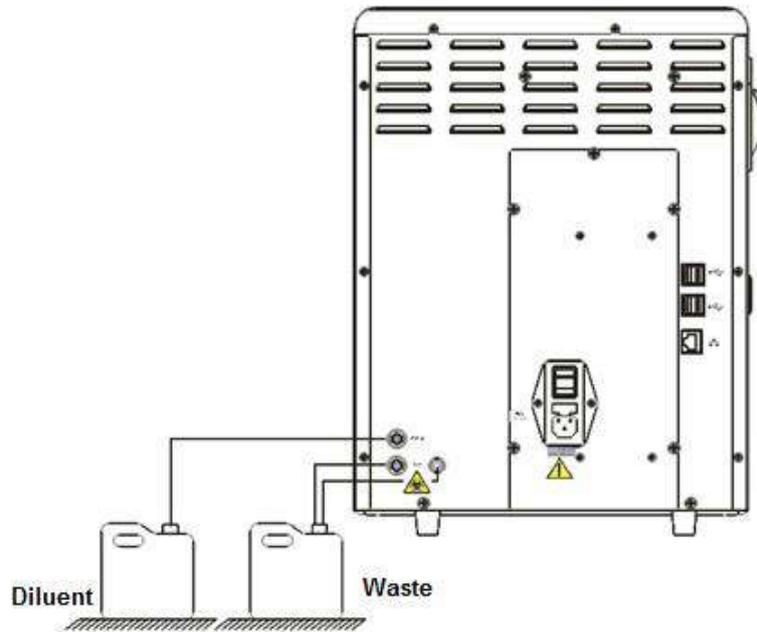


Figura 4-2 Conexión del analizador a la toma de corriente

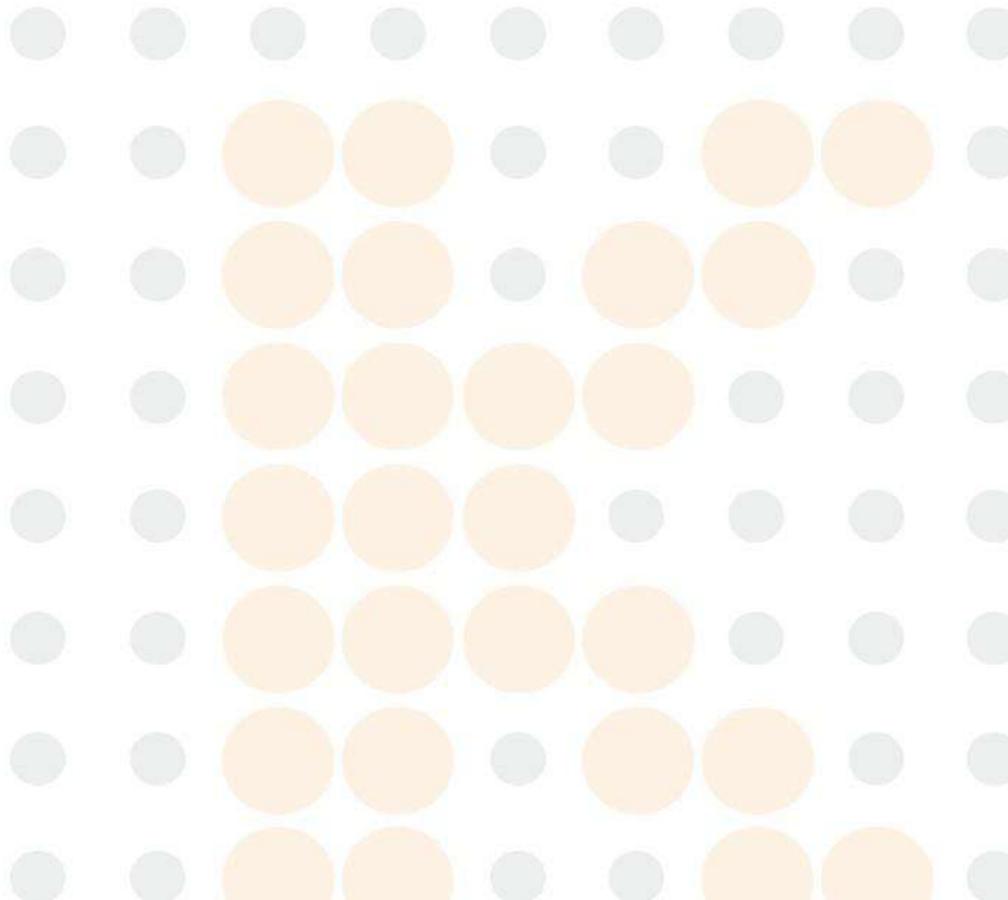


- Asegúrese de desechar reactivos, desechos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las regulaciones del gobierno.λ
  - Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y el diafragma. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga procedimientos de laboratorio seguros al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.λ
  - Si los reactivos causan una reacción accidental en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua limpia; busque atención médica inmediatamente.λ
-



**Figura 4-3** Reactivos de conexión colocados fuera del analizador

**Figura 4-4** Reactivos de conexión colocados dentro del analizador



- Asegúrese de que la tubería de diluyente y la tubería de desecho no tengan más de 1500

### **⚠PRECAUCIÓN**

mm.λ

- La parte superior del contenedor de desechos y el contenedor del diluyente debe ser más bajo que el mostrador donde está ubicado el analizador.λ

## 4.4 Instalación del RecorderPaper

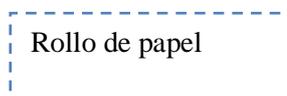
### **NOT**

Retire el papel protector en la grabadora antes de instalar el papel de la grabadora.λ

Siga el procedimiento a continuación para instalar el documento de registro.

1. Use el pestillo en la esquina superior derecha de la puerta de la grabadora para abrir la puerta.
2. Inserte una nueva etiqueta en el departamento con la etiqueta de salida de esta casilla, tal como se muestra a continuación.
3. Cierre la puerta de la grabadora.
4. Verifique si el papel está instalado correctamente y si el rodillo está imprimiéndose desde la parte superior.

**Figura 4-5 Instalación del papel de la grabadora**



### **⚠PRECAUCIÓN.**

Utilice solo papel de registrador térmico especificado. De lo contrario, podría dañar el cabezal dlla grabadora, o la grabadora podría no ser capaz de imprimir, o podría producirse una mala calidad de impresión.λ

- Nunca tire del papel de la grabadora con fuerza cuando hay una grabación en proceso. De lo contrario, la grabadora podría estar dañada.λ
- No deje la puerta de la grabadora abierta a menos que esté instalando papel o retirando espejos.λ
- La instalación incorrecta del papel de la grabadora puede atascar el papel y / o resultar en una impresión en blanco.λ

## 4.5 Precauciones

- Si el analizador está en un ambiente sin interrupción por mucho tiempo, su rendimiento puede reducirse.λ
- Se recomienda limpiar y esterilizar la superficie externa del analizador con 75% de etanol.λ
- El bloque de barrido de la sonda del analizador (vea la Figura 2-1 Parte frontal del analizador) se debe limpiar con alcohol al 75% regularmente.λ
- Recoja y prepare muestras de acuerdo con el procedimiento estándar de su laboratorio; de lo contrario, puede dar lugar a resultados de análisis inexactos o daños en el analizador.λ
- Si alguna de las tuberías o componentes fluídicos están desgastados, deje de usar el analizador y contacte al departamento de servicio al cliente de KontroLab inmediatamente para inspección o reemplazo.λ
- Asegúrese de que los tubos de los reactivos (incluidos el diluyente, la lisis y el desecho) no se presionen con objetos pesados ni se sobrealimenten.λ
- Use solo reactivos especificados por KontroLab; de lo contrario, puede provocar resultados inexactos o daños en el analizador.λ
- Prestar atención a la fecha de caducidad de los días de disponibilidad de contenedores abiertos de todos los agentes. Asegúrese de no usar reactivos caducados. De lo contrario, puede dar lugar a resultados incorrectos.λ

# 5 Operando su Analizador

## 5.1 INTRODUCCION

Este capítulo proporciona procedimientos paso a paso para operar su analizador diariamente. A continuación, se presenta un diagrama de flujo que indica el proceso operativo diario común.



## 5.2 Chequeos iniciales

Realice las siguientes comprobaciones antes de encender el analizador



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente biopeligrosos. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de laboratorio al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.λ

### **PRECAUCIÓN.**

Asegúrese de desechar reactivos, desechos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las regulaciones del gobierno.λ

- Los reactivos son irritantes para los ojos, la piel y el diafragma. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga procedimientos de laboratorio seguros al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.λ
- Si los reactivos causan una reacción accidental en la piel o en los ojos, enjuague con abundante agua limpia; busque atención médica inmediatamente.λ
- Para evitar lesiones personales durante la operación, mantenga su ropa, pelos y manos de las partes móviles como sondas de muestra.λ

### **NOTA**

- Use los reactivos especificados por el fabricante solamente. Almacene y use los reactivos según las instrucciones de uso de los reactivos.λ
- Verifique si los tubos de reactivo están conectados correctamente antes de usar el analizador.λ
- Después de instalar un nuevo contenedor de reactivo, manténgalo quieto por un tiempo antes de usarlo.λ

- Comprobación del contenedor de residuosv

Verifique y asegúrese de que el contenedor de desechos (no incluido) esté vacío. -

- Comprobación de los tubos y las conexiones de alimentaciónv

Verifique y asegúrese de que los tubos de reactivo, de desecho y de la unidad neumática estén conectados correctamente y que no estén doblados.

Verifique y asegúrese de que el cable de alimentación del analizador esté enchufado correctamente en la toma de corriente.

-Comprobación de la grabadora (opcional) y la impresora (opcional)v

Verifique y asegúrese de que la impresora y la grabadora estén instaladas correctamente y que tengan suficiente papel.

## 5.3 Inicio y inicio de sesión

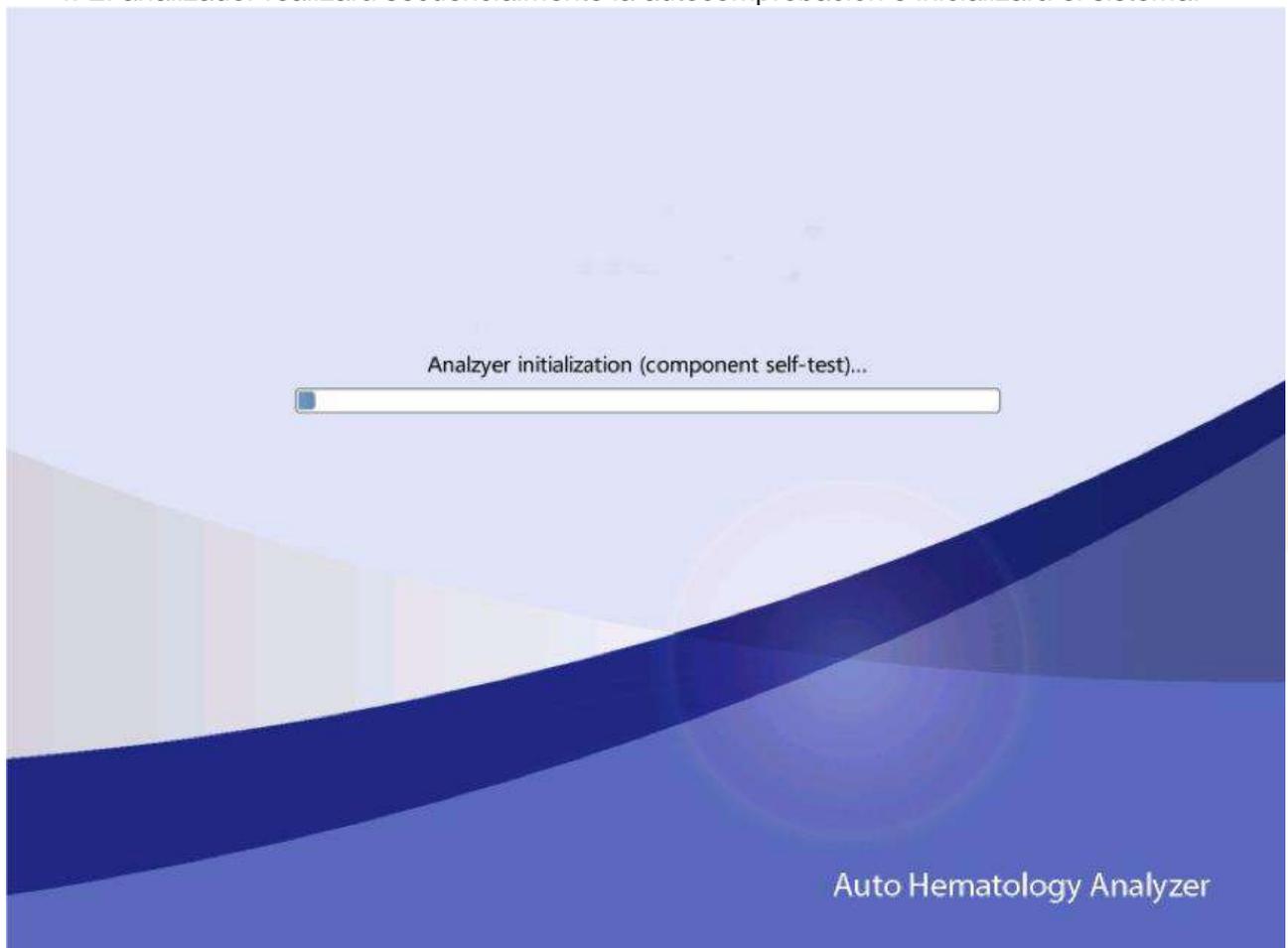
Encienda el analizador:v

1. Coloque los motores con la parte posterior del analizador en la posición "I". El interruptor se encenderá.
2. Asegúrese de que el indicador de encendido del analizador se ilumine.
3. Ingrese su identificación de usuario y contraseña en el cuadro de diálogo de inicio de sesión

A login dialog box with a dark blue header containing the word "Login". Below the header, there are two input fields: "User ID" with a dropdown arrow on the right, and "Password". At the bottom, there are two buttons: "Login" and "Shutdown".

**Figura 5-1 Cuadro de diálogo de inicio de sesión**

4. El analizador realizará secuencialmente la autocomprobación e inicializará el sistema.



## NOTA

- Cuando se informa "Antecedentes anómalos" durante el proceso de inicio, siga las instrucciones de solución de problemas correspondientes para el error en el Capítulo 11 Solución de problemas para eliminar el error.
- El sistema puede funcionar frecuentemente para el usuario según el nivel de usuario. El nivel de usuario depende de la identificación del usuario y la contraseña cuando el usuario inicia sesión en  $\lambda$ .
- Para cambiar a otro usuario, toque primero el botón "Cerrar sesión". Ingrese la ID de usuario y la contraseña que desee en el cuadro de diálogo de inicio de sesión que se muestra, y luego toque "OK" para iniciar sesión.  $\lambda$
- Si no ejecutó el software continuamente, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de KONTROLab o con su distribuidor local.  $\lambda$
- Después del inicio, asegúrese de que la fecha / hora de la computadora sea correcta.  $\lambda$
- La ID de usuario y la contraseña predeterminadas para el administrador son ambas "Administrador".  $\lambda$
- 1-12 caracteres están permitidos para la identificación de usuario y contraseña; Los caracteres chinos no están permitidos;  $\lambda$

## 5.4 Control de calidad diario

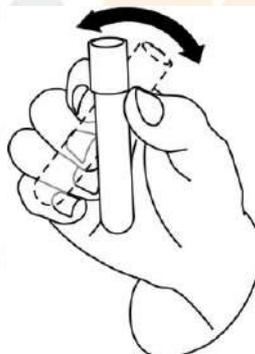
Antes de ejecutar cualquier muestra, ejecute los controles para finalizar la configuración automática y garantizar resultados confiables del analizador. Consulte el Capítulo 7 Programas de control

## 5.5 Preparación de la muestra

El analizador admite dos tipos de muestra: muestra de sangre completa (incluida la muestra de sangre total capilar) y muestra de predilución.

### PRECAUCIÓN.

- Prepare las muestras siguiendo el procedimiento recomendado por el fabricante.  $\lambda$
- Agite siempre las muestras como se muestra a continuación para mezclar bien.  $\lambda$



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente biopeligrosos. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de laboratorio al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio

---

**▲ADVERTENCIA**

No contacte la muestra de los pacientes de forma directa.λ

**▲PRECAUCIÓN**

No reutilice productos desechables como tubos de recolección, tubos de ensayo, tubos capilares y pronto.λ

**NOTA**

---

Asegúrese de utilizar tubos de recolección de anticoagulantes EDTAK2 limpios, fusibles de sílica.λ

---

Tubos de ensayo de vidrio / plástico, tubos centrífugos y tubos capilares de vidrio de borosilicato. Asegúrese de utilizar los productos desechables especificados por KontróLab, incluidos el tubo de extracción de sangre evacuado, los tubos de recolección de anticoagulantes y los tubos capilares.λ

---

### 5.5.1 Muestras de sangre entera (incluida la sangre entera capilar Muestras)

1. Use tubos de recolección de anticoagulantes EDTAK2 limpios para recolectar muestras de sangre venosas.
2. Mezcle la muestra inmediatamente de acuerdo con el protocolo de su laboratorio.

---

**▲PRECAUCIÓN**

Para obtener resultados de análisis precisos, asegúrese de que el volumen de muestra no sea inferior a 120uL.

---

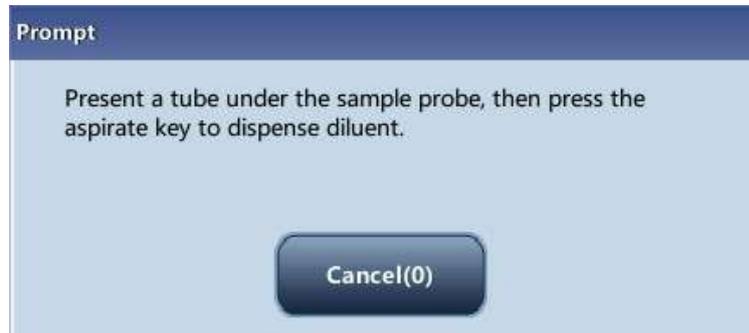
**NOTA**

- Si las muestras de sangre que se utilizan para WBC son diferenciales, puede almacenarlas a la temperatura ambiente y ejecutarlas dentro de las 8 horas posteriores a la recolección.λ
- Samples stored in a refrigerator at the temperature of 2 °C ~ 8 °C must be λ
- analizado dentro de las 24 horas posteriores a la recolección. Las muestras refrigeradas deben mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 30 minutos antes del análisis.
- Incluya cualquier muestra que haya sido preparada antes de ejecutarla.λ
- Después de preparar la muestra, asegúrese de esperar al menos 5 minutos antes de ejecutarla; y debe completar el análisis dentro de las 2 horas posteriores a su recolección.λ

---

### 5.5.2 muestra pre diluida

1. Toque el icono de cambio de modo para cambiar el modo de funcionamiento de sangre completa a "PD".
2. Toque el botón "Diluent" en la barra de estado superior, aparecerá un cuadro de mensaje emergente.



**Figura 5-2 Cuadro de diálogo "Diluyente"**

3. Ponga en marcha el analizador y coloque la tecla [Aspirar] en el diluyente de solución acuosa (700µL). Durante la dispensación del diluyente, se mostrará una barra de progreso.
4. Si se necesitan más porciones de diluyente, repita el procedimiento.
5. Agregue 20µL de sangre capilar al tubo centrífugo de diluyente, tape el tubo del horno y agite el tubo para mezclar la muestra.
6. Después de preparar la muestra diluida, presione el botón "Cancelar" para salir del diluyente.

---

## NOTA

- También puede dispensar 700µL de diluyente con una pipeta en el tubo.λ
- Tome los métodos para prevenir el diluyente del polvo y la volatilización; de lo contrario, los resultados pueden ser poco confiables.λ
- Después de mezclar la muestra capilar con el diluyente, asegúrese de esperar hasta 3 minutos y vuelva a mezclar la muestra antes de ejecutar la muestra.λ
- Asegúrese de ejecutar las muestras prediluidas dentro de los 30 minutos posteriores a la dilución.λ
- Incluya cualquier muestra que haya sido preparada antes de ejecutarla. No use un mezclador vortex para mezclar, ya que la sacudida es demasiado violenta y produce hemólisis.λ
- Asegúrese de evaluar la estabilidad prediluida en función de la población de muestra de su laboratorio y las técnicas o métodos de recolección de muestras.λ

## 5.6 Análisis de muestra

Toque "Análisis de muestra" para ingresar a la pantalla de análisis de muestra. Toque el botón de cambio "Modo" en la pantalla de análisis de muestras para seleccionar los modos "WB" y "PD".

### 5.6.1 Ingrese la información de la muestra

Puede ingresar la ID o la información completa de las muestras.

Puede omitir el procedimiento de entrada de información de muestra en esta etapa, pero ingrese la información según la identificación de la muestra o el tiempo de muestreo de ahorro de la muestra después del análisis. Para más detalles, consulte el Capítulo 6 Revisión de resultados de muestra.

Antes de ingresar la información de muestra en la pantalla "Análisis de muestra", configure el modo deseado para la información de la muestra en la pantalla "Configuración → Configuración auxiliar" (consulte el Capítulo 9 Personalización del Analizador Del software)

### Ingrese toda la información

Cuando haya configurado "Entrada de la siguiente información de muestra" en "Ingrese toda la información", pulse "Muestra siguiente" en la pantalla "Análisis de muestra" y aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación. Puede ingresar información de muestra completa para la siguiente muestra, excepto para "Grupo de referencia", ya que el sistema asignará automáticamente un grupo coincidente.



The screenshot shows a dialog box titled "Next Sample" with the following fields and controls:

- Sample ID:  (marked as required with an asterisk)
- Patient ID:
- First Name:
- Last Name:
- Date of Birth:
- Age:  Years
- Gender:
- Ref. group:
- Department:
- Bed No.:
- Patient Type:
- Draw Time:
- Clinician:
- Delivery Time:
- Comments:

At the bottom, there is a legend: **\* Required field**. Below the legend are three buttons: "LIS Fetch", "OK", and "Cancel".

## Ingresar el ID de la muestra

Ingrese la ID en el cuadro "ID de muestra".

### NOTE

Puede ingresar letras, dígitos y todos los demás caracteres en el teclado para la identificación de la muestra, solo para [a-z] [A-Z] [0-9] [-\_].λ Se permiten de 1 a 20 caracteres. No puede ser leftempty.λ La identificación de la muestra debe terminar con un dígito; y no solo puede consistir en "0".λ

- 
- Ingresando el ID del pacientev
  - Ingrese la ID del paciente en el cuadro "ID del paciente".
  - Ingresando el nombre del pacientev
  - Ingrese el nombre del paciente en el cuadro "Paciente".
  - Ingresando al pacientegénerov
  - Seleccione el elemento deseado ("Hombre", "Mujer" o nulo) de la lista desplegable "Género". La opción predeterminada es "Desconocido".
  - Ingresar la fecha de nacimientov
  - Ingrese la fecha de nacimiento del paciente en el cuadro "Fecha de nacimiento", el formato de fecha de nacimiento es el mismo que el del sistema.
  - Entrar en el patientagev
  - El analizador le proporciona 5 formas de ingresar la edad del paciente: en años, en meses, en días y en horas. La primera forma está diseñada para pacientes que no tengan menos de un año; el segundo para los pacientes lactantes de un mes a dos años; el tercero para el neonato de una semana a diez semanas; el cuarto para neonatos no mayores de un mes, y el quinto para neonatos no mayores de 48 horas. Puede elegir una de las cuatro formas de ingresar la edad del paciente.
  - Seleccione el elemento deseado de la lista desplegable "Edad" ("Años", "Mes (es)", "Semanas", "Días" y "Horas"), y puede ingresar la edad del paciente en el cuadro seguido de la unidad de edad.

### NOTE

- Cuando ingresa la fecha de nacimiento del paciente, el sistema calculará automáticamente la edad del paciente utilizando el "Nacimiento de fecha" y la "Fecha del sistema" actual y mostrará el resultado en el cuadro "Edad" y en el cuadro combinado "Unidad" por edad. El cuadro "Edad" aparecerá sombreado y se volverá a editar cuando se elimine la "Fecha de nacimiento".λ
- La fecha de nacimiento del paciente no debe ser posterior a la fecha actual del sistema.λ
- Ingresando el tipo de pacientev  
Seleccione "Paciente externo", "Paciente interno", "Examen médico" o "STAT" de la lista desplegable "Tipo de paciente".
- Ingresando el nombre del departamentov  
Puede ingresar el nombre del departamento en el cuadro "Departamento" o seleccionar el departamento deseado de la lista desplegable "Departamento" (si hay entradas previas guardadas en la lista).
- Ingresando el número de la camav  
Ingrese el número de cama del paciente al "No. de cama" caja.
- Ingresando el tiempo de sorteo

Ingrese la hora en que se recoge la muestra en el cuadro "Tiempo de dibujo".

- Ingresar el tiempo de entregav

Ingrese la hora en que la muestra se envía a la casilla "Tiempo de entrega".

- Ingresar el nombre del médicov

Puede ingresar el nombre del clínico en el cuadro "Médico" o seleccionar el clínico deseado de su lista desplegable (si hay entradas guardadas previamente en la lista).

- Ingresar loscomentariosv

Ingrese la información necesaria en el cuadro "Comentarios".

- OKv

Cuando haya terminado de ingresar la información de muestra, toque "OK" para guardar la información y regrese a la pantalla "Análisis de muestra".

- Cancelarv

Si no desea guardar la información de muestra ingresada, toque "Cancle" para regresar a la pantalla "Análisis de muestra" sin guardar los cambios.

### Ingrese ID de muestra

Cuando haya configurado "Entrada de la próxima información de muestra" en "Ingrese solo ID de muestra", toque "Muestra siguiente" en la pantalla "Análisis de muestra" y aparecerá un cuadro de diálogo como se muestra a continuación.

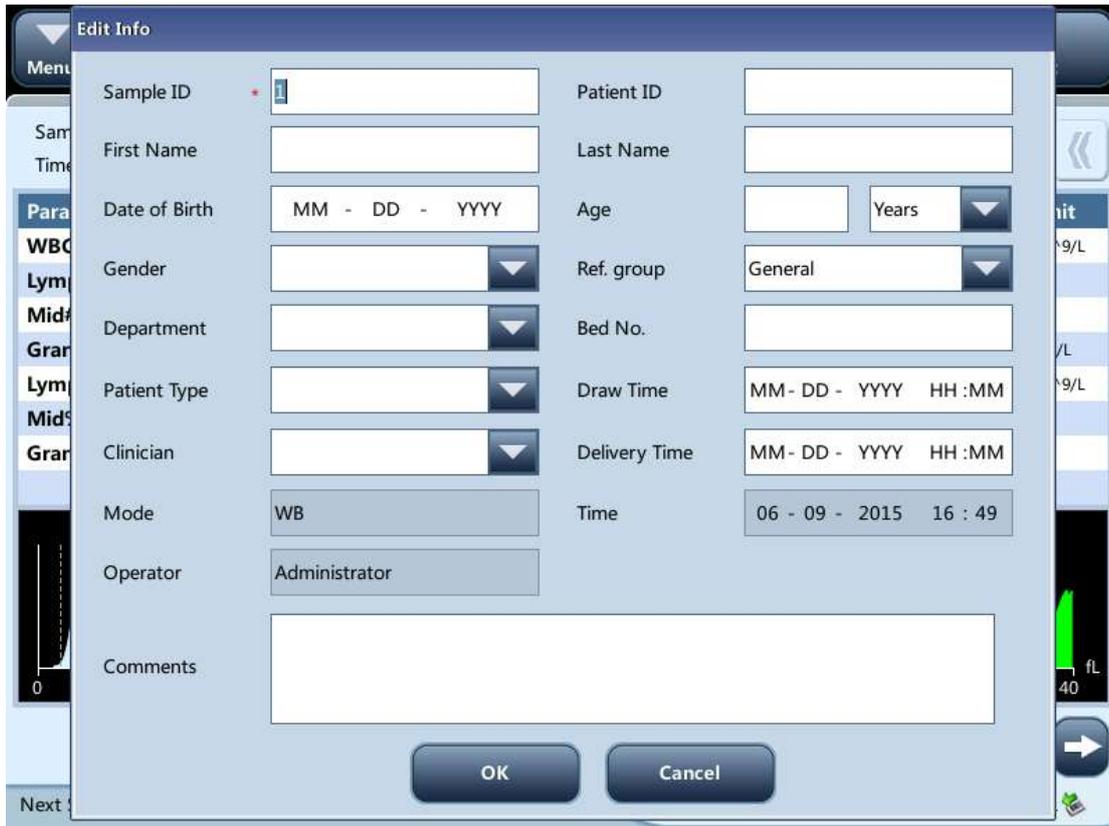


**Figura 5-4 Ingrese ID de muestra**

Enterthel Din El cuadro "SampleID". Toque el botón "Aceptar" para guardar el ID de la muestra y cerrar el cuadro de diálogo. La ID se mostrará en el área de información "Siguiete muestra" en la parte inferior de la pantalla.

### Editar información de muestra actual

Toque el área de información de muestra de la pantalla de análisis de muestra o la pantalla de revisión de gráficos, aparecerá el cuadro de diálogo "Editar información". En este cuadro de diálogo, puede editar la información de la muestra cuyo análisis acaba de completarse. Esta función no se aplica al análisis de fondo y muestras validadas.



The screenshot shows a mobile application interface with a dialog box titled "Edit Info". The dialog box contains the following fields and controls:

- Sample ID: Text input field with a red asterisk and a small icon.
- First Name: Text input field.
- Date of Birth: Text input field with a date format mask "MM - DD - YYYY".
- Gender: Dropdown menu.
- Department: Dropdown menu.
- Patient Type: Dropdown menu.
- Clinician: Dropdown menu.
- Mode: Text input field with the value "WB".
- Operator: Text input field with the value "Administrator".
- Comments: Large text area.
- Patient ID: Text input field.
- Last Name: Text input field.
- Age: Text input field with a "Years" dropdown menu.
- Ref. group: Dropdown menu with the value "General".
- Bed No.: Text input field.
- Draw Time: Text input field with a date and time format mask "MM - DD - YYYY HH :MM".
- Delivery Time: Text input field with a date and time format mask "MM - DD - YYYY HH :MM".
- Time: Text input field with the value "06 - 09 - 2015 16 : 49".

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

## 5.6.2 Ejecutando las muestras

---



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente biopeligrosos. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de laboratorio al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.

---

### **ADVERTENCIA**

La punta de la sonda de muestra es filosa y puede contener materiales con riesgo biológico. Tenga cuidado para evitar el contacto con la sonda de muestra afilada cuando trabaje alrededor.

---

### **PRECAUCION**

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

---

### **NOTA**

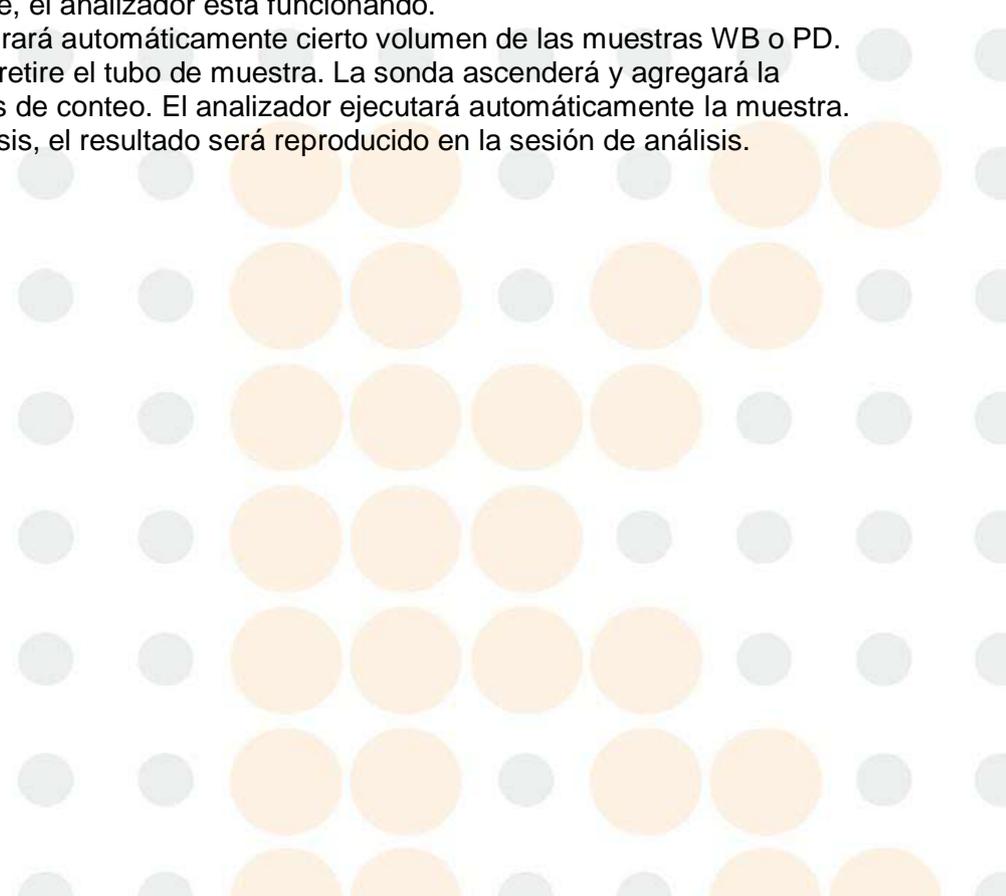
Asegúrese de que la sonda de muestra esté completamente sumergida en la muestra y no en contacto con el fondo del tubo; de lo contrario, el volumen de aspiración puede ser insuficiente o el volumen aspirado puede no ser exacto. Asegúrese de que la punta de la sonda de muestra no toque la pared del tubo; de lo contrario, la muestra de sangre se derramará.

#### **Análisis de muestra**

Haz lo siguiente para ejecutar muestras: 1. Asegúrese de que el indicador del analizador muestre que el analizador está listo para el análisis de muestras y que el modo de análisis es

---

"WB" o "PD".

2. Presente una muestra bien mezclada a la sonda de muestreo foraspiration.
  3. Presione la tecla [Aspirar] para comenzar el análisis de la muestra. Cuando el indicador del analizador parpadea en verde, el analizador está funcionando.
  4. La sonda de muestra aspirará automáticamente cierto volumen de las muestras WB o PD. Cuando escuche los pitidos, retire el tubo de muestra. La sonda ascenderá y agregará la muestra aspirada a los baños de conteo. El analizador ejecutará automáticamente la muestra.
  5. Una vez finalizado el análisis, el resultado será reproducido en la sesión de análisis.
- 

la pantalla. La sonda de muestra vuelve a la posición original y se prepara para el próximo análisis.

6. Cuando "Impresión automática después del análisis de muestra" se configura en "Activado", el analizador imprimirá automáticamente el informe de resultados del análisis en el formato preestablecido; cuando "Comunicación automática" se establece en "Activado", el analizador cargará automáticamente al sistema LIS los resultados elegibles de la muestra, así como la información de la muestra y del paciente.

7. Repita los pasos anteriores para ejecutar otras muestras.

---

## NOTA

- ▲ Si el analizador detecta obstrucción o burbujas durante el análisis, se mostrará el mensaje de error correspondiente en el área de mensaje de error y se invalidarán los resultados de todos los parámetros relacionados. Consulte el Capítulo 11 Resolución de problemas de su analizador para soluciones.λ
- ▲ Si la temperatura ambiente está fuera del rango operativo especificado, el analizador lo alertará de una temperatura ambiente anormal y los resultados del análisis pueden ser poco fiables. Si se informa el error de la temperatura en el área de información del detector después del análisis, consulte el Capítulo 11 Solución de problemas de su analizador para las soluciones.λ

### 5.6.3 Procesamiento de resultados de análisis

Ahorro de resultados de análisis

El analizador guarda automáticamente resultados de muestra. Cuando se alcanza el número máximo, el resultado más reciente sobrescribirá el más antiguo.

Indicadores de histograma

El sistema marcará histogramas anormales. Tanto el histograma de WBC como el histograma de PLT están marcados por resultados anormales.

- WBC histogramflagsv

Los histogramas de WBC anormales serán marcados por una de las marcas: R1, R2, R3, R4 y Rm. Las indicaciones de las marcas son las siguientes:

R1 indica anormalidad en el lado izquierdo de la joroba de linfocitos y la posible presencia de aglutinamiento plaquetario, plaquetas gigantes, glóbulos rojos nucleados, glóbulos rojos resistentes a la lisis, proteínas de alto peso molecular y restos lipoides en la muestra, o ruido eléctrico.

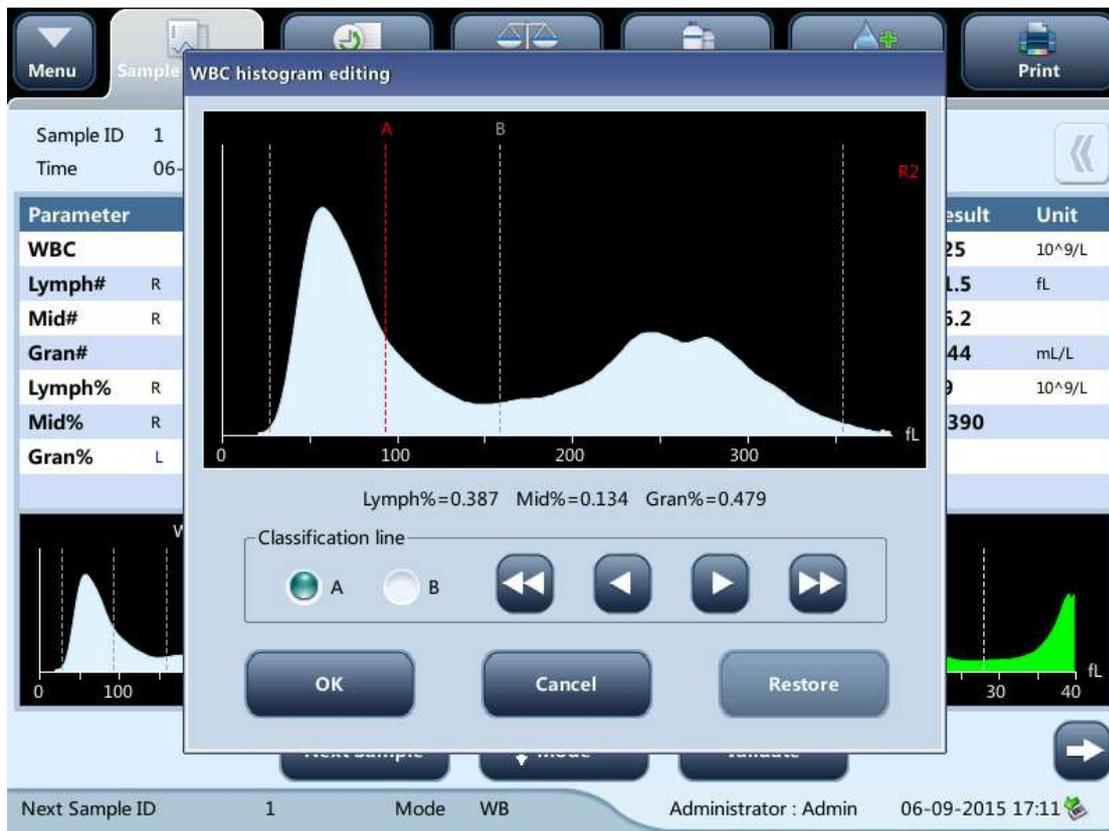
R2: indica anormalidad entre la joroba de linfocitos y el área de células medianas, posible presencia de linfocitos atípicos / inmaduros, células plasmáticas, células blásticas en la muestra, eosinofilia o basofilia.

R3: indica anormalidad entre el área de la célula de tamaño medio y la joroba de granulocitos, la posible presencia de granulocitos inmaduros, células blásticas, desplazamiento a la izquierda, monocitos inmaduros o eosinofilia.

R4: indica anormalidad en el lado derecho de la joroba de granulocitos, posible presencia de granulocitos inmaduros, células blásticas, glóbulos blancos aglutinados o netrofilia. Rm: indica al menos dos banderas R.

#### **Editar el histograma (solo para administradores)**

Toque el histograma de WBC para activar la función de edición, y luego puede editar la posición del discriminador A o B. Una vez editado el histograma, el sistema volverá a calcular automáticamente los resultados diferenciales.



- PLT histogramflagsv

Los histogramas PLT anormales serán marcados con la marca Pm, PS, PL. La indicación del marcado es la siguiente:

Pm: indica una demarcación borrosa entre el área de las plaquetas y el área de los glóbulos rojos y la posible presencia de grandes plaquetas, grupos de plaquetas, pequeños glóbulos rojos, desechos celulares o proteínas de alto peso molecular.

PD: pequeña plaqueta posiblemente alta notificación.

PL: plaqueta gigante posiblemente de alto aviso.

### **Banderas de parámetros**

Tabla 1 Banderas de diferencia o morfología anormales de células sanguíneas

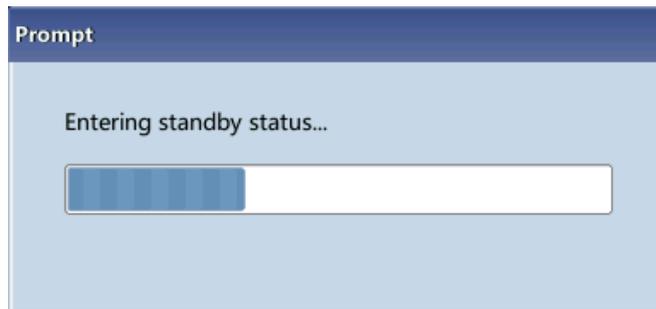
Flag type	Information	Meaning
WBC Flag	Leucopenia	Low WBC count
	Leucocytosis	High WBC count
	Granulocyte decreased	Low granulocyte number
	Granulocyte increased	High granulocyte number
	WBC abnormal	NRBCs, abnormal/atypical lymphocytes, immature or blast cells may present
	Lymphocyte decreased	Low lymphocyte number
	Lymphocyte increased	High lymphocyte number
	Mid-size cell increased	High mid-sized cell number
	Pancytopenia	Low WBC, RBC and PLT count
RBC Flag	RBC Distribution Abnormal	Possible presence of microcytosis, macrocytosis, anisocytosis, RBCagglutination and diamorphologic histogram.
	HGB Abn./Interfere?	HGB results may be abnormal or interference may exist (for example, high WBC count)
	Microcytosis	Small MCV
	Macrocytosis	Large MCV
	Anemia	Anemia
	Erythrocytosis	High RBC count
PLT Flag	PLT Distribution Abnormal	Possible presence of microcytosis, RBC debris, large platelet and platelet coagulation.
	Thrombopenia	Low PLT count
	Thrombocytosis	High PLT count

### NOTA

Parameter Los parámetros anormales o los resultados del histograma de la verificación de fondo no serán marcados. Cuando los resultados de fondo no cumplen con los requisitos, el analizador emitirá una alarma por un fondo anormal.

### 5.7 En espera

Cuando el sistema de fluidos deja de funcionar durante 15 minutos (predeterminado, que se puede configurar en la pantalla de configuración. Consulte el Capítulo 9 Personalización del software del analizador para obtener más información), entonces el analizador ingresará automáticamente al estado de espera.



Después de entrar en el modo de suspensión, la esquina inferior derecha de la pantalla muestra "En espera. Presione la tecla [Aspirar] para salir".

Standby. Press the aspirate key to exit.

Administrator : Admin

01-14-2015 15:56 

### NOTA

- En la pantalla "Estado", el analizador no puede ingresar al estado de standby.λ
- Si es el momento para el modo de espera pero el analizador tiene un error, solo después de que se elimine el error, el modo de espera automático comenzará de acuerdo.λ
- Puede realizar las operaciones que no involucran al analizador cuando está en modo de espera, como comunicación y printetc.λ
- Consulte la Sección 9.2.5 Configuración de mantenimiento para saber cómo editar el tiempo de espera antes de ingresar al modo de reposo.λ
- En el modo de espera, si hay tareas de impresión o comunicación sin terminar, el analizador continuará procesándolas.λ
- Tecla [Aspirar]λ

Presione la tecla [Aspirar] en el analizador para salir del modo en espera.



Después de cancelar el modo de espera, la barra de progreso se cerrará automáticamente, el analizador saldrá del modo de espera.

**NOTE**

- 
- El analizador realizará diferentes mantenimientos automáticamente al salir del estado de espera, y el tiempo de salida dependerá de cuánto tiempo estuvo el analizador en el estado de espera.λ
  - Si ocurre algún error durante el proceso de salir del estado de espera, consulteλCapítulo 11 Solución de problemas de su analizador para obtener detalles para eliminar el error.
  - Después de salir del modo de espera, el analizador volverá al estado antes del modo de espera. El icono de estado de análisis en la pantalla se muestra en verde. El indicador en el analizador se muestra en verde al mismo tiempo.λ
- 

**5.8 Apagado**

Realice el procedimiento de "Apagado" para apagar el analizador todos los días.



Todas las muestras, controles, calibradores, reactivos, desechos y áreas en contacto con ellos son potencialmente biopeligrosos. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga los procedimientos de laboratorio al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.λ

**⚠ADVERTENCIA**

La punta de la sonda de muestra es filosa y puede contener materiales peligrosos. Tenga cuidado para evitar el contacto con la sonda de muestra afilada cuando trabaje alrededor de ella.λ

**NOTA**

- 
- Para garantizar un rendimiento estable del analizador y resultados de análisis precisos, asegúrese de realizar el procedimiento de "Apagado" y apagar el proyector después de haber estado funcionando continuamente durante 24 horas.λ
  - Asegúrese de apagar el analizador estrictamente como se indica a continuación.λ
  - No fuerce la energía del analizador durante el procedimiento de "Apagado".λ
  - Si se produce un error que afectará el apagado durante el proceso de visualización, el analizador volverá a su estado original e informará el error. Consulte el Capítulo 11 Solución de problemas de su analizador para las soluciones.λ
- 

1. Toque el botón "Apagar" en el menú principal, se mostrará el cuadro de diálogo de apagado que se muestra a continuación:



2. Toque "OK", y siga las instrucciones para presentar el limpiador de la sonda a la sonda de muestra, luego presione la tecla [Aspirar]. La sonda de muestra aspira automáticamente el limpiador de la sonda; luego comienza el mantenimiento del limpiador de la sonda. Se mostrará una barra de progreso en la pantalla para indicar el mantenimiento del limpiador de la sonda.
3. Cuando finalice el procedimiento de apagado, la pantalla mostrará "Apague el analizador". Apague el analizador.
4. Vacíe el contenedor de residuos y deshágase del residuo adecuadamente

---

**▲WARNING**

Asegúrese de desechar reactivos, desechos, muestras, consumibles, etc. de acuerdo con las regulaciones gubernamentales.λ

## 6 Revisión de resultados de muestra

---

### 6.1 Introducción

Después de cada ciclo de análisis, el analizador guarda automáticamente los resultados del análisis en la base de datos de muestra. Se pueden guardar 400,000 registros (incluyendo resultados de parámetros e histogramas). Puede elegir el modo "Revisión de tabla" para revisar los resultados de los parámetros de todas las muestras guardadas en las bases de datos de muestra y búsqueda; o el modo "Revisión de gráficos" para revisar los resultados de los parámetros y los histogramas de cada muestra.

**NOTA**

La copia de resultado de la muestra debe tener una copia de seguridad adecuada en caso de daño de datos causado por hardware o software error.λ

## 6.2 Revisión de tabla

Puede navegar, revisar, buscar, editar y exportar datos guardados previamente en la pantalla "Revisión de tabla". Toque "Revisión de tabla" para ingresar a la pantalla "Revisión de tabla".



	26	27	28*	29	30	31
Sample ID	1	2	3	4	c-123	c-124
Sample State					Printed	Printed
WBC	5.5	6.1	5.3	6.7	4.2	7.9
Lymph%	↓ 0.157 R	0.204 R	0.296	↓ 0.101 R	0.271	0.265
Mid%	↑ 0.250 R	0.126 R	0.110	↑ 0.191 R	0.110	0.075
Gran%	0.593 R	0.670	0.594	↑ 0.708	0.619	0.660
RBC	4.71	4.46	3.80	4.38	4.77	4.27
HCT	↓ 0.345	↓ 0.338	↓ 0.267	↓ 0.343	↓ 0.337	↓ 0.327
MCV	↓ 73.4	↓ 75.8	↓ 70.2	↓ 78.2	↓ 70.7	↓ 76.6
HGB	↑ 167 R	↑ 163 R	126 R	↑ 163 R	↑ 169 R	156 R
MCHC	↑ 482 R	↑ 483 R	↑ 471 R	↑ 476 R	↑ 499 R	↑ 478 R
PLT	222	234	162	109	146	186

Pos./Total 28 / 35 Administrator : Admin 03-11-2015 15:37

### Área de la mesa

El área de la tabla muestra la lista de las muestras analizadas con información básica, como ID de muestra y estado de muestra

	26	27	28*	29	30	31
Sample ID	1	2	3	4	c-123	c-124
Sample State					Printed	Printed
WBC	5.5	6.1	5.3	6.7	4.2	7.9
Lymph%	↓ 0.157 R	0.204 R	0.296	↓ 0.101 R	0.271	0.265
Mid%	↑ 0.250 R	0.126 R	0.110	↑ 0.191 R	0.110	0.075
Gran%	0.593 R	0.670	0.594	↑ 0.708	0.619	0.660
RBC	4.71	4.46	3.80	4.38	4.77	4.27
HCT	↓ 0.345	↓ 0.338	↓ 0.267	↓ 0.343	↓ 0.337	↓ 0.327
MCV	↓ 73.4	↓ 75.8	↓ 70.2	↓ 78.2	↓ 70.7	↓ 76.6
HGB	↑ 167 R	↑ 163 R	126 R	↑ 163 R	↑ 169 R	156 R
MCHC	↑ 482 R	↑ 483 R	↑ 471 R	↑ 476 R	↑ 499 R	↑ 478 R
PLT	222	234	162	109	146	186

Pos./Total 28 / 35 Administrator : Admin 03-11-2015 15:37

## NOTA

El último registro de muestra está en lo más alto de la tabla.

## Revisión gráfica

Puede tocar el botón "Revisión de gráfico" en la pantalla "Revisión de tabla" o tocar "Anterior" en la pantalla "Análisis de muestra" para revisar los resultados detallados de cada muestra.



Toque  para cambiar entre la pantalla "Recuento" y la pantalla "Revisión de gráficos"

### Editar resultados

Toque el resultado de muestra deseado y se resaltará. Toque el botón "Editar resultado" y se mostrará el siguiente cuadro de diálogo

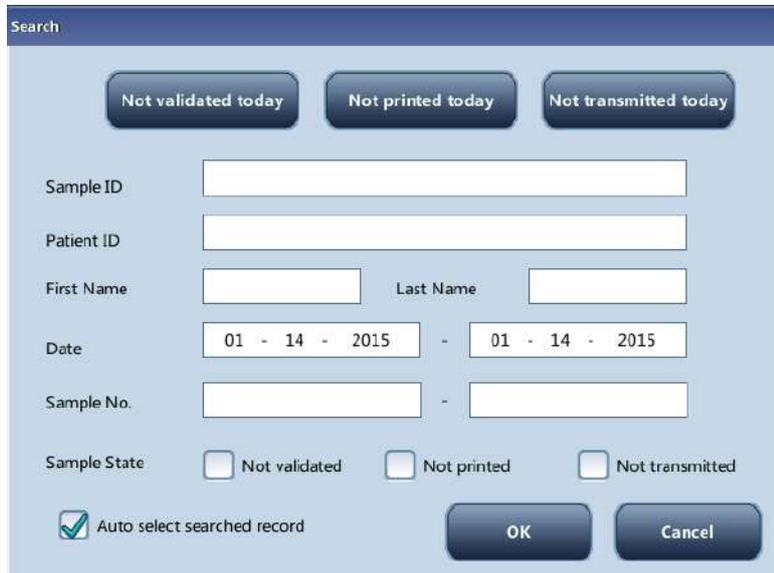
**Edit Result**

WBC	<input type="text" value="4.2"/>	10 <sup>9</sup> /L	RBC	<input type="text" value="4.49"/>	10 <sup>12</sup> /L
Gran%	<input type="text" value="0.518"/>		HGB	<input type="text" value="143"/>	g/L
Lym%	<input type="text" value="0.400"/>		HCT	<input type="text" value="0.366"/>	
Mid%	<input type="text" value="0.082"/>		PLT	<input type="text" value="153"/>	10 <sup>9</sup> /L
RDW-CV	<input type="text" value="0.131"/>		RDW-SD	<input type="text" value="37.6"/>	fL

Modifique los resultados y toque "Aceptar" para guardar los cambios. La información en la pantalla de revisión de gráficos se actualizará.

## Buscando muestra

1. Pulse "Buscar", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo .



The 'Search' dialog box contains the following elements:

- Three buttons at the top: "Not validated today", "Not printed today", and "Not transmitted today".
- Input fields for "Sample ID", "Patient ID", "First Name", and "Last Name".
- Date selection fields for "Date", showing "01 - 14 - 2015".
- Input fields for "Sample No.".
- Checkboxes for "Sample State": "Not validated", "Not printed", and "Not transmitted".
- A checked checkbox for "Auto select searched record".
- "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

2. Ingrese las condiciones de búsqueda en los cuadros de edición o selecciónelos de las listas desplegables.

3. Toque "OK" para iniciar la búsqueda, los resultados se mostrarán en la tabla.

## Editar informacion

Toque el resultado de muestra deseado en la pantalla "Revisión de tabla" y se resaltará. Toque el botón "Editar información" y se mostrará el siguiente cuadro de diálogo



The 'Edit Info' dialog box contains the following elements:

- Fields for "Sample ID" (with a red asterisk and value "2015-01-12-10"), "Patient ID", "First Name", and "Last Name".
- "Date of Birth" (MM - DD - YYYY) and "Age" (20 Years) with a dropdown arrow.
- "Gender" (Female) and "Ref. group" (Adult female) with dropdown arrows.
- "Department" and "Bed No." with dropdown arrows.
- "Patient Type" (Medical Examination) with a dropdown arrow.
- "Clinician" with a dropdown arrow.
- "Draw Time" (MM - DD - YYYY HH :MM) and "Delivery Time" (MM - DD - YYYY HH :MM).
- "Mode" (WB) and "Time" (01 - 12 - 2015 17 : 31).
- "Operator" (Administrator).
- A "Comments" text area.
- "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Modifique la muestra y la información del paciente según sea necesario, y toque "OK" para guardar los cambios. La información en la pantalla de revisión de la tabla se actualizará

### Validar / Cancelar Validar (solo para administradores)

- Validar datos de muestrav

Seleccione los registros de muestra que se validarán en la pantalla "Revisión de tabla", y luego toque el botón "Validar" para validar. El "Estado de muestra" del registro (s) se convertirá en "Validado".



	26	27	28*	29	30	31
Sample ID	1	2	3	4	c-123	c-124
Sample State		Validated	Validated		Printed	Validated
WBC	5.5	6.1	5.3	6.7	4.2	7.9
Lymph%	↓ 0.157 R	0.204 R	0.296	↓ 0.101 R	0.271	0.265
Mid%	↑ 0.250 R	0.126 R	0.110	↑ 0.191 R	0.110	0.075
Gran%	0.593 R	0.670	0.594	↑ 0.708	0.619	0.660
RBC	4.71	4.46	3.80	4.38	4.77	4.27
HCT	↓ 0.345	↓ 0.338	↓ 0.267	↓ 0.343	↓ 0.337	↓ 0.327
MCV	↓ 73.4	↓ 75.8	↓ 70.2	↓ 78.2	↓ 70.7	↓ 76.6
HGB	↑ 167 R	↑ 163 R	126 R	↑ 163 R	↑ 169 R	156 R
MCHC	↑ 482 R	↑ 483 R	↑ 471 R	↑ 476 R	↑ 499 R	↑ 478 R
PLT	222	234	162	109	146	186

### Cancelar

Validar Seleccione los registros de muestra validados) en la pantalla "Revisión de tabla", y luego toque el botón "Cancelar validar". El texto de "Validado" desaparecerá del "Estado de muestra" v

## Exportar

1 Toque "Exportar", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo



2. Seleccione "Seleccionado" o "Todo" en el área "Exportar rango"

## Comunicación

Transmitir datos seleccionadosv

1. Seleccione la (s) muestra (s) a transmitir en la pantalla "Revisión de tabla".
2. Toque "Comm.", Se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



3. Toque el botón de selección "Seleccionado".
4. Toque "OK" para comenzar a transmitir los resultados especificados al software de administración de datos.

### **Transmitir todos los datos**

1. Toque "Comm.", Se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.
2. Toque el botón de radio "Todo".
3. Toque "OK" para comenzar a transmitir todos los resultados al software de administración de datos.v

### **Eliminar (solo para administradores)**

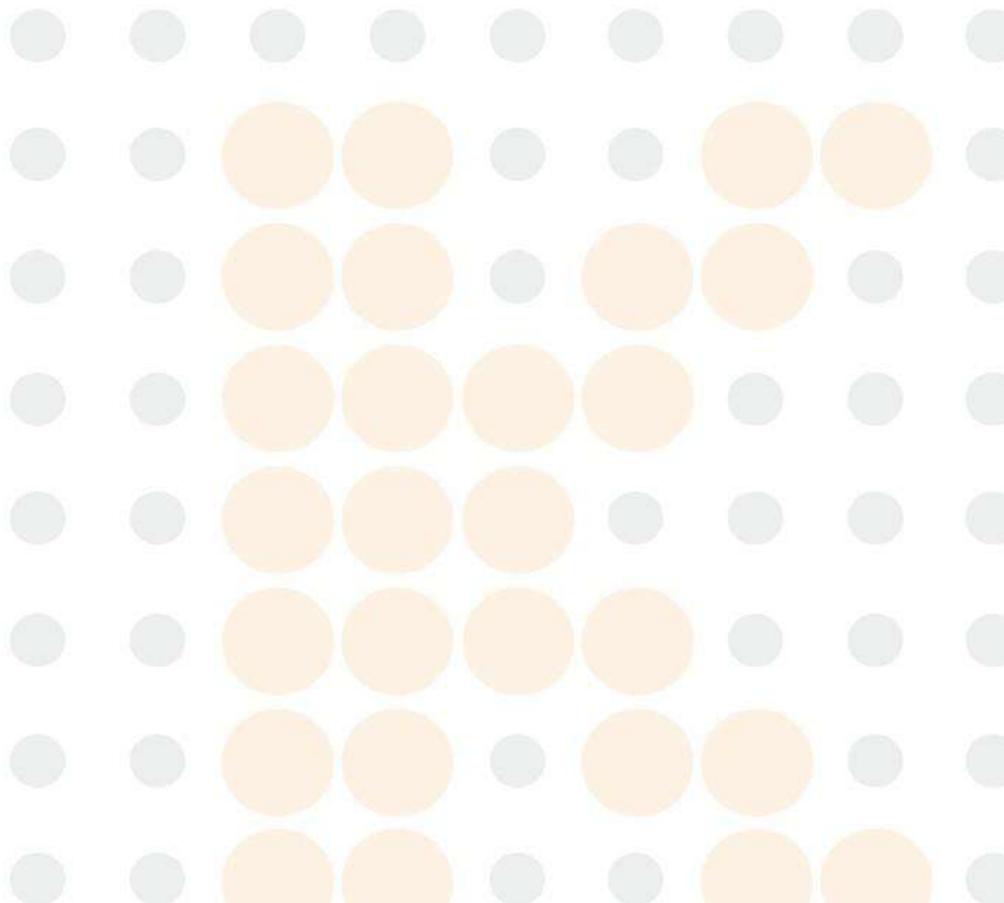
1. Seleccione el registro de muestra para borrar.
2. Toque el botón "Eliminar", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



3. Toque "OK" para borrar el registro, y el cuadro de diálogo se cerrará.

### **Gráfico de tendencia**

Toque el botón "Gráfico de tendencia" para ver el gráfico de tendencia de los resultados de muestra.

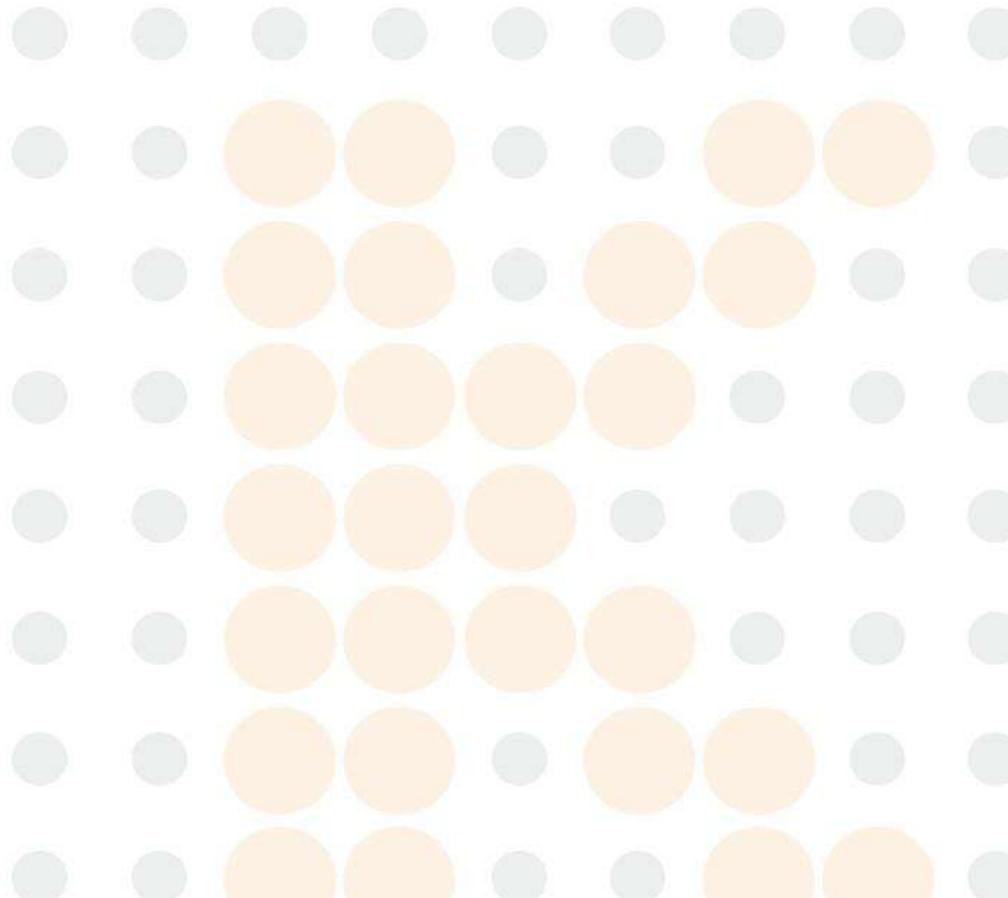


## Impresión

Imprimir informes según la plantilla de informe predeterminada. Seleccione los registros de muestra que se imprimirán, y luego toque "Imprimir" para imprimirlos. En la pantalla "Revisión de gráfico", el "Estado de muestra" de la muestra impresa se convertirá en "Impreso"

	30	31*	32	33	34	35
Sample ID	c-123	c-124	c-125	c-126	c-127	c-128
Sample State	Printed	Printed				
WBC	4.2	7.9	8.0	8.0	8.0	8.1
Lymph%	0.271	0.265	0.251	0.265	0.274	0.274
Mid%	0.110	0.075	0.086	0.088	0.078	0.076
Gran%	0.619	0.560	0.663	0.647	0.648	0.650
RBC	4.77	4.27	4.32	4.29	4.28	4.28
HCT	↓ 0.337	↓ 0.327	↓ 0.331	↓ 0.329	↓ 0.329	↓ 0.328
MCV	↓ 70.7	↓ 76.6	↓ 76.8	↓ 76.8	↓ 76.8	↓ 76.7
HGB	↑ 169 R	156 R	160 R	156 R	156 R	159 R
MCHC	↑ 499 R	↑ 478 R	↑ 483 R	↑ 475 R	↑ 475 R	↑ 485 R
PLT	146	186	202	189	188	193

Pos./Total 31 / 35 Administrator : Admin 03-11-2015 15:41



.....

.....

**NOTA**

Cuando una muestra ha sido validada e impresa, su "Estado muestral" mostrará "Validado".λ

## 7 Uso de los programas de control de calidad

### 7.1 Introducción

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

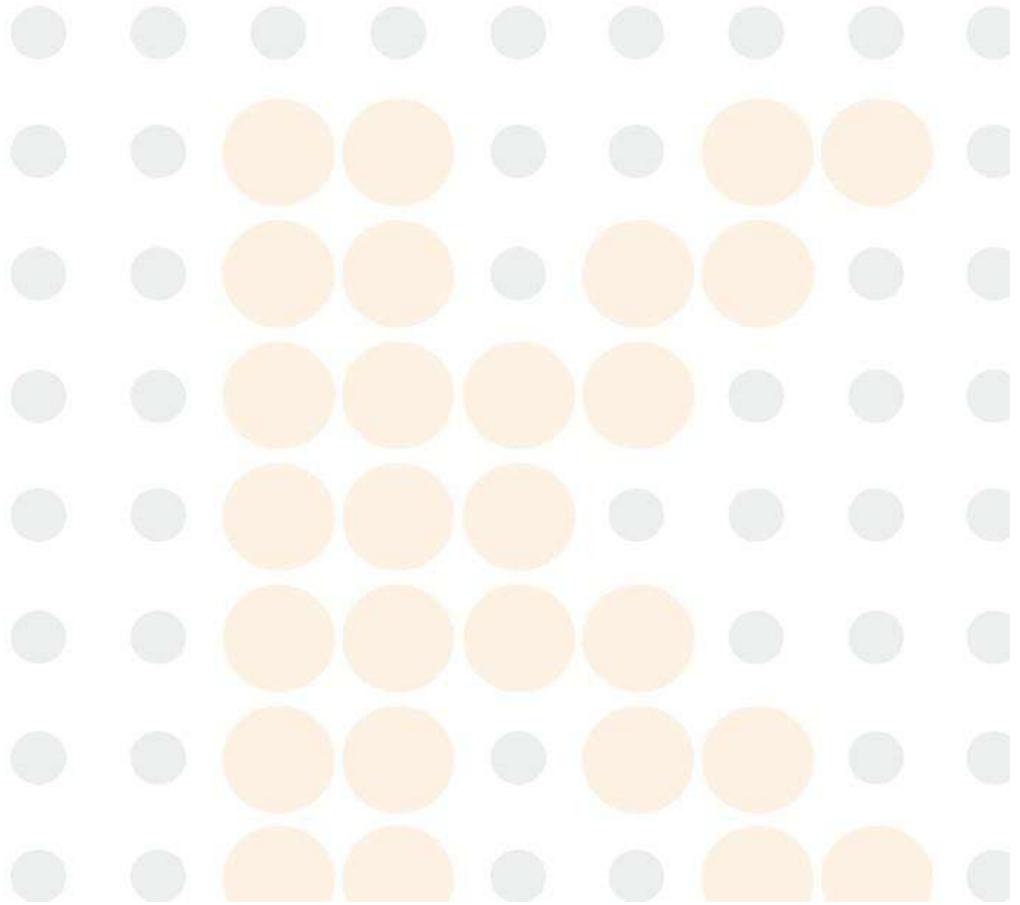
El análisis de los resultados con métodos estadísticos permite inferir que los resultados de las muestras son confiables. KontroLab recomienda que ejecute el programa de CC a diario con controles de nivel bajo, normal y alto. Se debe analizar un nuevo lote de controles en paralelo con el lote actual antes de sus fechas de vencimiento. Esto se puede llevar a cabo llevando a cabo la nueva operación de control cada dos días durante cinco días con cualquier archivo de CC vacío. Los archivos QC calculan la media, la desviación estándar y el coeficiente de variación para cada parámetro seleccionado. Los medios calculados por instrumento de estas diez ejecuciones deben estar dentro de los rangos esperados publicados por el fabricante. Este analizador proporciona 2 programas de QC: L-J QC y X-B QC.

---

**NOTA**

Utilice los controles y reactivos especificados por el fabricante únicamente. A continuación, utilice los controles y reactivos como se indica en las instrucciones para el uso.λ

---





Parameter	Target	Limit(#)	Parameter	Target	Limit(#)	Parameter	Target	Limit(#)
WBC			RBC			PLT		
Lymph#			HGB			MPV		
Mid#			HCT			PDW		
Gran#			MCV			PCT		
Lymph%			MCH			P-LCC		
Mid%			MCHC			P-LCR		
Gran%			RDW-CV					
			RDW-SD					

4. Seleccione el archivo de CC que se importará.

5. Toque "OK" para cerrar el cuadro de diálogo y regresar a la pantalla de configuración de L-J QC.

6. Toque "OK" para leer la información de CC seleccionada en el archivo QC actual.

### **NOTA**

Check La casilla de verificación "Importar objetivo / límites" está seleccionada por defecto. Si no está seleccionado, el operador debe ingresar el objetivo y los límites de los parámetros de control de calidad manualmente.

8. Seleccione el "Tipo de control" de la lista desplegable.

9. Seleccione el modo QC.

10 SetQCsampleID: si se usa para analizar control junto con muestras de sangre, . puede establecer una identificación única para el control. El analizador reconocerá la muestra como control cuando lea la identificación única. Una vez que finaliza el análisis, los resultados se guardarán en el archivo QC del ID de muestra de QC.

11 Toque otros iconos para cambiar de pantalla y guardar la información QC

### **Entrada manual**

1. Ingrese a la pantalla de configuración de L-J QC.

2. Toque "Nuevo", o seleccione un archivo de CC sin resultados de CC, y luego toque "Editar".

3. Ingrese el número de lote de los controles en el cuadro de edición manualmente.

## NOTA

El número de lote no estará vacío y se pueden ingresar hasta 16 dígitos. Puedes ingresar



Parameter	Target	Limit(%)	Parameter	Target	Limit(%)	Parameter	Target	Limit(%)
WBC	7.0	0.5	RBC	4.50	0.20	PLT	200	20
Lymph#	2.5	0.2	HGB	120	5	MPV	8.4	0.9
Mid#	0.9	0.1	HCT	0.470	0.020	PDW	16.0	0.8
Gran#	5.0	1.0	MCV	90.0	3.0	PCT	2.62	1.00
Lymph%	0.280	0.040	MCH	30.0	2.0	P-LCC	50	5
Mid%	0.090	0.020	MCHC	3400				0.30
Gran%	0.630	0.050	RDW-CV	0.130				
			RDW-SD	45.0				

caracteres, números, letras.λ

4. Seleccione el nivel de control.

5. Ingrese la fecha de vencimiento de la ranura.

6. Seleccione el "Tipo de control" de la lista desplegable.

7. Seleccione el modo QC.

8. Configure ID de muestra de CC: si está acostumbrado a analizar el control junto con muestras de sangre, puede establecer una ID única para el control. El analizador reconocerá la muestra como control cuando lea la identificación única. Una vez que finaliza el análisis, los resultados se guardarán en el archivo QC del ID de muestra de QC.

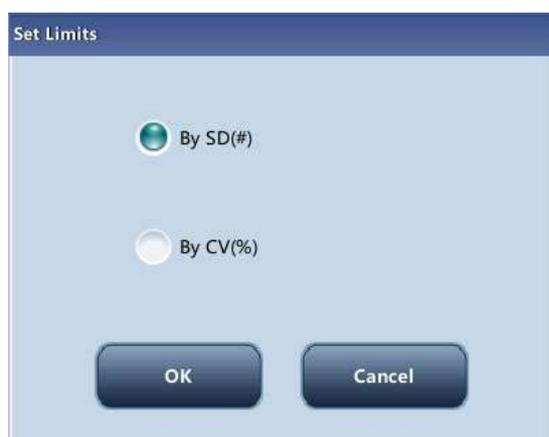
9. Entretenga y limite en la caja de seguridad de acuerdo con el paquete de inserción de controles.

10 Toque otros iconos para cambiar de pantalla y guardar la información de QC

### Establecer límites

Puede ajustar el formato de los límites de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Toque "Establecer límites"



Set Limits

By SD(#)

By CV(%)

OK Cancel

2. Toque "Por SD" para mostrar los límites en forma de valor absoluto; o toque "Por CV" para mostrar los límites en forma de porcentaje.

2. Toque el botón "Aceptar" para guardar la configuración

### 7.2.2 Ejecución de controles

Puede seleccionar una de las dos formas siguientes para ejecutar controles:

- Ejecute controles debajo de la pantalla "QC".v
- Coloque controles junto con muestras normales, y ejecute los controles debajo de la pantalla de análisis de muestra.v

Ejecutar controles debajo de la pantalla "QC"

Después de editar la información de CC, puede iniciar el análisis de CC de una de las siguientes maneras según el modo de control de calidad seleccionado.

- Sangre enterav
- Prediluirv

---

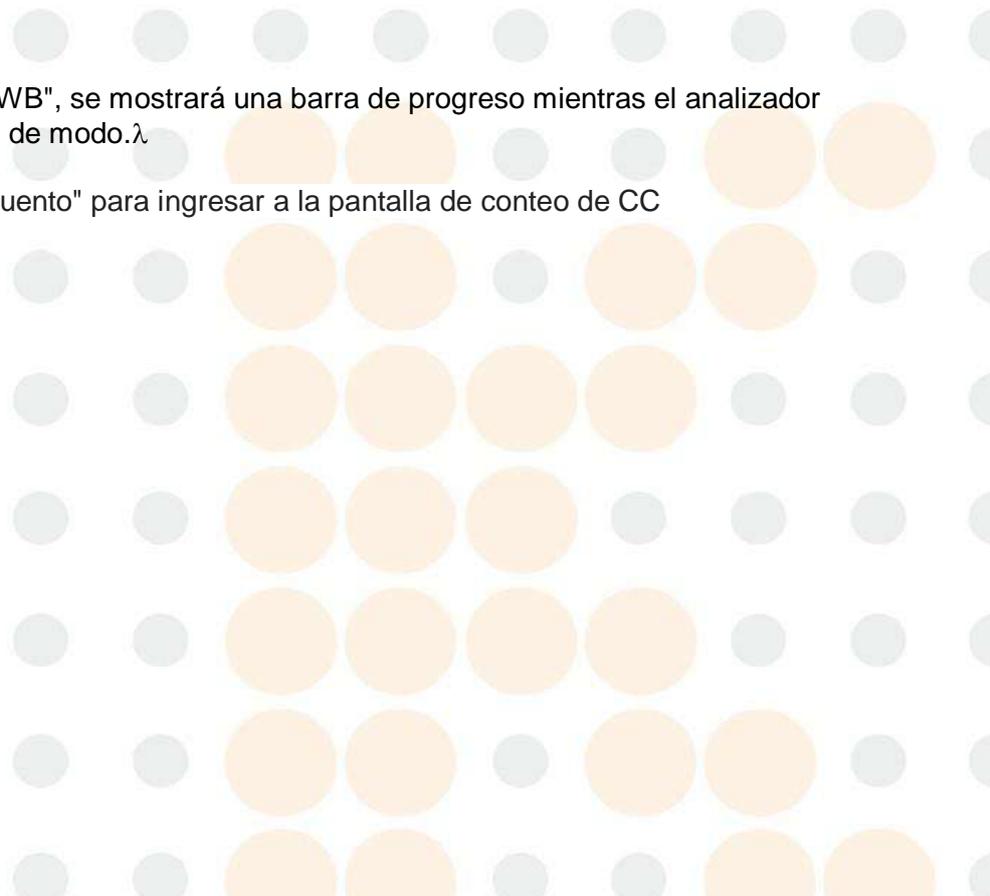
### **PRECAICIÓN**

- Ejecutar una muestra de control de calidad con error presente dará lugar a resultados poco fiables. Si se informan errores durante el análisis de CC, elimine los errores primero y luego continúe con el análisis.λ
- La aglutinación de la muestra puede dar como resultado resultados de análisis inexactos. Verifique las muestras de control para ver si hay aglutinación, si es así, procese las muestras de acuerdo con los protocolos de su laboratorio.λ

### **NOTE**

Al cambiar el modo de "PD" a "WB", se mostrará una barra de progreso mientras el analizador ejecuta la secuencia de cambio de modo.λ

1 Toque "QC"> "L-J QC"> "Recuento" para ingresar a la pantalla de conteo de CC



## NOTE

La fecha de vencimiento de los controles caducados se muestra en rojo.λ

Asegúrese de que el nivel de control que se ejecutará sea el mismo que el del archivo de CC actual y que el control no haya expirado. λ



2 Prepare el control según las instrucciones de uso de los controles.

3 Ejecute QCanalysis:

- 1) Asegúrese de que el modo de análisis sea "WB" o "PD" y que el indicador del analizador sea verde.
- 2) Ponga el ejemplo de la muestra como instruido por las instrucciones para el uso del control y la muestra en su totalidad.
- 3) Presente la muestra de control a la sonda de muestra. Presione la tecla [Aspirar] para iniciar la ejecución de CC.
- 4) Cuando escuche el pitido, quite el control.

4 Cuando el análisis finalice, los resultados de QC se mostrarán en la pantalla actual y será guardado en el archivo QC automáticamente.

## NOTE

Se pueden guardar hasta 100 resultados de control de calidad en cada archivo de control de calidad.λ

5Realice los procedimientos anteriores para continuar ejecutando el análisis de CC.

Coloque controles junto con muestras normales y ejecute los controles debajo de la pantalla de análisis de muestras.

Después de configurar una "ID de muestra de QC" especial para un control en la pantalla de configuración de QC, puede poner el control junto con las muestras normales y ejecutarlo en la

pantalla "Análisis de muestra".

Cuando edite la lista de trabajo o ingrese la siguiente información de muestra en el cuadro de diálogo "Siguiete muestra" antes del análisis diario, ingrese la "ID de muestra de QC" especial como "ID de muestra". Según el modo de control de calidad seleccionado, puede elegir ejecutar el análisis de control de calidad de una de las siguientes maneras:

- Wholebloodv
- Prediluirv

1. Prepare el control según las instrucciones de uso de los controles.
2. Consulte la sección 5.5 Preparación de muestras para la preparación de muestras en sangre completa y modos prediluidos.
3. Cuando esté listo para ejecutar una muestra (es decir, el icono de estado y el indicador del analizador sea verde), presente la muestra a la sonda de muestra.
4. Cuando escuche el pitido, quite el control.
5. Cuando termine el análisis, los resultados del control de calidad se mostrarán en la pantalla actual y se guardarán automáticamente en el archivo de control de calidad.

**NOTA** Se pueden guardar hasta 100 resultados de control de calidad en cada archivo de control de calidad.

6. Para los procedimientos anteriores para continuar ejecutando el análisis de CC es necesario.

**NOTE** Al cambiar el modo sangre de "PD" a "WB", se mostrará una barra de progreso mientras el analizador ejecuta la secuencia de cambio de modo.

### **Edición y guardado de resultados (solo para administradores)**

Toque "Editar resultado" en la pantalla de control de calidad para editar los resultados y toque "Aceptar" para guardar los resultados editados. Los resultados editados se marcarán con una "E".

### **Restaurar resultados (solo para administradores)**

Los operadores del nivel de acceso de administrador pueden restaurar los resultados editados a los resultados de medición originales.

1. Toque "Restaurar" en la pantalla "Editar resultado".
2. Toque "OK" para restaurar los valores de medición.
3. Toque "OK" para cerrar el cuadro de diálogo y comenzar a restaurar los resultados.

### **7.2.3 Revisión de resultados de L-J**

Después del análisis de CC, puede revisar los resultados de QC de las siguientes maneras:

- Tabla de QCv
- Gráfico de QC v

### **X-B QC graphreview**

1. Toque el botón "Gráfico" en la pantalla "L-JQCRun" para ingresar en la pantalla de gráficos L-JQC.



The screenshot displays the CONTROLlab software interface for a QC analysis. At the top, there is a navigation bar with buttons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. Below this, a header section contains the following information:

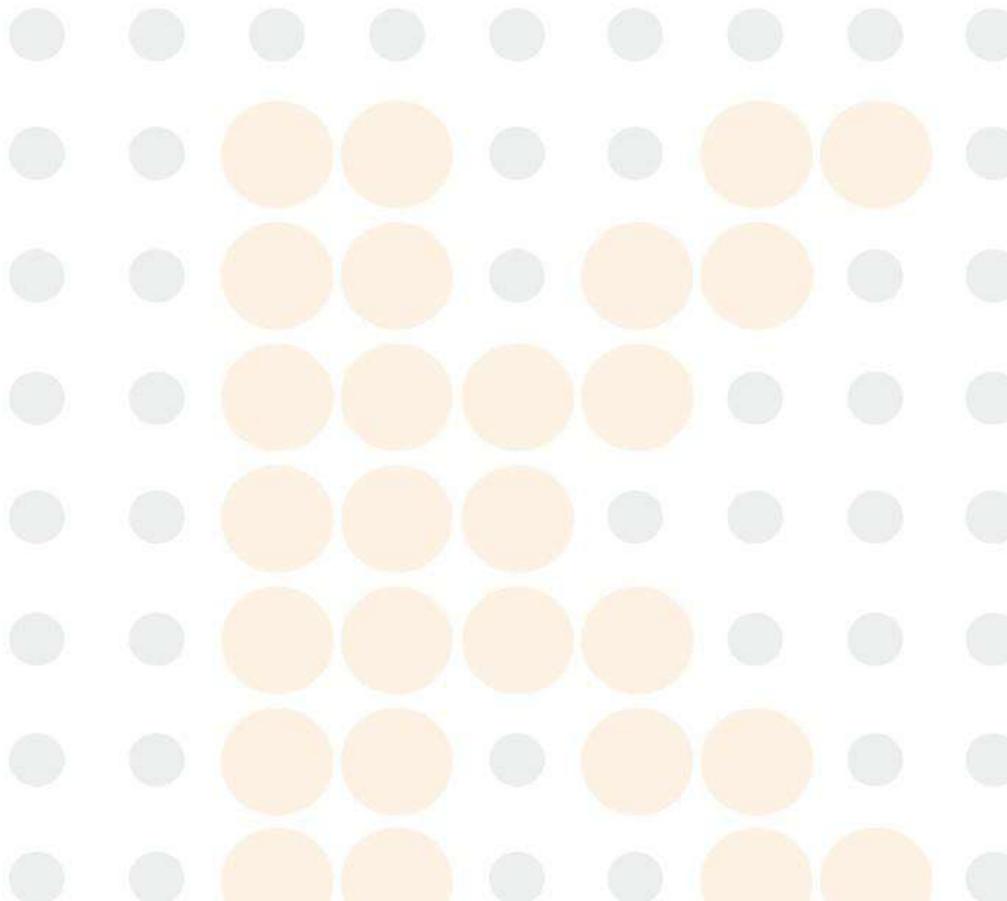
File No.	2	Lot No.	BC1233	Level	Normal	Exp. Date	09-09-2015
Mode	WB	Control Type	B30	QC Sample ID	SAMPLE100		

Below the header is a table with the following structure:

Parameter	Upper Limit	Mean
	Target	SD
	Lower Limit	CV%

The main area of the interface is currently empty. At the bottom, there are buttons for Outliers and Return. The status bar at the very bottom shows: Pos./Total 0/0, WB, Administrator : Admin, and 01-14-2015 16:04.

2. Puede tocar los botones de flecha a la derecha del gráfico para buscar gráficos de los parámetros. Puede tocar los botones de flecha debajo del gráfico horizontalmente para examinar todos los resultados de QC.





2. Puede tocar los botones de flecha a la derecha de la tabla de control de calidad para explorar todos los registros de control de calidad. Puede tocar los botones de flecha debajo de la tabla QC para buscar todos los resultados de los parámetros

### **NOTA**

Si se modifican y guardan los objetivos / límites de los parámetros de los archivos QC con resultados de QC, y los objetivos / límites de otros parámetros cambian en consecuencia, esos datos cambiados se resaltarán en amarillo.λ

Eliminar (solo para administradores)

1. Toque "Eliminar", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo



2. Toque "Sí" para borrar los registros seleccionados.

### **NOTA**

La operación se grabará en el registro del sistema.λ

### **Impresión**

Puede tocar el ícono "Imprimir" en la barra de estado para imprimir la tabla de control de calidad.

### **Transmisión**

Para transmitir datos de CC al software de gestión de datos externo o HIS / LIS / HIS, toque el "Comm". Botón para transmitir resultados especificados al software de gestión de datos.

## NOTA

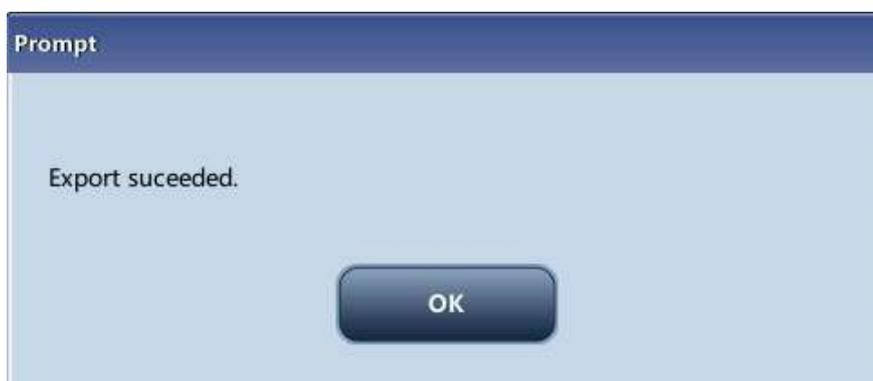
- Si se habilita la comunicación automática y se ejecuta una muestra durante la transmisión de los datos de control de calidad, solo cuando finalice la transmisión de datos de CC la autocomunicación de la muestra comenzará.λ
- Los datos de control de calidad guardados en el proceso de transmisión no se transmitiránλ

---

## Exportar

Para exportar información de control de calidad y resultados del archivo de control de calidad actual, haga lo siguiente:

- 1 Inserta un USB y luego toca "Exportar".
- 2 El sistema detectará el USB y exportará datos automáticamente.
- 3 El mensaje "Exportar exitosamente" mostrará.



---

## 7.3 X-B QC Programa

### 7.3.1 Introducción

El análisis X-B es un análisis de promedio móvil ponderado que usa valores obtenidos de muestras de pacientes. Utiliza los 3 índices de células rojas, MCV, MCH y MCHC para indicar el rendimiento del instrumento hematológico.

Se recomienda que X-B QC se active cuando el volumen de muestra de su laboratorio sea superior a 100 muestras por día. El uso eficaz de X-B requiere la aleatorización de las muestras y una sección transversal normal de los pacientes para evitar sesgos de los índices. Observa la tendencia de los resultados de CC en el rango de referencia formado por el objetivo y los límites especificados.

El analizador implementa XB QC en los 3 parámetros: MCV, MCH y MCHC, cada grupo de muestras para el análisis XB consta de 20-200 resultados de muestras obtenidos del análisis normal de los modos WB yPD. Theanalyzercansaveupto1,000X-BQCresults.When los resultados de control de calidad guardados han alcanzado el máximo número, el resultado más nuevo sobrescribirá el más antiguo.

### 7.3.2 Edición de configuraciones de X-B (solo para administradores)

Toque la opción de menú "QC" > "X-B QC" > "Configuración", se mostrará la siguiente pantalla.



En la pantalla de configuración X-B QC, puede activar / desactivar X-B QC, establecer objetivos / límites y configurar la configuración de validez de la muestra.

#### Edición de configuraciones X-B

1. En el cuadro de edición "Número de muestra / grupo.", Puede ingresar la cantidad de muestras [dentro del rango 20 (predeterminado) en 200] para incluirlas en el cálculo de un punto de QC X-B.
2. Configure X-B QC como "Activado" o "Desactivado". Si X-B QC está activado, las muestras que cumplen los requisitos de validez se incluirán en X-B QC.

#### Establecer objetivos / límites

Antes del análisis X-B QC, debe configurar el objetivo y el límite para cada parámetro en la pantalla de configuración X-B QC.

#### NOTA

- Las unidades de objetivo / límites de todos los parámetros son las mismas que en la pantalla de configuración de la unidad de parámetro.

1. En el área "Objetivo / Límite" de la pantalla de configuración X-B QC, especifique los objetivos y los límites en la tabla "Objetivo / Límite" ingresando manualmente.

#### NOTA

- λ No deje en blanco ninguno de los objetivos y límites para los parámetros de control de calidad.
- λ Cuando se usa por primera vez, la configuración predeterminada proporcionará los valores iniciales para los objetivos y límites de todos los parámetros de control de calidad.

2. Toque otros iconos para cambiar de pantalla y guardar la configuración.

### Establecer la validez de la muestra

En X-B QC, los resultados de muestra que se ajusten a cualquiera de las siguientes condiciones se considerarán no válidos y no se podrán utilizar en el cálculo de control de calidad.

- λ Resultados de muestra que exceden el rango de linealidad;
- λ Resultados de fondo;
- λ Los resultados de muestra no se ajustan a la "Configuración de validez de muestra";
- λ Datos de control de calidad para programas de CC distintos de X-B;
- λ Datos de calibración;
- λ Resultados generados mientras hay errores que podrían afectar la precisión de los resultados (volumen de aspiración insuficiente o obstrucción, por ejemplo).

La "**Configuración de validez de muestra**" es para configurar los rangos de resultados de RBC, MCV, MCH y MCHC válidos. Solo cuando los resultados de todos estos cuatro parámetros se encuentran dentro de los rangos especificados, los resultados de la muestra se pueden usar para el cálculo X-B QC. Haga lo siguiente para establecer la validez de la muestra:

1 Seleccione "Activado" para activar X-B QC.

En la "Configuración de validez de muestra" de la pantalla de configuración X-B QC, configure las opciones superior e inferior

. límites de los 4 parámetros en el área de configuración de validez de la muestra.



El rango de validez predeterminado de cada parámetro se muestra en la siguiente figura.

Sample Validity Setup	Parameter	Lower Limit	Upper Limit
	RBC	1.00	8.00
	MCV	50.0	150.0
	MCH	20.0	40.0
	MCHC	240	440

## 2 Toque "Guardar" para guardar la configuración

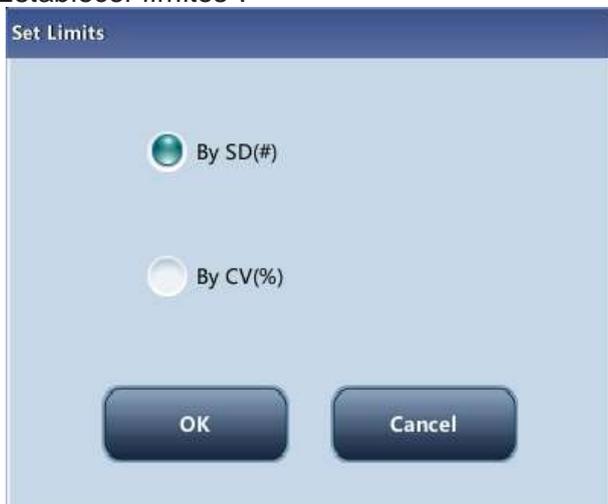


### **NOTA**

- λ En la configuración de validez de la muestra, el límite superior no debe ser menor que el límite inferior. De lo contrario, aparecerá un mensaje que le pedirá que lo revise.
- λ Los rangos válidos de los parámetros RBC son sus rangos de linealidad; los rangos válidos de otros parámetros son sus rangos de visualización.
- λ Todas las entradas serán números con solo un punto decimal. La longitud del número ingresado no puede ser más larga que la longitud del cuadro de texto.
- λ Una vez que se cambia el rango de validez, los resultados anteriores no se usarán en el cálculo de CC como resultados válidos. Por ejemplo, si se necesitan 20 muestras válidas para el cálculo XB QC, cuando cambie el rango de validez después de que se hayan adquirido 10 grupos de resultados de muestra válidos, estos 10 grupos de resultados se descartarán y solo se generarán resultados de muestra válidos posteriormente. utilizado en el cálculo de control de calidad
- λ Las unidades de los límites inferior y superior de todos los parámetros son las mismas que en la pantalla "Configuración de la Unidad de Referencia". Consulte la sección 9.2.4 Configuración de parámetros - Configuración de la unidad de parámetros.

Establecer límites Puede ajustar el formato de los límites según el siguiente procedimiento:

1. Toque "Establecer límites".



2. Toque "Por SD" para mostrar los límites en forma de valor absoluto;
3. Toque "Por CV" para mostrar los límites en forma de porcentaje.
4. Toque el botón "Aceptar" para guardar la configuración

### Restaurar los valores predeterminados

Si desea restaurar los objetivos predeterminados y los límites del parámetro, toque "Restaurar valores predeterminados". Los valores predeterminados del objetivo y los límites de cada parámetro son los siguientes

Parameter	Target	Limits (#)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	340	10

### 7.3.3 Análisis de control de calidad

Después de editar la configuración de X-B, el sistema iniciará X-B QC automáticamente. 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 QC o en la tabla X-B QC

### 7.3.4 Revisión de los resultados de X-B

Después del análisis de CC, puede revisar los resultados de CC de las siguientes maneras:

λ Gráfico de QC

λ Tabla QC

Revisión gráfica X-B QC

1. Toque la opción de menú "QC"> "X-B QC"> "Graph", se mostrará la siguiente pantalla.



2. Seleccione No. archivo QC, la información del archivo y el gráfico QC se mostrarán en la pantalla.
3. Puede tocar los botones de flecha debajo del gráfico horizontalmente para examinar todos los resultados de control de calidad.

### Revisión de la tabla X-B QC

1. Ingrese a la pantalla "X-B QC Graph".
2. Toque el botón "Tabla" para ingresar a la pantalla de la tabla X-B QC



	Date	Time	MCV	MCH	MCHC
Target	/	/	89.5	30.5	340
Limit(#)	/	/	2.7	0.9	10
*5	07-08-2013	16:33	89.8	H 31.8	H 355
4	07-05-2013	16:25	H 96.9	H 36.4	H 356
3	07-05-2013	14:39	L 86.7	H 32.4	H 356
2	07-05-2013	11:18	92.1	H 33.3	H 356
1	07-04-2013	17:19	H 92.6	H 33.3	H 356

Pos./Total 5/5      WB      Administrator : Admin      07-08-2013 16:54

3. Puede tocar los botones de flecha a la derecha de la tabla de control de calidad para explorar todos los registros de control de calidad.

Las operaciones de eliminación, impresión y exportación se pueden realizar de la misma manera que se indica en la sección de revisión de la tabla de L-J QC.

## 8 Calibración de su analizador

### 8.1 Introducción

La calibración es un procedimiento para estandarizar el analizador determinando su desviación bajo ciertas condiciones específicas. Para obtener resultados precisos de análisis de muestra, debe calibrar el analizador según el procedimiento siguiente cuando sea necesario.

El analizador admite 3 programas de calibración, a saber, calibración manual, calibración automática con calibradores y calibración automática utilizando muestras de sangre fresca; y dos modos de calibración, a saber, "WB" y "PD".

Todos los parámetros o parte de los parámetros de WBC, RBC, HGB, MCV y PLT pueden calibrarse mediante los programas de calibración.

#### NOTA

Procedures Los procedimientos de calibración solo pueden ser realizados por usuarios del nivel de administrador.

λ Use los calibradores y reactivos especificados por el fabricante solamente. Almacene y use los calibradores y reactivos como se indica en sus instrucciones de uso.

λ El cálculo de la reproducibilidad está incluido en el procedimiento de calibración.

## 8.2 Cuándo calibrar

Este analizador se calibra en fábrica justo antes del envío. Es electrónicamente estable y no requiere una recalibración frecuente si lo opera y lo mantiene según las instrucciones de este manual. Solo necesita recalibrar este analizador si:

- √ Un componente analítico ha sido cambiado.
- √ Va a volver a utilizar el analizador después de un almacenamiento a largo plazo.
- √ Los resultados del control de calidad indican que puede haber un problema.

### NOTA

λ Todos los parámetros medidos deben calibrarse antes de que las lecturas de este analizador puedan usarse como resultados de análisis válidos.

## 8.3 Cómo calibrar

### 8.3.1 Preparación de su analizador

Realice los siguientes procedimientos de calibración previa antes de la calibración. Si se detectan problemas durante estas comprobaciones, no intente calibrar el analizador. Si es necesario, llame al Departamento de Servicio al Cliente de KontróLab o a su distribuidor local para obtener ayuda.

1. Verifique y asegúrese de que se hayan preparado suficientes reactivos para la calibración. Debe comenzar la calibración si los reactivos se agotan durante el proceso.
2. Compruebe el fondo (para la calibración justo después del inicio) o resultados de recuento en blanco. Si el analizador emite una alarma por resultados de fondo anormales, consulte el Capítulo 11 Solución de problemas de su analizador para obtener soluciones (consulte las especificaciones del Apéndice B para el rango de fondo).
3. Ejecute un vial de control normal de forma consecutiva durante 10 veces en el modo de sangre completa. Ingrese en la pantalla "Revisión de la tabla" para verificar la reproducibilidad de las 10 ejecuciones y asegúrese de que cumplan con los siguientes requisitos.

Parameter	Range	Whole Blood Reproducibility (CV)
WBC	$4.0 \times 10^9 / L \sim 6.9 \times 10^9 / L$	$\leq 3.5\%$
	$7.0 \times 10^9 / L \sim 15.0 \times 10^9 / L$	$\leq 2.0$
RBC	$3.50 \times 10^{12} / L \sim 6.50 \times 10^{12} / L$	$\leq 1.5\%$
HGB	100 g/L ~ 180 g/L	$\leq 1.5\%$
MCV	70 fL ~ 110 fL	$\leq 0.5\%$
PLT	$100 \times 10^9 / L \sim 149 \times 10^9 / L$	$\leq 5.0\%$
	$150 \times 10^9 / L \sim 500 \times 10^9 / L$	$\leq 4.0\%$

Se recomienda que cree una tabla de registro para su analizador. Esta tabla de registro debe contener toda la información necesaria que sea pertinente para su analizador. Los elementos sugeridos que puede incluir en la tabla de registro son: fecha de calibración, proveedor del calibrador, número de lote, resultados esperados y límites, y resultado de la verificación de antecedentes.

**NOTE**

λ Asegúrese de utilizar los tubos de recolección evacuados recomendados en el Apéndice.

λ Si se utilizan muestras de sangre fresca para la prueba de reproducibilidad, asegúrese de que el volumen de la muestra sea suficiente para respaldar la prueba.

**8.3.2 Manual Calibration**

Toque "Calibración"> "Manual" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla.



**NOTE**

λ Si inicia sesión en el nivel de acceso del operador, solo puede ver los factores de calibración. Para realizar la calibración, cierre la sesión y luego inicie sesión en el nivel de acceso del administrador.

Haga lo siguiente para calibrar el analizador. En la pantalla de calibración "Manual", verifique los factores de calibración y calcule los nuevos factores según la siguiente ecuación:

$$\text{Nuevo factor de calibración} = \frac{\text{Factor de calibración actual} \times \text{Referencia}}{\text{Media}}$$

Por ejemplo: supongamos que el valor de referencia de WBC de un calibrador es 8.4, y el factor de calibración actual del modo sangre completa es 98.90%.

Ejecute el calibrador en el modo de sangre completa durante 10 veces consecutivas y tome los resultados de WBC para calcular: 8.1, 8.0, 8.1, 8.1, 8.3, 8.3, 8.2, 8.0, 8.1, 8.3. El CV obtenido es 1.5% y la media es 8.16, que cumple con los requisitos

El nuevo factor de calibración se obtiene

$$\text{Nuevo factor de calibración} = \frac{98.90\% \times 8.4}{8.16} = 101.81\%$$

Los factores de calibración calculados deben estar entre 75.00% ~ 125.00%. En el caso de un factor de calibración no válido, intente descubrir el motivo (por ejemplo, material de calibración no completamente mezclado, mal funcionamiento, etc.). Luego vuelva a calibrar el analizador y vuelva a calcular los factores de calibración. Ingrese los nuevos factores de calibración en la celda de factor del parámetro que requiere calibración. Cuando cambie de pantalla después de ingresar el nuevo factor de calibración, se mostrará un mensaje.

ν Si los factores de calibración ingresados son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo que le

pedirá que guarde el nuevo factor cuando salga de la pantalla. Y la fecha de calibración del parámetro correspondiente cambia a la fecha actual del sistema.

v Si los factores de calibración ingresados no son válidos, aparecerá un cuadro de diálogo que le preguntará "Invalid entry" cuando esté cambiando a otra pantalla. El nuevo factor de calibración no se guardará y la fecha de calibración no se actualizará.

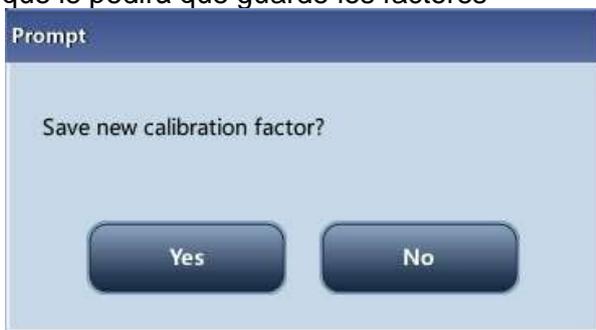
### Otras operaciones

v Imprimir

Toque "Imprimir" para imprimir el factor de calibración actual.

Si los factores de calibración no son válidos, no podrá imprimirlos y el cuadro de diálogo "Nuevo factor de calibración no es válido". mostrará.

Si los factores de calibración son válidos pero no se guardan, aparecerá un cuadro de diálogo que le pedirá que guarde los factores



Toque "Sí" para guardar e imprimir los factores. O toque "No" para cancelar la operación sin guardarlos ni imprimirlos.

### 8.3.3 Calibración con calibrador

Toque "Calibración"> "Calibrador" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla



Lot No.	Select	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Mean						
CV (%)						
New Factor (%)						
Old Factor (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Mode WB Administrator: Admin 01-14-2015 16:07

## NOTA

- λ La calibración del calibrador solo se puede realizar en modo de sangre completa.
- λ Solo se usarán calibradores especificados por KontróLab. KontróLab no será responsable de ningún resultado erróneo causado por el uso de otros calibradores.
- λ Consulte las instrucciones de uso de los calibradores para el N° de lote, la fecha de caducidad y el objetivo.
- λ El CV% fuera de rango no influye en la visualización de los factores de calibración.

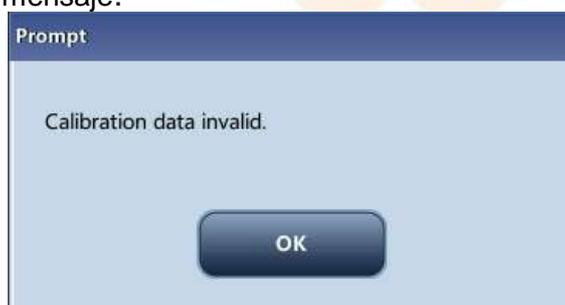
Haga lo siguiente para calibrar el analizador con calibradores.

1. Verifique el modo en la pantalla del analizador.
2. Ingrese el número de lote del calibrador en el "Lote No." caja.
3. Ingrese el "Exp. Fecha". La fecha de caducidad está predeterminada en la fecha actual del sistema. Cuando necesite modificarlo, toque el cuadro de edición "Fecha de vencimiento" y restablezca la fecha. La fecha de vencimiento no debe ser anterior a la fecha actual del sistema.
4. La fecha de vencimiento ingresada debe ser la fecha de vencimiento impresa en las instrucciones de uso o la fecha de vencimiento del contenedor abierto, lo que ocurra primero. La fecha de caducidad del contenedor abierto se calcula de la siguiente manera: la fecha en que se abre el contenedor + los días de estabilidad del contenedor abierto.
5. Ingrese los objetivos en las celdas "Objetivo".
6. Prepare el calibrador según las instrucciones de uso de los calibradores.
7. Presione la tecla [Aspirar] para iniciar la calibración.
8. Después del análisis, la barra de progreso se cerrará. El analizador tendrá diferentes respuestas a diferentes resultados de análisis.
9. Cuando finaliza la ejecución actual, si hay un parámetro cuyos datos de calibración están fuera de su rango de linealidad pero aún dentro del rango de visualización, los datos de calibración se mostrarán en la lista y también aparecerá un cuadro de mensaje.



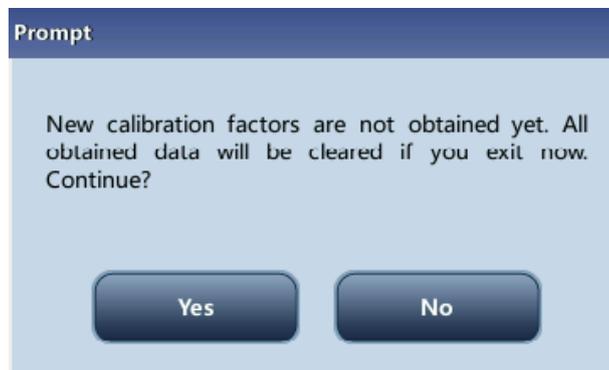
Toque "Aceptar" para cerrar el cuadro de mensaje, y los datos se eliminarán de la tabla sin guardar automáticamente.

10. Cuando finaliza la ejecución, si hay un parámetro cuyos datos de calibración están fuera del rango de visualización, los valores de los parámetros no numéricos "\*\*\*\*" se mostrarán en la lista y aparecerá un cuadro de mensaje.



Toque "Aceptar" para cerrar el cuadro de mensaje, y los datos se eliminarán de la tabla sin guardar automáticamente. Los resultados válidos dentro del rango de linealidad se mostrarán directamente. Los resultados de la calibración válida se marcarán con "√" según la configuración predeterminada, y se tomarán para calcular los factores de calibración.

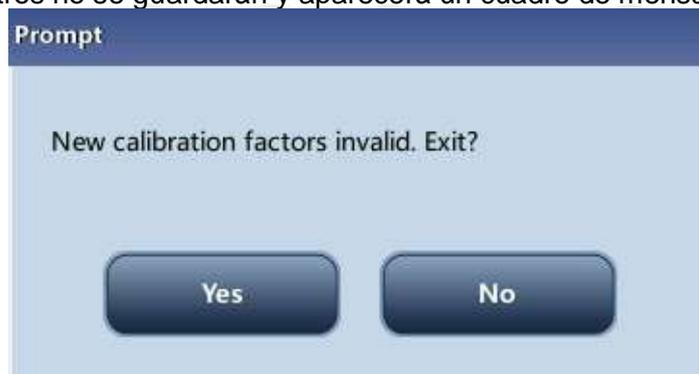
11. Si los factores de calibración no se han calculado pero cambia a otra pantalla, aparecerá un cuadro de mensaje.



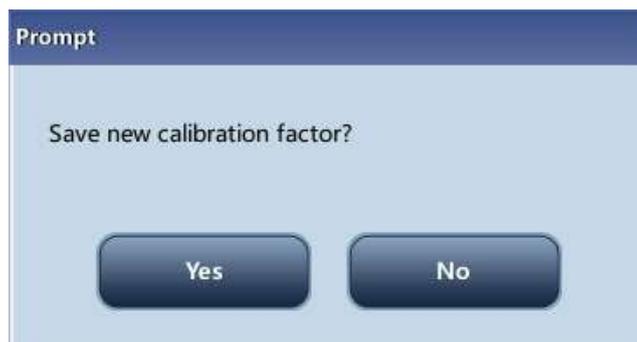
Toque "Sí" para cambiar a otra pantalla mientras descarta los datos de calibración y cierra el cuadro de mensaje. Los factores de calibración originales permanecen.

12. Cuando se ha realizado el conteo de calibración en una muestra por  $n$  veces ( $n \geq 5$ ), el analizador calculará la media, el CV% y los factores de calibración de todos los datos de calibración marcados con "√" (los datos de calibración de la primera ejecución son no marcado con "√", por lo que no está incluido en el cálculo). Puede seleccionar varios datos para calcular los factores de calibración, pero solo después de que al menos 5 grupos de datos estén marcados con "√" puede obtener los factores de calibración. Los factores de calibración se actualizarán cada vez que seleccione "√" o deseccione "√". Cuando la cantidad de datos de calibración válidos en la lista llegue a 10, aparece el mensaje "Calibración completada". aparecerá. Luego, si presiona la tecla [Aspirar] nuevamente, el analizador emitirá un pitido sin iniciar el análisis.

13. Puede haber dos casos cuando está cambiando a otra pantalla: Si los factores de calibración de cualquier parámetro están fuera del rango [75% -125%] o el CV% de cualquier parámetro excede el rango de reproducibilidad, entonces los factores de calibración calculados de todos los parámetros no se guardarán y aparecerá un cuadro de mensaje también arriba



Toque "Sí" para cerrar el cuadro de diálogo y cambiar a otra pantalla. Los factores de calibración y las fechas de todos los parámetros no serán cambiados. Si los factores de calibración calculados de todos los parámetros están dentro del rango [75% -125%] y el CV% de todos los parámetros están también dentro del rango de reproducibilidad, aparecerá un cuadro de mensaje.



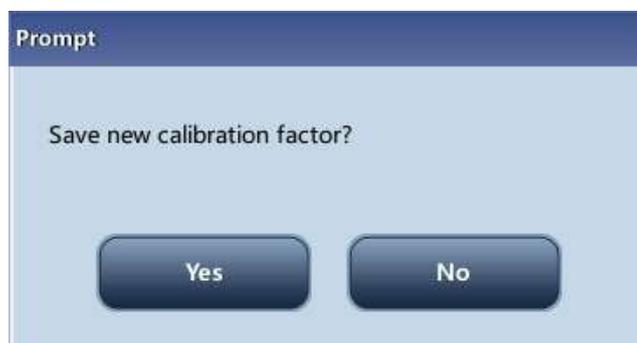
Toque "Sí" para guardar los nuevos factores de calibración mientras cierra el cuadro de mensaje y cambia a otra pantalla.

### Otras operaciones

#### v Imprimir

Si los factores de calibración no son válidos, pulse Imprimir, el cuadro de diálogo "Nuevo factor de calibración no es válido". mostrará.

Si los factores de calibración son válidos, toque "Imprimir", aparecerá un cuadro de diálogo.



Toque "Sí" para cerrar el cuadro de diálogo, guardar e imprimir los resultados de la calibración. O toque "No" para cancelar la operación sin guardarlos ni imprimirlos

### 8.3.4 Calibración con sangre fresca

Toque "Calibración"> "Sangre fresca" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla

Menu
Sample Analysis
Table Review
QC
Reagent Setup
Diluent
Print

Current Sample ID:

Blood1

Analysis Mode

WB

PD

Calculate

Select	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Mean					
CV (%)					
Calibration Factor1(%)					
Old Factor (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Mode WB
Administrator : Admin
01-14-2015 16:12

Haga lo siguiente para calibrar el analizador con sangre fresca.

1. Prepare de 3 a 5 muestras de sangre fresca normales como se indica en el Capítulo 5 Operación del analizador.

2. Ejecute cada una de las muestras preparadas en el instrumento de referencia (o por el método de referencia) cinco veces como mínimo. Calcule los valores medios y úselos como los objetivos. O realice mediciones y cálculos según el método de referencia y tome los datos calculados como los objetivos.

3. Toque el botón "Modo" y seleccione el botón de radio "WB" o "PD" como el modo deseado

4. Seleccione la ID de la muestra actual en el cuadro desplegable "ID de muestra actual".

5. Seleccione el parámetro a calibrar desde la casilla de verificación en la primera línea de la lista.

6. Ingrese los objetivos en las celdas "Objetivo".

7. Prepare una muestra de sangre fresca. 8. Presione la tecla [Aspirar] para iniciar la calibración.

9. Después del análisis, la barra de progreso se cerrará. El analizador tendrá diferentes respuestas a diferentes resultados de análisis.

v Si los resultados están fuera del rango de linealidad pero aún dentro del rango de visualización, aparecerá un cuadro de diálogo cuando los resultados se muestren en la tabla.



Toque "Aceptar" para cerrar el cuadro de mensaje, y los datos se eliminarán de la tabla sin guardar automáticamente. v Si los resultados están fuera del rango de visualización, se obtienen los valores de los parámetros no numéricos "\*\*\*\*" y aparecerá un cuadro de diálogo.



Toque "Aceptar" para cerrar el cuadro de mensaje, y los datos se eliminarán de la tabla sin guardar automáticamente.

v Los resultados válidos dentro del rango de linealidad se mostrarán directamente. Los resultados de la calibración válida se marcarán con "√" según la configuración predeterminada, y se tomarán para calcular los factores de calibración.

10. Cuando se haya realizado el conteo de calibración en una muestra por n veces ( $n \geq 5$ ), el analizador calculará la media, el CV% y los factores de calibración de todos los datos de calibración marcados con "√" automáticamente.

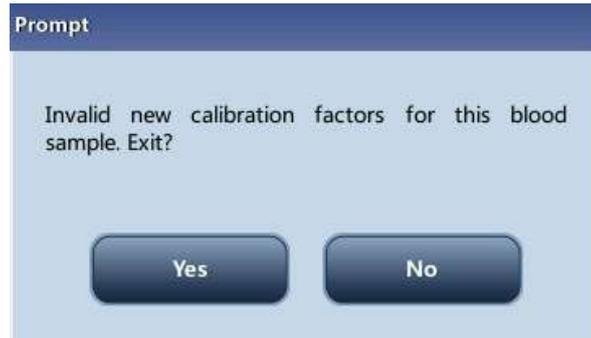
Puede seleccionar varios datos para calcular los factores de calibración, pero solo después de que al menos 5 grupos de datos estén marcados con "√" puede obtener los factores de calibración. Los factores de calibración se actualizarán cada vez que seleccione "√" o deseleccione "√".

Cuando la cantidad de datos de calibración válidos en la lista llegue a 10, se completa un cuadro de mensaje "Calibración con la muestra de sangre actual". aparecerá cuando empiece la calibración nuevamente.

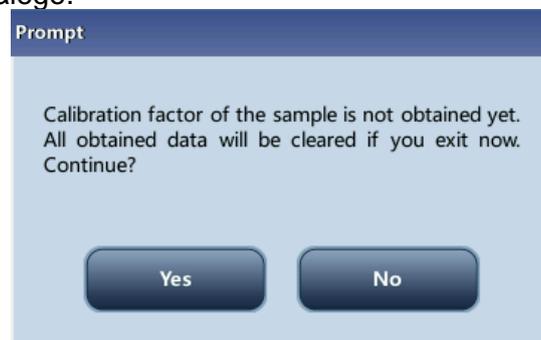
11. Seleccione otra ID de muestra de calibración del cuadro desplegable "ID de muestra actual", analice otras muestras de acuerdo con el Paso 8 ~ 10 anterior para obtener los factores de calibración de todas las muestras.

12. Puede haber varios casos al cambiar a otra muestra de sangre:

v Si los factores de calibración de la muestra de sangre no son válidos o el% CV de cualquier parámetro excede el rango de reproducibilidad, aparecerá un cuadro de diálogo al cambiar a otra muestra de sangre



Toque "Sí" para vaciar el objetivo ingresado de la muestra actual, todos los datos de calibración obtenidos y cada valor calculado, incluidos los factores de calibración, luego cierre el cuadro de diálogo y cambie a otra muestra de sangre. √ Si los factores de calibración no se han calculado, aparecerá un cuadro de diálogo.



Toque "Sí" para vaciar el objetivo ingresado de la muestra actual y todos los datos de calibración obtenidos, luego cierre el cuadro de diálogo y cambie a otra muestra de sangre. √ Si los factores de calibración de la muestra son válidos y el CV% de todos los parámetros no supera el rango de reproducibilidad, puede cambiar a otra muestra de sangre directamente.

13. Después de obtener los factores de calibración de al menos 3 muestras de sangre fresca, toque el botón "Calcular" para ingresar a la pantalla del cálculo de la calibración.

Calculate

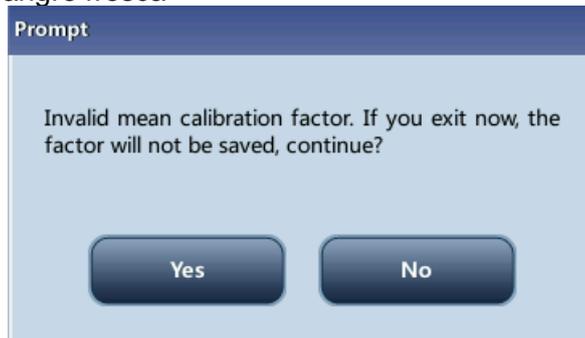
	Select	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Calibration Factor1(%)	<input checked="" type="checkbox"/>	86.08	97.28	99.01	98.25	97.28
Calibration Factor2(%)	<input checked="" type="checkbox"/>	92.23	109.44	100.66	99.34	97.76
Calibration Factor3(%)	<input checked="" type="checkbox"/>	83.62	92.41	97.36	96.07	96.30
Calibration Factor4(%)						
Calibration Factor5(%)						
Mean Factor (%)		87.31	99.71	99.01	97.89	97.11
Old Factor (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Export Print OK

Seleccione o anule la selección de los factores de calibración de una muestra de sangre para calcular los factores de calibración Media tocando las casillas de verificación antes de los factores de calibración.

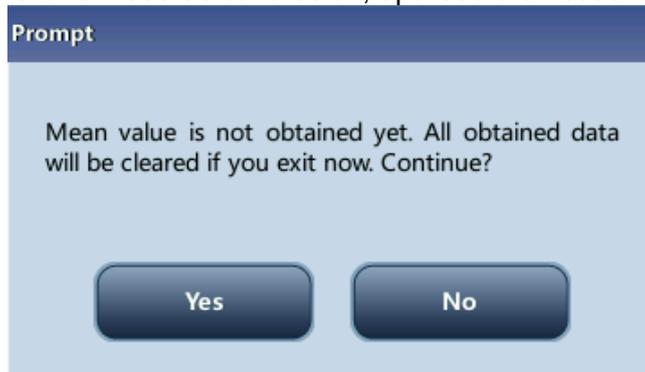
Cuando se verifican 3 o más grupos de factores de calibración, CV% se volverá a calcular automáticamente en base a los factores de calibración comprobados.

Cuando se verifican 3 o más grupos de factores de calibración, el factor de calibración promedio se volverá a calcular automáticamente en base a los factores de calibración comprobados. Los factores de calibración medios se consideran inválidos si la desviación del valor absoluto entre los factores de calibración incluidos en el cálculo de la media y los factores de calibración originales alcanza o excede el 5%; aparecerá un cuadro de diálogo cuando salga de la pantalla actual de calibración de sangre fresca



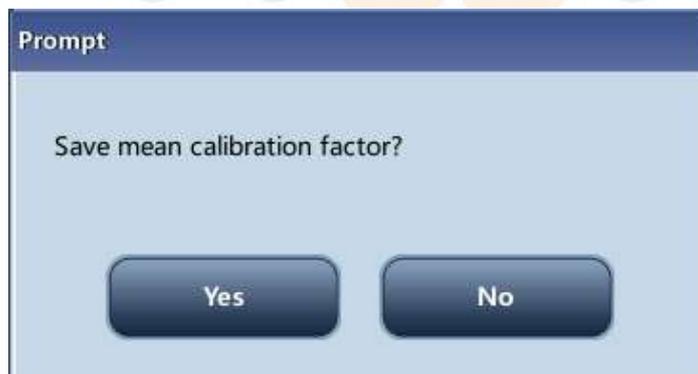
Toque "Sí" para cerrar el cuadro de diálogo y salir con los datos de calibración actuales vaciados, y luego cambie a otra pantalla. Toca "No" para regresar a la pantalla actual. Los factores de calibración medios no válidos se siguen con un "?". y se muestra en rojo.

14. Si no se han calculado los factores de calibración medios, cuando salga de la pantalla de sangre nueva o cambie a otro modo de calibración, aparecerá un cuadro de diálogo.



Toque "Sí" para descartar los datos de calibración, cierre el cuadro de diálogo y cambie a otra pantalla o modo de calibración. Los factores de calibración originales y la fecha siguen siendo los mismos.

15. Si los factores medios de calibración calculados son válidos, al salir de la pantalla de calibración de sangre fresca o al cambiar a otro modo de calibración, aparecerá un cuadro de diálogo emergente



Toque "Sí" para guardar los factores medios actuales de calibración. Luego, puede cambiar a otra pantalla o modo de calibración. Toque "No" para cerrar el cuadro de diálogo y cambiar a otra pantalla o modo de calibración sin guardar los factores de calibración medios y todos los datos de calibración

## Otras operaciones

### y Imprimir

Si los factores de calibración medios no son válidos, pulse Imprimir, el cuadro de diálogo "Factor de calibración no es válido". mostrará.

Si los factores de calibración medios son válidos, puede presionar "Imprimir" para imprimir los factores de calibración de un grupo (o más) de muestras de sangre en forma de tabla, sin importar si están seleccionadas ("√") o no. Los resultados obtenidos en el proceso de calibración y los factores de calibración medios también se pueden imprimir.

## 9 Personalización del software del analizador

### 9.1 Introducción

El analizador es un instrumento de laboratorio flexible que se puede conectar a su entorno de trabajo. Puede usar el programa "Configuración" para personalizar las opciones de software tal como se presentó en este capítulo. Las funciones del menú se presentan a continuación. Consulte la siguiente figura para el menú de configuración.



## 9.2 Configuración del sistema

### 9.2.1 Configuración del sistema

λ Configuración de fecha / hora Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Configuración de fecha / hora" para ingresar a la pantalla "Configuración de fecha / hora" como se muestra a continuación. Puede configurar la fecha, la hora y el formato de fecha del analizador en la pantalla.



The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing icons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. The main area is light blue and contains three configuration fields: 'Date' with a text input showing '01 - 14 - 2015', 'Time' with a text input showing '16 : 33' and a '24 hours' label, and 'Date Format' with a dropdown menu showing 'MM-DD-YYYY'. A status bar at the bottom right displays 'Administrator : Admin' and '01-14-2015 16:33' with a small icon.

### λ Configuración de impresión

Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Configuración de impresión" para ingresar a la pantalla "Configuración de impresión" como se muestra a continuación. Puede configurar los siguientes contenidos:

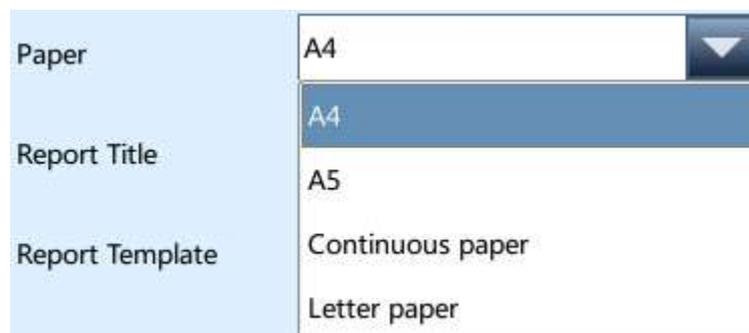
### λ Configuración de impresión

λ Imprimir contenido

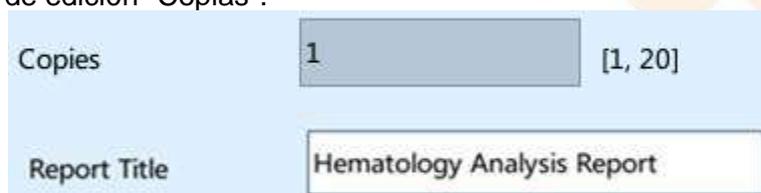
λ Impresión automática después del análisis de muestra



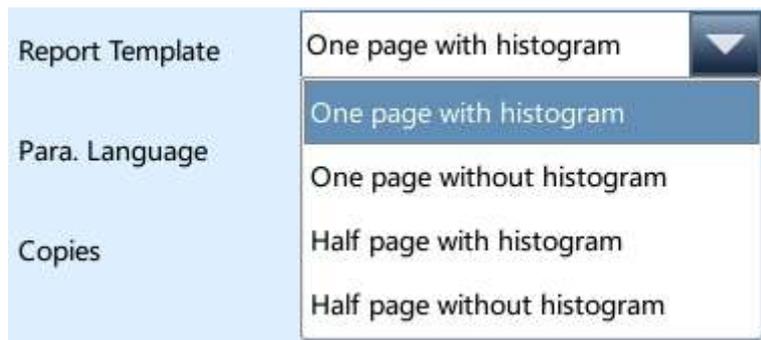
λ Configuración de impresión Dispositivo de impresión Puede seleccionar "Impresora" o "Grabadora" en la lista desplegable "Dispositivo de impresión". Unidad de impresión Toque la lista desplegable para seleccionar la unidad de impresión del analizador. Papel Toque la lista desplegable para seleccionar el tipo de papel de los informes que se imprimirán



Paraca. idioma Toque la lista desplegable para seleccionar el idioma del parámetro de los informes. Copias Ingrese el número de copias que se imprimirán para cada informe en el cuadro de edición "Copias".

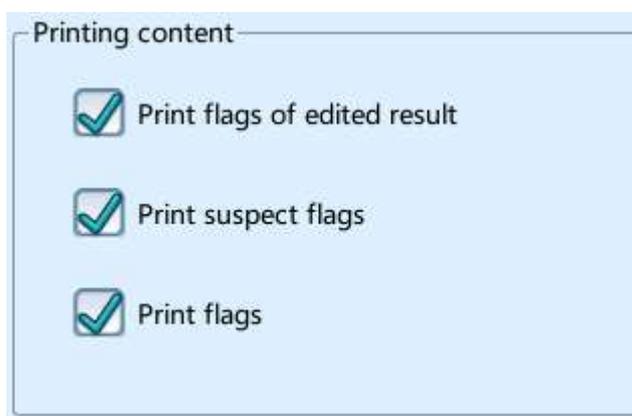


Reportar plantilla



### λ Imprimir contenido

Puede seleccionar las funciones según sus necesidades tocando las casillas de verificación



### λ Impresión automática después del análisis de muestra

Puede optar por desactivar la impresión automática o configurar las condiciones de impresión.

### λ Configuración de comunicación

Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Comunicación" para ingresar a la pantalla de configuración de comunicación como se muestra a continuación.

Puede configurar los siguientes contenidos:

- λ Comunicación
- λ Dispositivo de red
- λ Configuración del protocolo
- λ Modo de transmisión



The screenshot shows the 'Communication' settings page in the CONTROLlab software. At the top, there is a navigation bar with buttons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. The main interface is divided into several sections:

- Communication:** Two radio buttons are present: 'Network port comm.' (selected) and 'Serial port comm.'.
- Network Device:** A dropdown menu for 'Network Type' is set to 'Wireless', with a settings icon (three dots) to its right.
- Protocol Setup:** A form with the following fields:
  - IP Address: 10 . 48 . 3 . 98
  - Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0
  - Default Gateway: 10 . 48 . 3 . 254
  - Mac Address: c8-00-00-00-00-00
  - Comm Protocol: HL7
- Transmission Mode:** A list of checkboxes:
  - ACK Synchronous Transmission (unchecked)
  - Auto Retransmit (checked)
  - Auto Communicate (unchecked)
  - Auto Fetch Info From LIS (unchecked)
  - Transmit as Print Bitmap Data (unchecked)
 Below these is a field for 'ACK Overtime' set to '10' with the unit 'Second'. At the bottom of this section is a dropdown for 'Histogram transmitted as' set to 'Bitmap'.

At the bottom right of the interface, it displays 'Administrator : Admin' and the date/time '01-14-2015 16:34'.

λ Comunicación Puede seleccionar

"Comunicación del puerto de red". o "comunicación de puerto serie".

λ Dispositivo de red Puede seleccionar "Inalámbrico" o "Alámbrico" en la lista desplegable "Tipo de red"



Si selecciona "Inalámbrico", toque el ícono de configuración de la red inalámbrica y elija un punto de conexión WiFi en el cuadro de diálogo emergente para establecer la conexión.

λ Configuración del protocolo

Toque los cuadros de edición "Dirección IP", "Máscara de subred" y "Puerta de enlace predeterminada" para ingresar los contenidos.

λ Protocolo de comunicación

Toque la lista desplegable "Protocolo de comunicación" para seleccionar el protocolo de comunicación.

λ Modo de transmisión

Puede seleccionar las funciones según sus necesidades tocando las casillas de verificación.

λ retransmisión automática

λ Autocom.

λ Transmitir como imprimir datos de mapa de bits

λ ACK transmisión síncrona

v ACK transmisión síncrona

Toque la casilla de verificación "Transmisión síncrona ACK" para activar la función.

Cuando la función está activada, ACK overtime es de 10 segundos por defecto. Puede volver a ingresar el ACK en horas extras es el cuadro de edición.

v Modo de transmisión del histograma

Toque la lista desplegable para seleccionar los modos de transmisión del histograma.

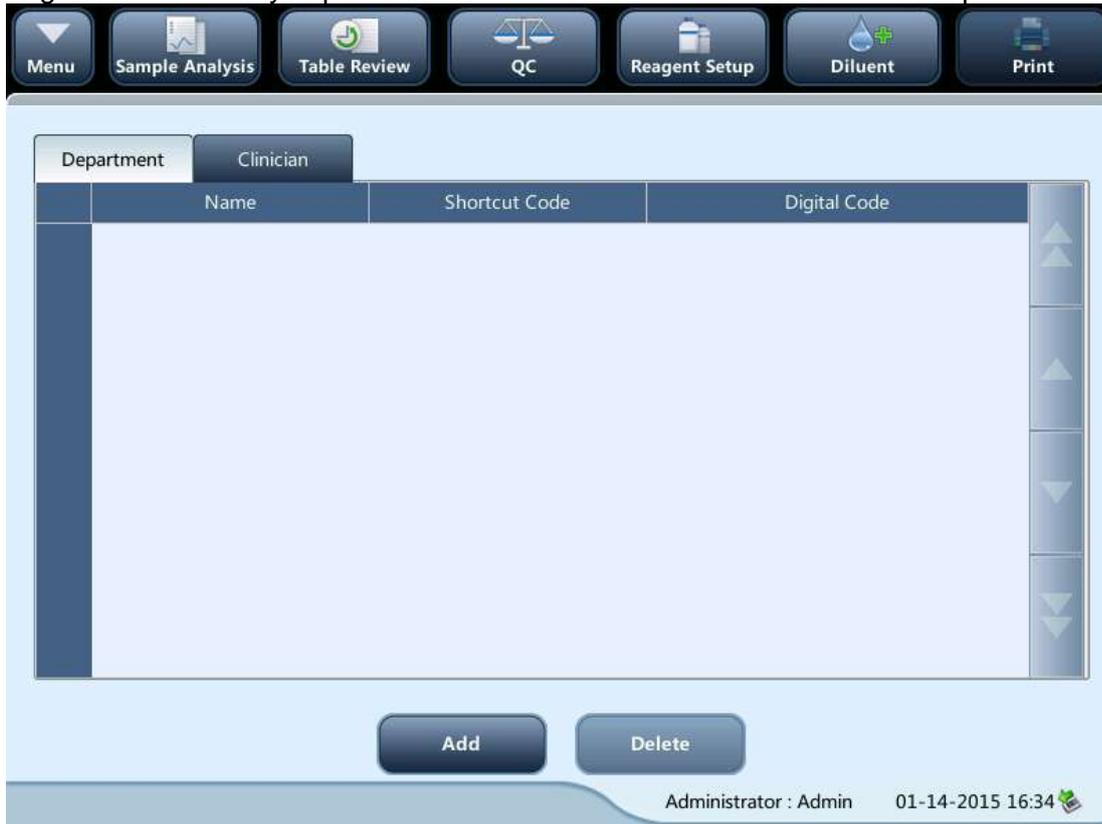
λ No ser transmitido

λ Mapa de bits

λ Datos

### Code Configuración del código de acceso directo

Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Configuración de código de acceso directo" para ingresar a la pantalla como se muestra a continuación. Esta función le permite configurar códigos de acceso directo para los contenidos en la pantalla "Siguiente muestra" y la pantalla "Editar información" de "Revisión de Grap".



λ Agregue códigos de acceso directo

1. Seleccione "Dpt". o la pestaña "Ordenar por".

2. Toque "Agregar", se agregará una línea en la tabla.

3. Ingrese el "Nombre", "Código de acceso directo" y "Código digital" según sus necesidades

### λ Editar códigos de acceso directo

1. Seleccione "Dpt". o la pestaña "Ordenar por".

2. Seleccione la línea del código de atajo que se editará.

3. Modifíquelo directamente en la tabla

λ Eliminar códigos de acceso directo

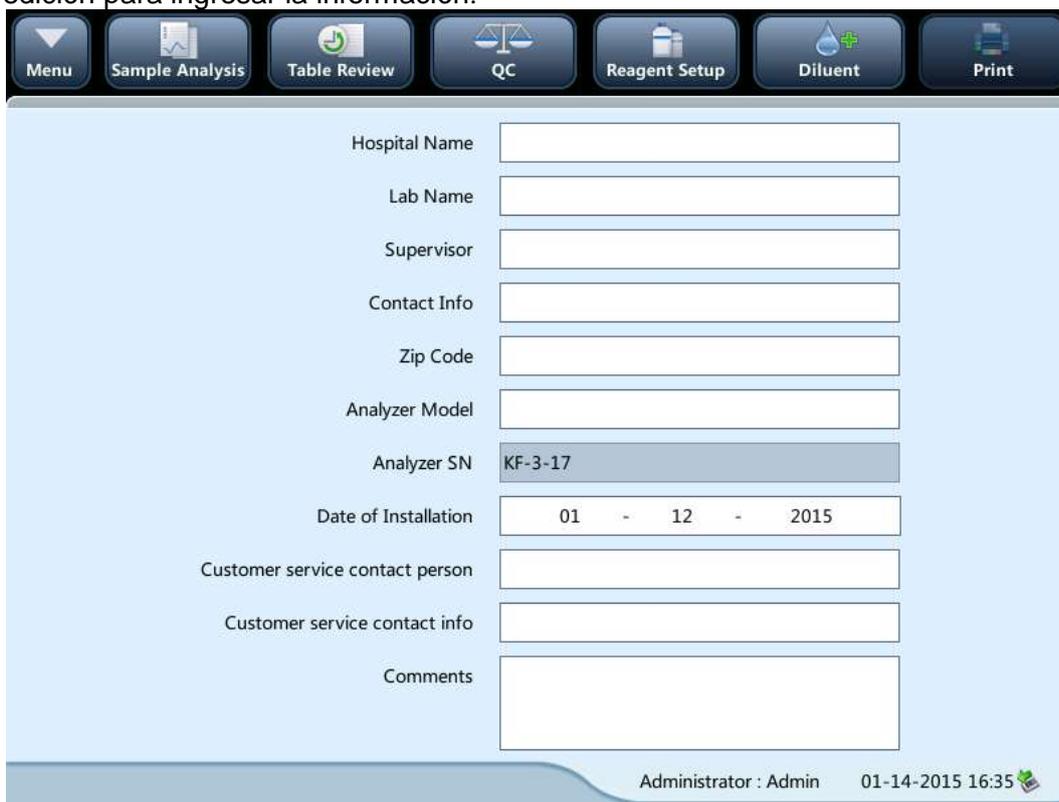
1. Toque el código de atajo que se eliminará.

2. Seleccione la línea del código de atajo que se eliminará.

3. Toque "Eliminar" para eliminarlo.

λ Lab info. preparar

Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración del sistema"> "Configuración de información del laboratorio" para ingresar a la pantalla como se muestra a continuación. Los operadores pueden ingresar, guardar y ver información de laboratorio. Toque los cuadros de edición para ingresar la información.



### NOTA

La fecha de instalación es la fecha en que el analizador está instalado de manera predeterminada. Se puede editar, pero no puede ser posterior a la fecha actual del sistema. λ El analizador SN no puede editarse. λ

### 9.2.2 Gestión de usuarios



	User ID	Name	Access Level
1	Admin	Administrator	Administrator
2	1	1	Operator
3	2	2	Administrator

Toque "Configuración"> "Configuración de acceso" en el menú para acceder a la siguiente pantalla.

#### Modificar contraseña

Puede modificar su propia contraseña

1. Seleccione el usuario actual, y luego toque "Modificar contraseña", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo

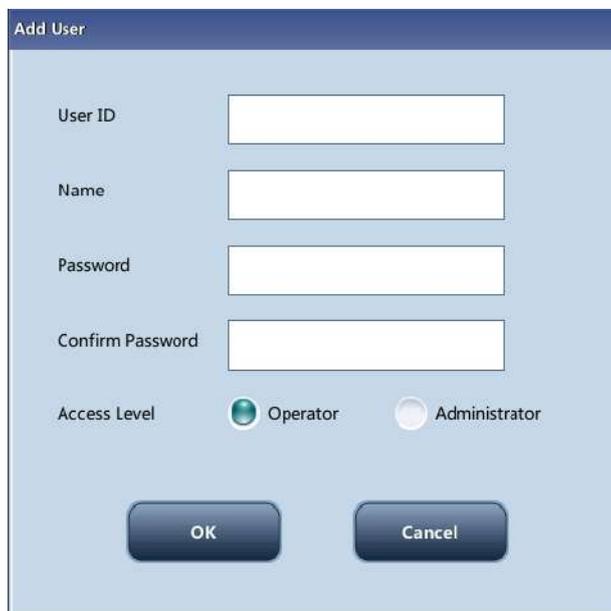


2. Ingrese la información requerida en los cuadros de texto.  
3. Toque "OK" para guardar el cambio y cerrar el cuadro de diálogo.  
Se pueden marcar hasta 12 caracteresλ

#### **NOTE**

Agregar un nuevo usuario

1. Toque "Nuevo", se muestra el siguiente cuadro de diálogo



2. Ingrese la información de "ID de usuario", "Nombre" y "Contraseña". La "ID de usuario" se refiere a su cuenta de inicio de sesión; y el "Nombre" se mostrará en los campos "Operador" o "Validado por" en la pantalla "Revisión de tabla" y en los informes impresos.

λ3. Seleccione el nivel de acceso del usuario:

- Operadorλ
- Administrador

4. Pulse "Aceptar" para guardar el cambio y cerrar el cuadro de diálogo.

**NOTA**

- La contraseña no puede ser nula y se pueden ingresar hasta 12 caracteresλ
- La identificación del usuario no puede ser nula y se pueden ingresar hasta 12 caracteres.  
λ

---

El nombre no puede ser nulo y se pueden ingresar hasta 20 caracteres.λ

- Eliminar un usuario

Seleccione un usuario y luego toque "Eliminar" para eliminarlo.v

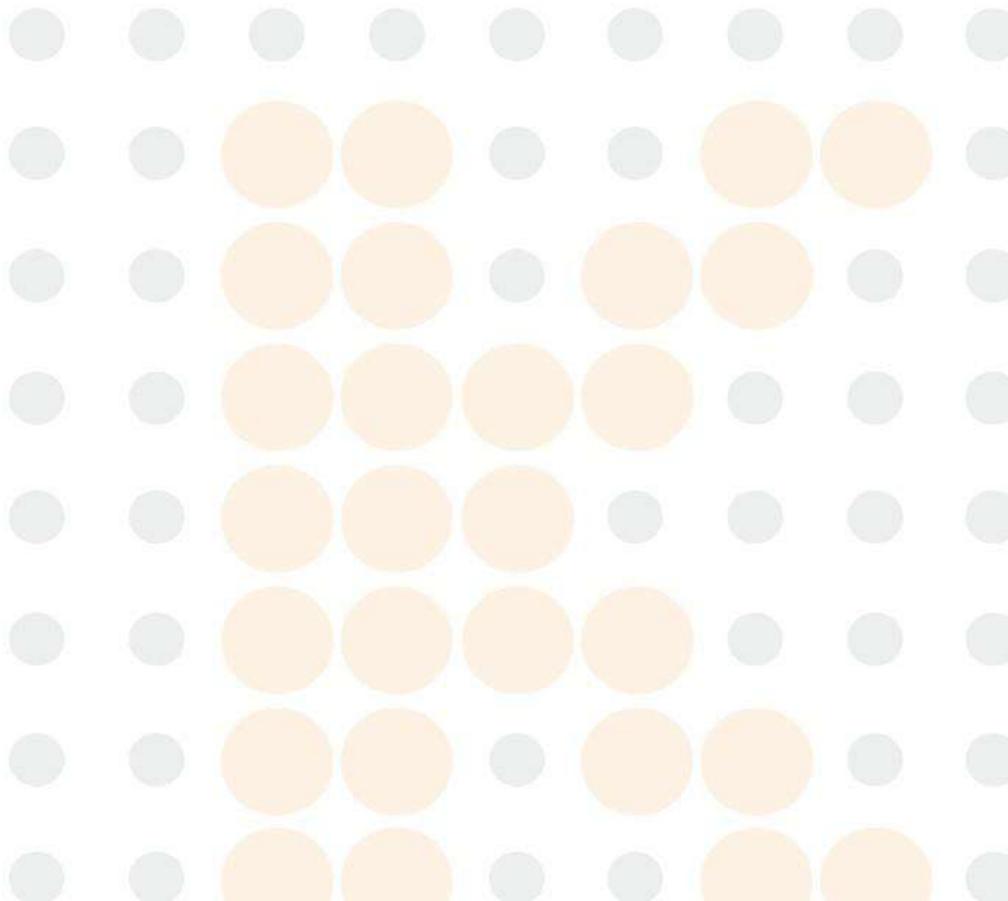
**NOTA**

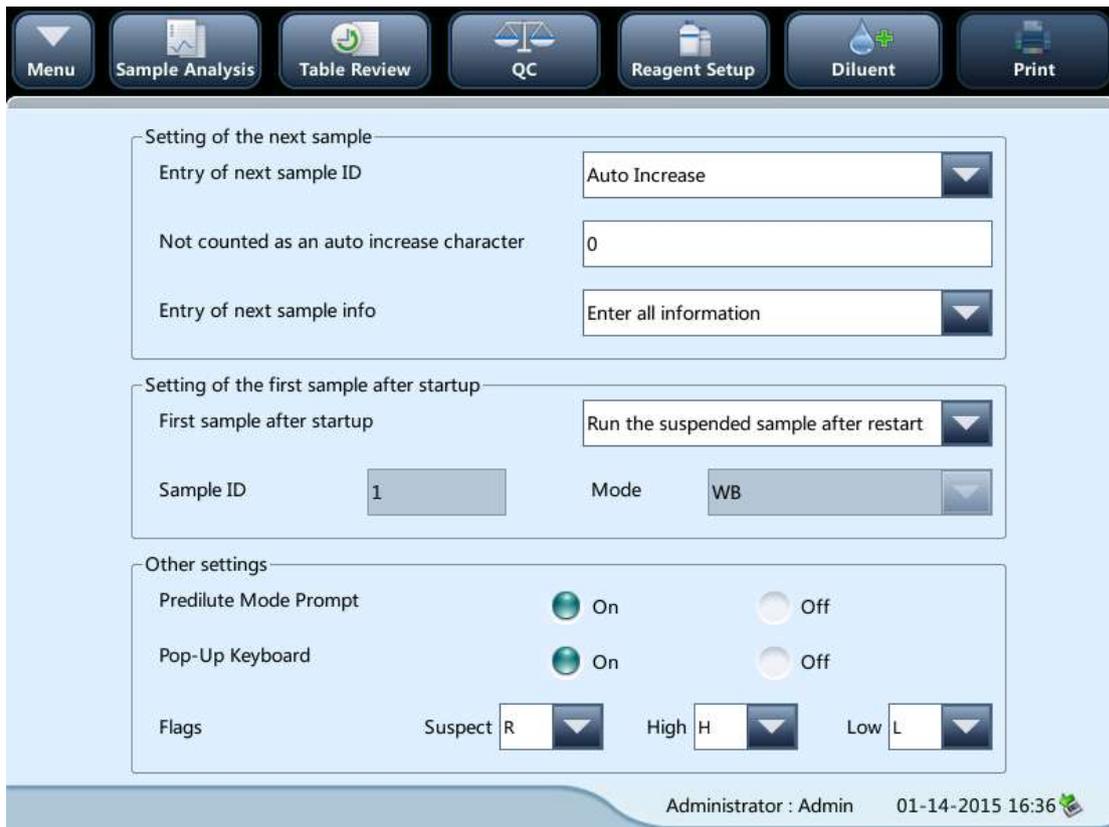
El usuario de inicio de sesión actual no se puede eliminarλ

### 9.2.3 AuxiliarySetup

Toque "Configuración"> "Configuración auxiliar" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede configurar los siguientes contenidos:

- Configuración del siguiente ejemploλ
- Configuración de la primera muestra después del inicioλ
- Otros ajustesλ





The screenshot shows the CONTROLlab software interface with a navigation bar at the top containing buttons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. The main content area is divided into three sections:

- Setting of the next sample:** Includes a dropdown for "Entry of next sample ID" (set to "Auto Increase"), a text input for "Not counted as an auto increase character" (set to "0"), and a dropdown for "Entry of next sample info" (set to "Enter all information").
- Setting of the first sample after startup:** Includes a dropdown for "First sample after startup" (set to "Run the suspended sample after restart"), a text input for "Sample ID" (set to "1"), and a dropdown for "Mode" (set to "WB").
- Other settings:** Includes radio buttons for "Predilute Mode Prompt" (On) and "Pop-Up Keyboard" (On), and dropdown menus for "Flags" (Suspect: R, High: H, Low: L).

At the bottom right, the status bar shows "Administrator : Admin" and the date/time "01-14-2015 16:36".

### Configuración de la próxima muestra

Entrada de la próxima identificación de muestra

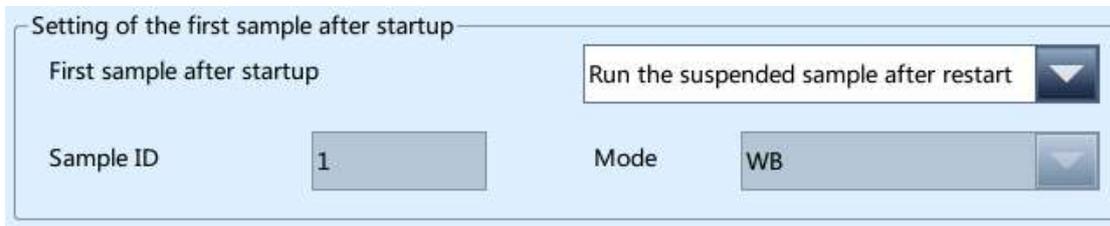
Toque la lista desplegable para seleccionar la forma de ingresar la siguiente identificación de muestra.  $\lambda$

- Entrada manual  $\lambda$
- Aumento automático

### Sin contar como un personaje de aumento automático

Puede configurar la cantidad de caracteres en la ID de la muestra que no se aumentará automáticamente. Cuando se selecciona "Aumento automático" como la forma de ingresar la siguiente ID de muestra, este cuadro de edición se activará. Ingrese un número (n) en el cuadro de edición de "Sin contar como un carácter de aumento automático". Los primeros n caracteres en la identificación de la muestra no se incrementarán automáticamente

Configuración de la primera muestra después del inicio. Puede personalizar el número de frascos después de comenzar al ingresar en el cuadro de diálogo o seleccionar continuar con el ID de muestra antes del último apagado.

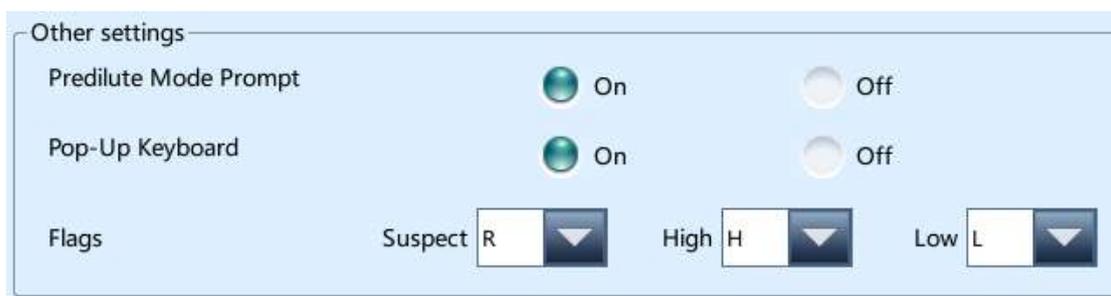


Setting of the first sample after startup

First sample after startup  Run the suspended sample after restart

Sample ID  Mode

- Otros ajustes



Other settings

Predilute Mode Prompt  On  Off

Pop-Up Keyboard  On  Off

Flags Suspect  High  Low

### Botones de encendido / apagado Selección

"On" u "Off" para activar o desactivar las funciones.

### v Banderas

Puede configurar la bandera del sospechoso ingresando un carácter en el cuadro de edición o seleccionando una letra de la lista desplegable (el carácter predeterminado es "R").

Puede configurar el indicador alto / bajo ingresando caracteres en los cuadros de edición, o seleccionando letras de las listas desplegables (el carácter predeterminado de bandera alta es "H", y el de bandera baja es "L").

## 9.2.4 Parámetros de ajuste Parameter unitsetup

Toque la opción de menú "Configuración" > "Configuración de parámetros" > "Configuración de la unidad de referencia" para ingresar a la pantalla como se muestra a continuación. Puede configurar unidades de parámetros en esta pantalla.



Parameter	Unit	Format	Parameter	Unit	Format
WBC	10 <sup>9</sup> /L	***.*	MCH	pg	***.*
Lym#	10 <sup>9</sup> /L	***.*	MCHC	g/L	****
Mid#	10 <sup>9</sup> /L	***.*	RDW-CV		*.***
Gran#	10 <sup>9</sup> /L	***.*	RDW-SD	fL	***.*
Lym%		*.***	PLT	10 <sup>9</sup> /L	****
Mid%		*.***	MPV	fL	*.***
Gran%		*.***	PDW		*.***
RBC	10 <sup>12</sup> /L	*.***	PCT	mL/L	*.***
HGB	g/L	***	P-LCC	10 <sup>9</sup> /L	****
HCT		*.***	P-LCR		*.***
MCV	fL	***.*			

Unit System:  
International

Default

Administrator : Admin 01-14-2015 16:36

Seleccionar sistema de unidades

- Toque la lista desplegable "Sistema de la unidad" para seleccionar el sistema de la unidad.
- Personalizar unidades de parámetros
- Debajo de cada sistema de unidad, puede tocar la celda "Unidad" para personalizar la unidad de parámetros. Toque el botón "Predeterminado" para restaurar las unidades predeterminadas

### NOTA

Las unidades mostradas serán diferentes cuando se seleccione un sistema de unidad diferente.

### Rangebaset de referencia

- Toque la opción de menú "Configuración"> "Configuración de parámetros"> "Configuración del rango de referencia" para ingresar a la pantalla como se muestra a continuación. Se proporcionan 5 grupos de referencia de fábrica y 10 grupos de referencia personalizados para su elección. Cada laboratorio debe seleccionar un rango de referencia propio basado en los datos demográficos de sus pacientes. El rango de referencia difiere entre razas, géneros, edades y localidades geográficas.

	Reference group	Default reference group	Lower Limit of Age (>)	Upper Limit of Age (<=)	Gender
1	General	<input checked="" type="checkbox"/>			Any
2			13 Years	999 Years	
3	Adult male		13 Years	999 Years	Male
4	Adult female		13 Years	999 Years	Female
5	Child		28 Days	13 Years	
6	Neonate		0 Hours	28 Days	

Match customized ref. group first

New Edit Delete Set to Default

Administrator : Admin 01-14-2015 16:36

- **Personalizar grupos de referencia**

Seleccione un grupo de referencia y toque "Nuevo" o "Editar" para ingresar a la pantalla de configuración del grupo de referencia. Puede configurar el nombre, los límites inferior y superior de edad y rango de referenciaλ

Parameter	Lower Limit	Upper Limit	Parameter	Lower Limit	Upper Limit
WBC			MCH		
Lym#			MCHC		
Mid#			RDW-CV		
Gran#			RDW-SD		
Lym%			PLT		
Mid%			MPV		
Gran%			PDW		
RBC			PCT		
HGB			P-LCC		
HCT			P-LCR		
MCV					

Reference group

Lower Limit of Age (>)

Upper Limit of Age (<=)

Gender

Administrator : Admin 01-14-2015 16:36

Toque el botón "Establecer como predeterminado", los rangos de referencia del grupo de referencia de fábrica seleccionado se pueden restaurar a la configuración predeterminada.

### NOTA

- El nombre del grupo de referencia no puede ser nulo.λ

---

- Los nombres de los grupos de referencia personalizados no deberán repetir los nombres de los 5 grupos predeterminados (General, Adulto, Adulto, Niño y Recién Nacido) y no se repetirán uno a otroλ

---

- Configuración como grupo de referencia predeterminado Seleccione un grupo de referencia y luego toque "Establecer como predeterminado" para establecerlo como grupo de referencia predeterminado.λ

### NOTE

- El rango de entrada de edad es [0,999].λ
- El nombre, los límites inferior y superior de edad y sexo de los grupos de referencia de fábrica no se pueden modificar. λ

#### Modificar el rango de referencia (s)λ

Para modificar el rango de referencia de un grupo de referencia, seleccione el grupo de la lista del grupo de referencia a la izquierda y luego toque las celdas de los límites superior e inferior en la tabla y vuelva a ingresar los valores. Para restaurar los rangos de referencia a los valores predeterminados, toque el botón "Predeterminado" en la parte superior derecha de la pantalla. Seleccione "Coincidir grupo de referencia personalizado primero", cuando los rangos de edad del grupo de referencia personalizado y el grupo de referencia predeterminado contradigan entre sí, el grupo de referencia personalizado se comparará primero en el análisis de muestra y las pantallas de revisión.

#### 9.2.5 Configuración de mantenimiento (solo para administradores)

Toque "Configuración"> "Mantenimiento" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede configurar los siguientes contenidos:



The screenshot shows a software interface for maintenance configuration. At the top, there is a navigation bar with icons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. Below this, the main area is divided into two sections: "Standby" and "Probe Cleanser Maintenance".

**Standby**

Wait	<input type="text" value="30"/>	[10, 30] minutes
------	---------------------------------	------------------

**Probe Cleanser Maintenance**

Time-based daily maintenance	<input type="text" value="16 : 00"/>	[00:00, 23:59]
Remind every	<input type="text" value="10"/>	[5 . 10] min

At the bottom right, the status bar shows "Administrator : Admin" and "01-14-2015 16:37".

### En espera $\lambda$

Toque el cuadro de texto "Esperar" e ingrese el tiempo de espera antes de ingresar al estado de espera. El rango permitido es de 10 a 30 minutos y la configuración predeterminada es de 15 minutos.

- **Limpeza de la sonda mantenimiento $\lambda$**

Toque el cuadro de texto "Mantenimiento diario basado en el tiempo" en el área "Mantenimiento del limpiador de la sonda" para ingresar el tiempo para iniciar el mantenimiento del limpiador de la sonda basado en el tiempo. Ingrese una hora en el cuadro de texto "Recuérdelo todo". Luego, cuando el operador cancele el mantenimiento basado en el tiempo, aparecerá un cuadro de diálogo recordatorio después de los minutos definidos.

### 9.2.6 Gestión de reactivos

Toque "Configuración"> "Configuración de reactivos" en el menú para acceder a la siguiente pantalla.

Esta función también se puede usar para rellenar el reactivo dentro del sistema de fluidos cuando se carga un nuevo contenedor de reactivo.



Field	Diluent	Lyse
Open Date	01 - 12 - 2015	01 - 12 - 2015
Exp. Date	03 - 12 - 2015	03 - 12 - 2015
Use Before	03 - 12 - 2015	03 - 12 - 2015
Residual Volume	4.760 L	94.420 mL

Barcode Entry

Scan reagent barcode directly, or enter the numbers under the barcode.

Barcode:

Barcode State:

Apply

Administrator : Admin 01-14-2015 16:37

### NOTA

Cuando haya cambiado el diluyente, lisado o enjuagado, ejecute un fondo para ver si los resultados cumplen con el requisito. $\lambda$  El diluyente debe mantenerse inmóvil durante al menos un día después del transporte a largo plazo.  $\lambda$

Debe reemplazar los reactivos cuando:

- El reactivo se agotó y se instaló un nuevo contenedor de reactivo. $\lambda$
- El reactivo en el tubo está contaminado. $\lambda$
- Hay burbujas en the tubing. $\lambda$

Puede reemplazar los siguientes reactivos en la flúidica:

- Diluyenteλ
- Lyseλ

Haga lo siguiente para reemplazar los reactivos.

1. Ingrese la información del reactivo en la pantalla.
2. O ingrese el código de barras escaneando. Si el código de barras es válido, la información de reactivo correspondiente se mostrará automáticamente.
3. Toque "Aplicar" para guardar la fecha de salida y comenzar a ubicarla en el dispositivo. Se mostrará una barra de progreso en el proceso.
4. Reemplace otros reactivos según los procedimientos anteriores si es necesario.

### 9.2.7 Configuración de ganancia (solo para el administrador)

Toque "Configuración"> "Configuración de ganancia" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. La función de configuración de ganancia le permite ajustar los potenciómetros digitales. La operación no se realizará con frecuencia.

#### Configuración

#### Ganancia HGBv

Toque el botón "Establecer en 4.2V", y el voltaje en blanco HGB se configurará en 4.2V



	Gain Factor (%)	Adjustment Rate(%)
WBC Width	99.90	100.0%
RBC Width	100.00	100.0%

	Set Value	Adjustment Rate(%)	Blank Volt.(V)
MCP	128	100.0	/
WCP	137	100.0	/
HGB B.V.	125	/	4.22

**Auto Cal. to 4.2V**

Administrator : Admin    06-09-2015 17:30

automáticamente

### 9.3 Guardar las configuraciones

Para guardar las configuraciones modificadas, puede cambiar a otra pantalla, se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



Toque "Sí" para guardar la configuración y cambiar a la pantalla correspondiente. Toque "No" para cambiar a la pantalla correspondiente sin guardar la configuración.

## 10 Servicio de su analizador

### 10.1 Introducción

Se requieren procedimientos de mantenimiento preventivos y correctivos para mantener el analizador en buenas condiciones de funcionamiento. Este analizador proporciona múltiples funciones de mantenimiento para este fin. Este capítulo presenta cómo utilizar las funciones provistas para mantener y solucionar problemas de su analizador.

---



Todos los componentes y superficies del analizador son potencialmente infecciosos, por lo tanto, tome las medidas de protección adecuadas para la operación y el mantenimiento.

#### **ADVERTEN**

- Deje de usar el instrumento cuando encuentre que algún tubo de fluido o una parte llena de líquido está envejeciendo o desgastando, y póngase en contacto con el técnico de servicio o con su distribuidor local para reemplazarlo.λ
  - Cuando el instrumento está esperando el servicio, se sugiere esterilizar y limpiar las partes potencialmente peligrosas para el medio ambiente (superficie del instrumento, sonda de muestra, etc.) para reducir el riesgo de riesgo biológico u otros peligros durante el transporte o el mantenimiento el instrumento.λ
- 

#### **PRECAUCI**

- El mantenimiento incorrecto puede dañar el analizador. Los operadores deben seguir las instrucciones de este Manual del operador para realizar operaciones de mantenimiento.λ
- Para cualquier pregunta, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de KontroLab.λ
- Solo las piezas suministradas por KontroLab se pueden usar para el mantenimiento. Para cualquier pregunta, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de KontroLab.λ
- Tenga precaución para evitar el contacto con la sonda de muestra afilada al realizar el mantenimiento.λ
- No utilice ningún producto de descontaminación o limpieza que pueda causar un PELIGRO como resultado de una reacción con partes del equipo o con material que contenga init.λ
-

- Si existe alguna duda sobre la compatibilidad de los agentes de descontaminación o limpieza con partes del equipo o con material que contenga init,λ por favor, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio al cliente o el distribuidor local.
- Si accidentalmente introduce un material peligroso (por ejemplo, manchas metálicas) en el instrumento, limpie y esterilice el instrumento con el desinfectante especificado. Use el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, guantes, bata de laboratorio, etc.) y siga procedimientos de laboratorio seguros al manipularlos y las áreas contactadas en el laboratorio.λ

La siguiente tabla enumera las herramientas que se pueden usar en mantenimiento

No.	Tools
1.	Destornillador de cabeza cruzada
2.	Destornillador de cabeza ranurada
3.	Guantes Médicos
4.	Alcohol

## 10.2 Mantenimiento de su analizador

Las opciones de mantenimiento del analizador incluyen: mantenimiento, limpieza y mantenimiento de fluidos.

### 10.2.1 Mantenimiento

Toque "Servicio"> "Mantenimiento", y seleccione la pestaña "Mantenimiento" para ingresar a la siguiente pantalla.



### Desatascar

Desbloquear incluye zapping y lavado de la apertura. Cuando se reporte el error de obstrucción, debe desbloquear la apertura.

Los procedimientos de desatascos son:

1. Toque el botón "Desatascar" para comenzar a desatascar.

2. Cuando finalice el progreso, se mostrará un mensaje que indica "¡Mantenimiento terminado!".
3. Siga los procedimientos anteriores para continuar desatascando la apertura si es necesario. Si el error persiste, realice el mantenimiento del limpiador de la sonda de los canales relacionados.

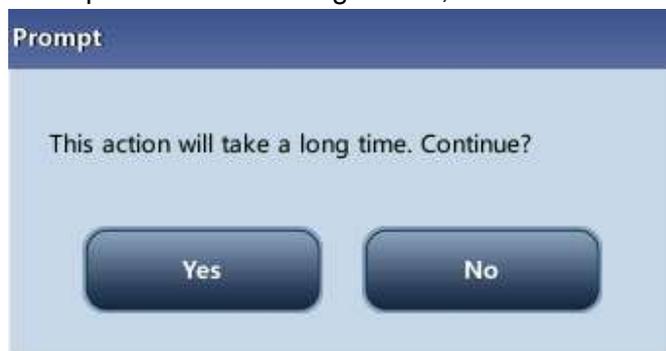
### Remojo general

Debe realizar el procedimiento de remojo general con el limpiador de la sonda cuando:

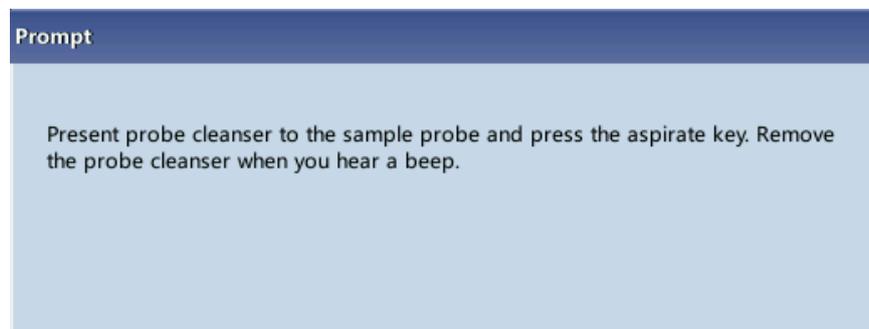
- Los resultados de fondo están fuera del rango especificado, los resultados de control de calidad son anormales debido a la inactividad a largo plazo del analizador; o cuando otras operaciones de mantenimiento no resuelven el error de clogerror.v
- El analizador se apaga debido a un corte anormal de energía; mantenimiento de la limpieza de la sondav

Debe realizarse después de que se inicie nuevamente. El total de los procedimientos abiertos de la sonda es más profundo que el siguiente:

1. Toque el botón "Soak general", se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



2. Toque "Sí", el analizador comienza a prepararse para el mantenimiento.
3. Cuando finalice la preparación, se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



4. Después de aspirar el limpiador de la sonda, el analizador realiza el remojo del limpiador de la sonda automáticamente, y se mostrará una barra de progreso que indica el progreso.



5. Cuando el progreso continúe, se mostrará el siguiente cuadro de diálogo, toque "Aceptar" para cerrar el cuadro de diálogo.



### 10.2.2 Limpieza

Debe limpiar los siguientes componentes cuando:

- Los resultados de fondo WBC y (o) HGB exceden sus límites, realizan limpieza de baño WBC. Si la limpieza del baño WBC no resuelve el problema, realice el mantenimiento del limpiador de la sonda WBC.λ
- Los resultados de fondo RBC y (o) PLT exceden sus límites, realice la limpieza del baño RBC. Si la limpieza del baño de RBC no resuelve el problema, realice el mantenimiento del limpiador de la sonda de RBC.λ
- Probe la sonda de muestra se ensucia, realice la limpieza de la sonda de muestra.

Toque "Servicio"> "Mantenimiento", y seleccione la pestaña "Limpieza" para ingresar a la siguiente pantalla



Baño de WBCλ Baño de WBC

λ Sonda de muestra

λ Analizador

λPuede realizar la operación de limpieza de los siguientes componentes:

Los procedimientos de limpieza son:

1. Toque el botón del componente que desea limpiar. Aparecerá el mensaje "Limpieza en proceso. Espere ..."
2. Cuando finalice el progreso, aparecerá un mensaje que indica "Limpieza finalizada".
3. Limpie otros componentes según los procedimientos anteriores si es necesario.

### 10.2.3 Mantenimiento general

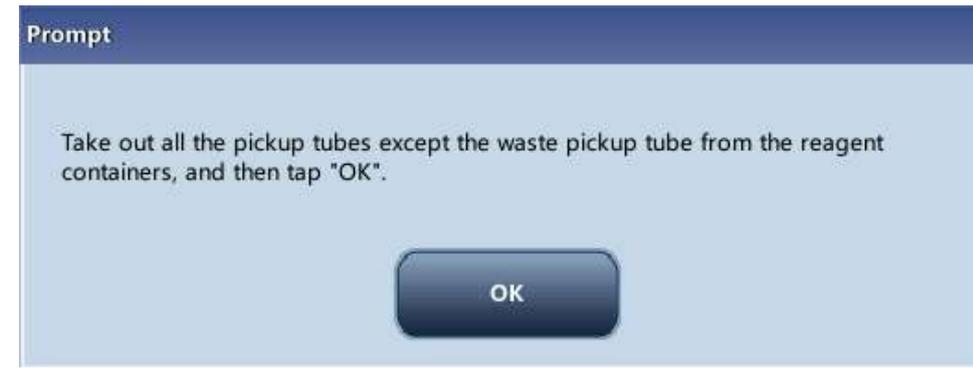
Toque "Mantenimiento", y seleccione la pestaña "Fluidics" para ingresar a la siguiente pantalla.

#### Empaca

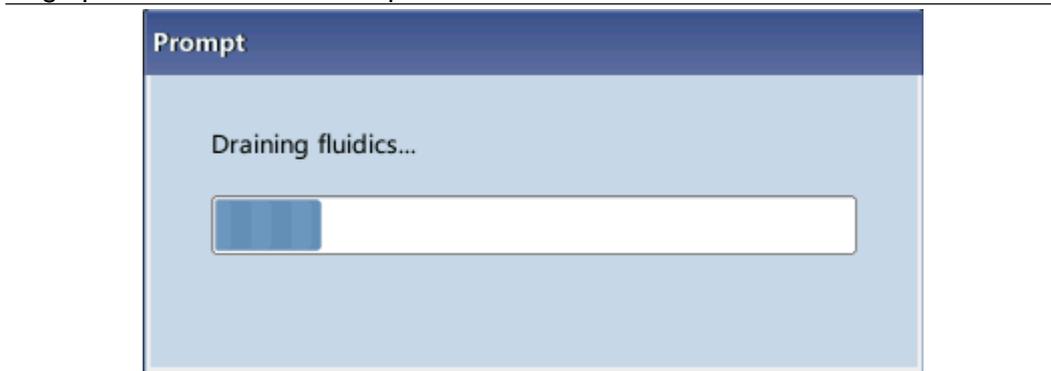


Si el analizador no se va a utilizar durante más de 2 semanas, debe realizar este procedimiento. Haz lo siguiente para empacar:

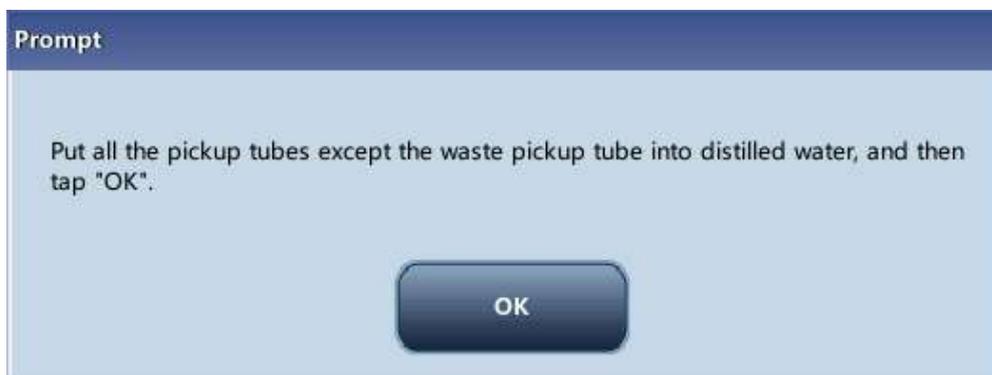
1. Toque "Empaquetar", el cuadro de diálogo "¿Iniciar paquete?" aparecerá emergente.
2. Toque "Sí" para realizar el procedimiento de empaquetado. Se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.



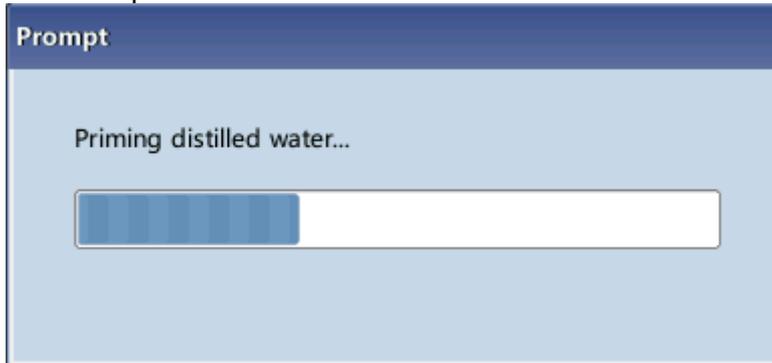
3. Retire todos los ensambles del tubo de recolección de reactivo de acuerdo con el aviso, y luego presione el botón "OK" para comenzar a vaciar el sistema de fluidos



4. Después de completar el vaciado, aparecerá un cuadro de mensaje emergente

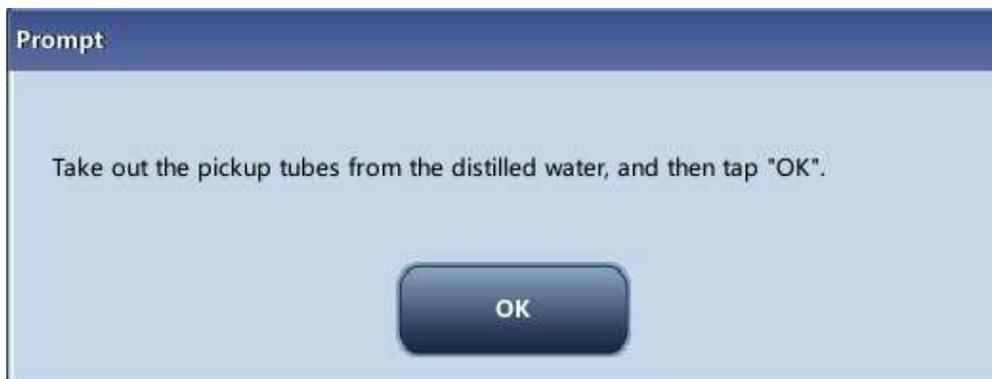


5. Coloque todos los conjuntos del tubo de recolección de reactivo en el agua destilada, y luego toque el botón "OK" para comenzar el cebado.



6. Después de terminar la limpieza, se mostrará un cuadro de mensaje.

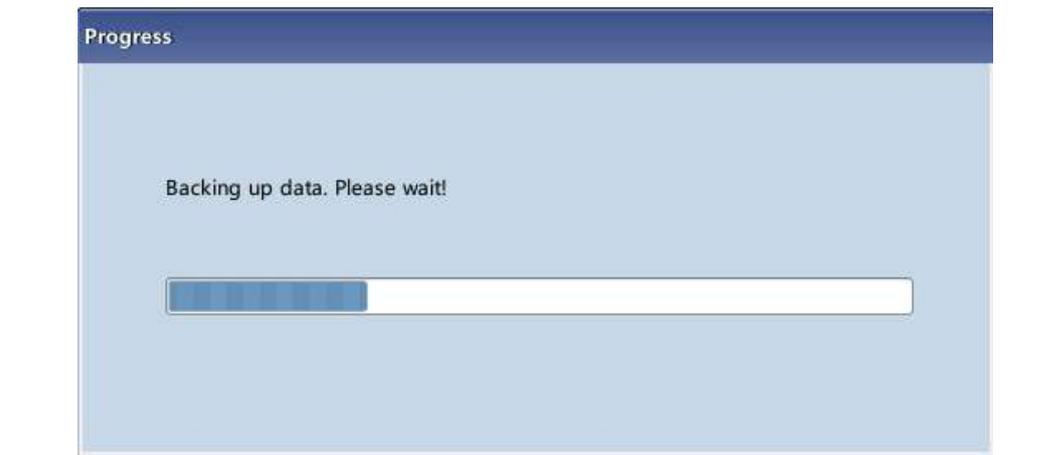
7. Retire todos los ensamblajes del tubo de recolección de reactivo de acuerdo con el aviso, y



luego toque el botón "OK" para comenzar a vaciar el sistema de fluidos por segunda vez.



8. Después de completar el vaciado, se mostrará un cuadro de mensaje



9. Debe apagar el interruptor de encendido de acuerdo con el mensaje que se muestra en la pantalla.

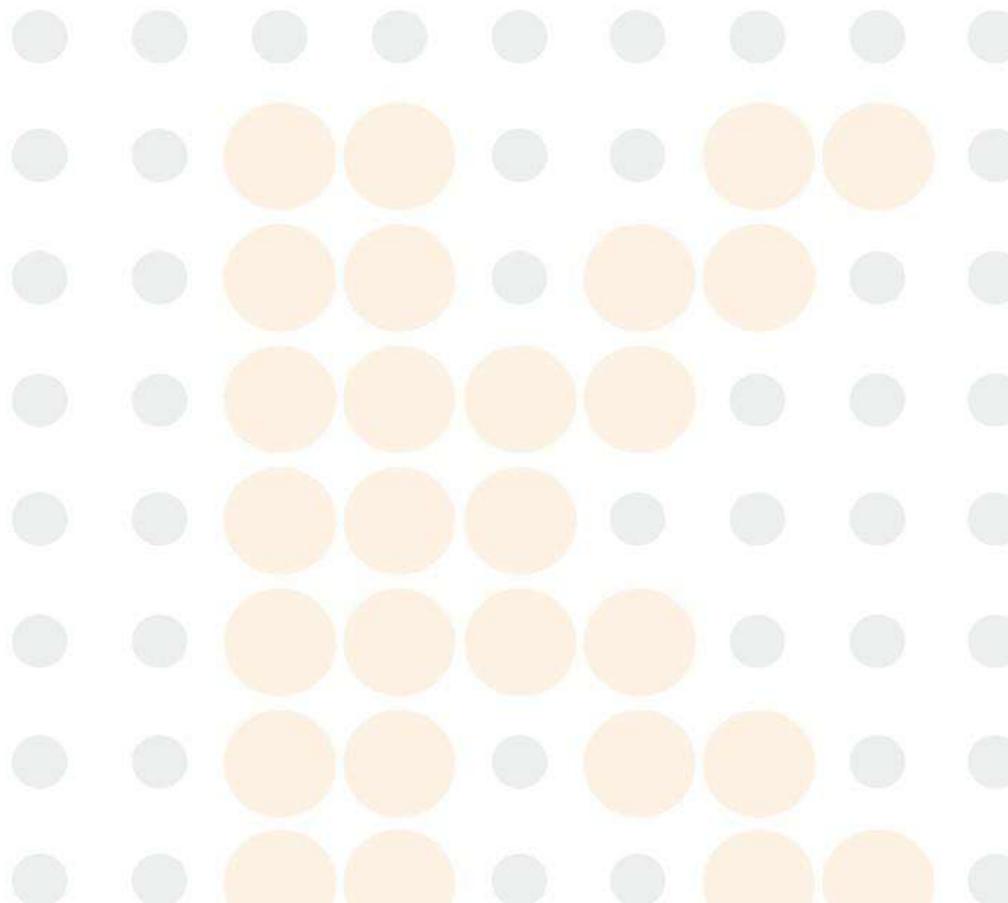
#### **NOTA**

Este software aún se puede usar después del paquete.λ}

Restablecer los fluidos

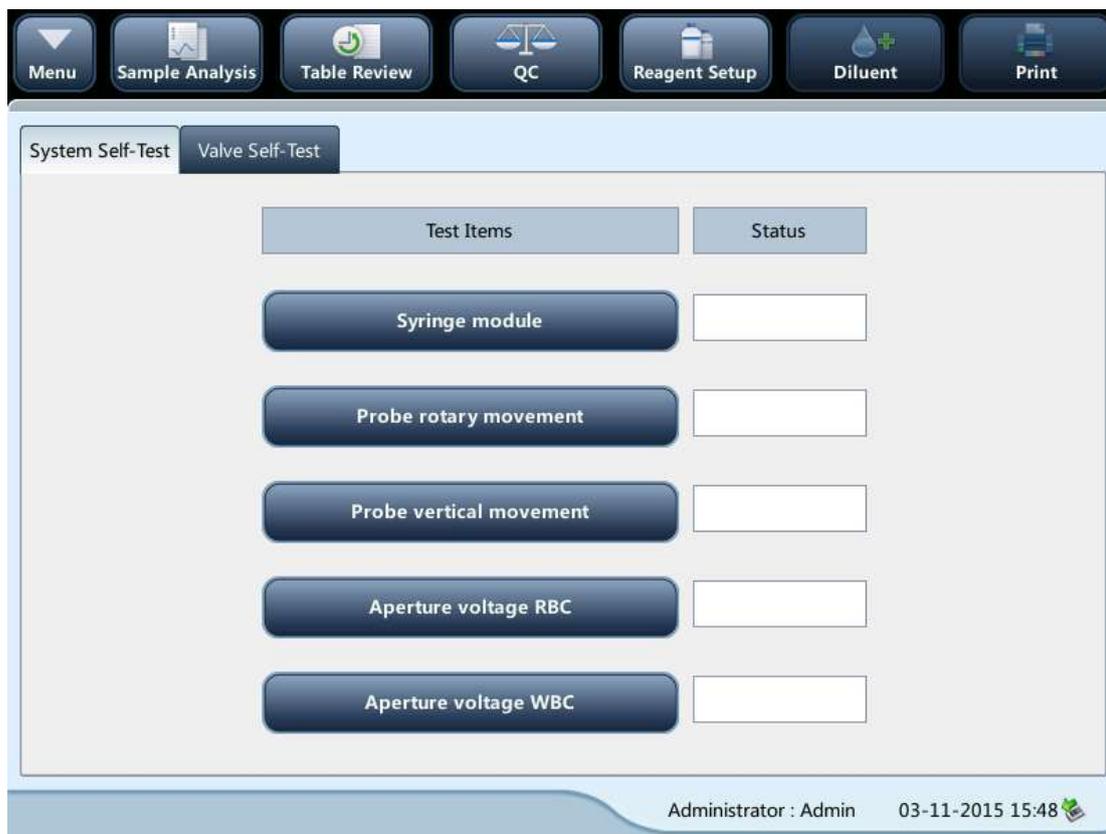
Cuando se hayan reemplazado los componentes principales del analizador o se haya reparado el sistema de fluidos, debe reiniciar los fluidos. Haz lo siguiente:

1. Toque "Restablecer fluidos", aparecerá un cuadro de diálogo pidiéndole que confirme la operación.
2. Toque "OK" para iniciar la inicialización, aparecerá el mensaje "Restableciendo fluidos. Espere ...".
3. Cuando finalice el progreso, aparecerá un cuadro de diálogo que indica "¡Restablecimiento de la fluidica!".
4. Realice los procedimientos anteriores para continuar restableciendo la fluidica si es necesario.



### 10.3 Autocomprobación

Seleccione "Mantenimiento"> "Autoprueba" en el menú desplegable para ingresar a la pantalla inferior y realizar autocomprobaciones del sistema y de la válvula.



### 10.4 Calibración de ganancia

Seleccione "Mantenimiento"> "Calibración de ganancia" en el menú desplegable para ingresar a la pantalla inferior y calibrar las ganancias



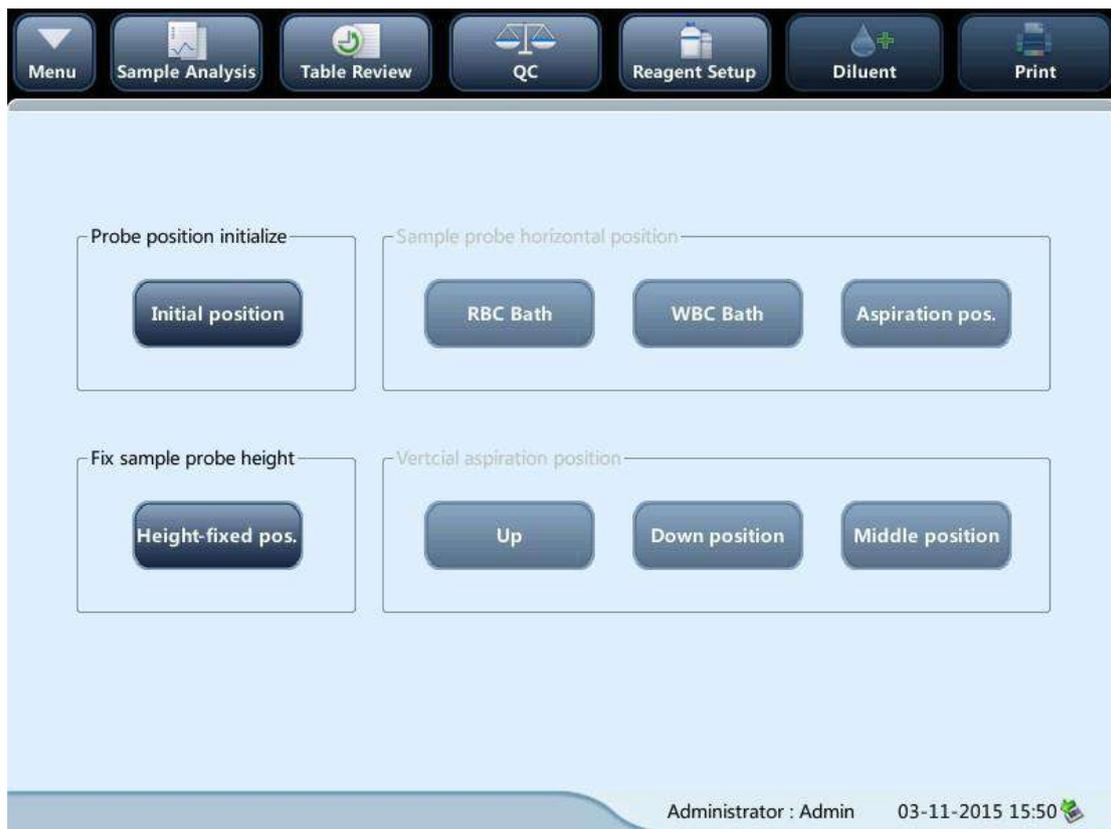
## 10.5 Caja de herramientas avanzada

Seleccione "Mantenimiento"> "Caja de herramientas avanzada" en el menú desplegable para ingresar a la pantalla siguiente, donde puede cambiar los idiomas y realizar una exportación con una sola tecla.



## 10.6 Depuracion de sonda de muestra

Seleccione "Mantenimiento"> "Depuración de sonda de muestra" en el menú desplegable para ingresar a la pantalla siguiente, donde puede inicializar la posición de la sonda de muestra y fijar la altura de la sonda.



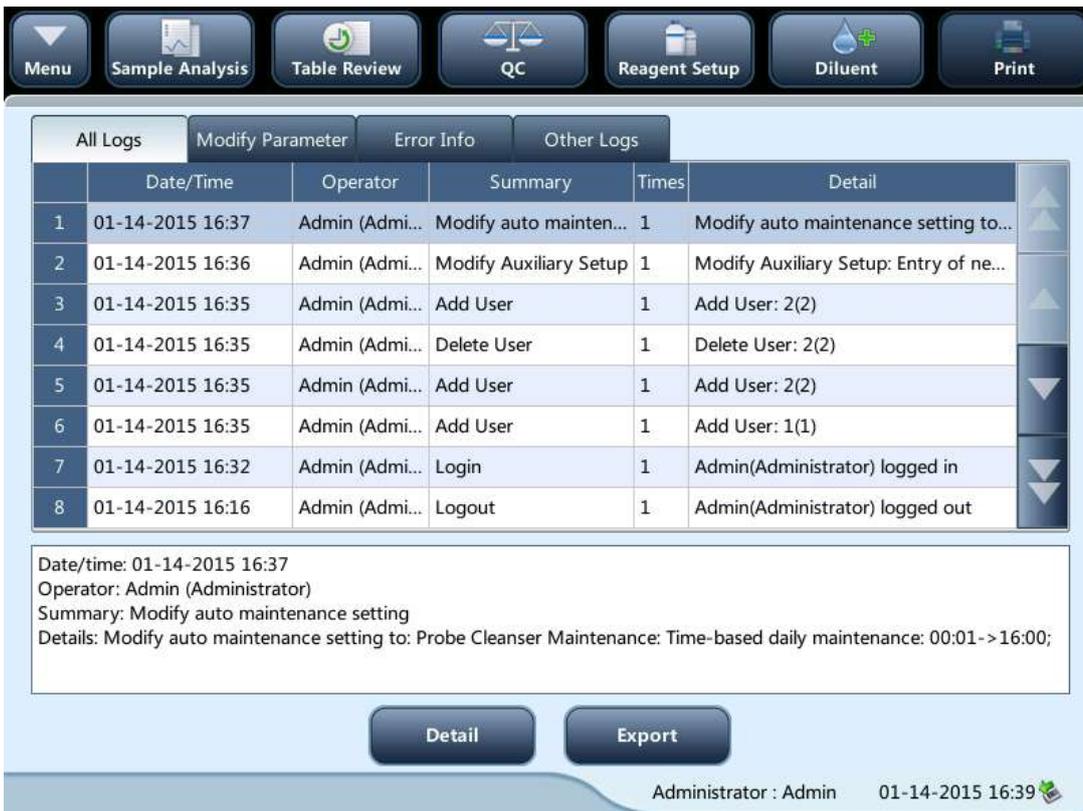
## 10.7 Calibración de la pantalla táctil

Toque "Mantenimiento"> "Calibrar pantalla táctil" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla



## 10.8 Visualización de registros

Toque "Mantenimiento"> "Calibración de la pantalla táctil" en el menú para acceder a la siguiente pantalla.



The screenshot shows the 'All Logs' section of the CONTROLlab software. At the top, there is a navigation bar with icons for Menu, Sample Analysis, Table Review, QC, Reagent Setup, Diluent, and Print. Below this bar, there are four tabs: 'All Logs', 'Modify Parameter', 'Error Info', and 'Other Logs'. The 'All Logs' tab is selected, displaying a table with the following data:

	Date/Time	Operator	Summary	Times	Detail
1	01-14-2015 16:37	Admin (Admi...	Modify auto mainten...	1	Modify auto maintenance setting to...
2	01-14-2015 16:36	Admin (Admi...	Modify Auxiliary Setup	1	Modify Auxiliary Setup: Entry of ne...
3	01-14-2015 16:35	Admin (Admi...	Add User	1	Add User: 2(2)
4	01-14-2015 16:35	Admin (Admi...	Delete User	1	Delete User: 2(2)
5	01-14-2015 16:35	Admin (Admi...	Add User	1	Add User: 2(2)
6	01-14-2015 16:35	Admin (Admi...	Add User	1	Add User: 1(1)
7	01-14-2015 16:32	Admin (Admi...	Login	1	Admin(Administrator) logged in
8	01-14-2015 16:16	Admin (Admi...	Logout	1	Admin(Administrator) logged out

Below the table, there is a detailed log entry for the first row:

Date/time: 01-14-2015 16:37  
 Operator: Admin (Administrator)  
 Summary: Modify auto maintenance setting  
 Details: Modify auto maintenance setting to: Probe Cleanser Maintenance: Time-based daily maintenance: 00:01->16:00;

At the bottom of the log entry, there are two buttons: 'Detail' and 'Export'. At the bottom right of the screen, the status bar displays 'Administrator : Admin' and the date/time '01-14-2015 16:39'.

Puede ver la información de error., Información de modificación de parámetro. y registros de la operación diaria en el registro. La pantalla "Log" registra todas las actividades del analizador. Contribuye significativamente a la búsqueda del historial de operación y la solución de problemas del analizador.

### NOTA

- Los registros de dos años se pueden almacenar casi.λ
- El registro más antiguo se sobrescribirá automáticamente cuando la cantidad de registros llegue al máximo. λ



The image shows a software dialog box titled "Export". It has a light blue background and a dark blue header. The "Input Range:" is set to "1-101". Below this, there are two input fields labeled "From" and "To", both currently empty. Underneath these fields is a checkbox labeled "Maximum range" which is currently unchecked. At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

2. Seleccione el rango de los registros que desea exportar.

3. Toque "OK" para cerrar el cuadro de diálogo y exportar los registros.

## 10.9 Comprobando el estado del analizador

### NOT

Si el estado está fuera del rango normal, se resaltaré con fondo rojoλ

### 10.9.1 Contador

Puede consultar las estadísticas detalladas en la pantalla, por ejemplo, los tiempos de ejecución del analizador y las ejecuciones de muestra válidas.



The image shows the main menu of the software. At the top, there is a dark blue navigation bar with several icons and labels: "Menu", "Sample Analysis", "Table Review", "QC", "Reagent Setup", "Diluent", and "Print". Below this bar, the main area has a light blue background and lists various run statistics:

- Valid Runs(248)
- Runs since latest initialization(79)
- Sample Runs(79)
- QC Runs(26)
- Calibration Runs(6)
- Valid Sample Runs(52)
- Valid Runs After Latest Startup(0)
- Runs after Probe Cleanser Maintain(18)
- Clogs in Impedance Channel(16)
- Background Runs(52)

At the bottom of the list is a button labeled "Detail...". The footer of the screen shows "Administrator : Admin" and the date/time "03-11-2015 15:47" with a small icon.

### Ver ingtailsλ

Puede tocar los botones "Detalle ..." después de "Ejecuciones de muestra", "Ejecuciones de CC" o "Ejecuciones de calibración" para ver los detalles relacionados.

### Imprimirλ

Toque el icono "Imprimir" para imprimir toda la información en la pantalla.

## 10.9.2 Temperatura y Presión

Toque "Estado"> "Temperatura y presión" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede verificar, exportar o imprimir los valores de temperatura y presión de los diferentes componentes del analizado



	Temperature (°C)	Range
Diluent Temperature	25.2	[10.0, 40.0]

	Pressure (KPa)	Range
Vacuum	-28.2	[-29.9, -25.9]

Administrator : Admin 07-26-2015 19:32

## 10.9.3 Voltaje

Toque "Estado"> "Voltaje" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede ver el voltaje actual del analizador.

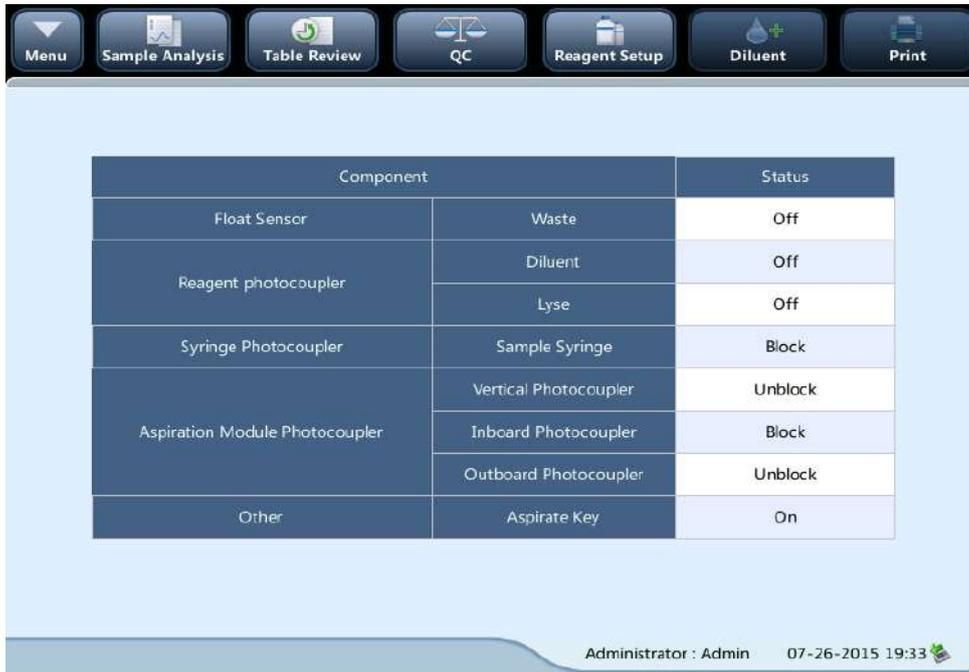


	Volt. ( V )	Range
Power +12V	12.1	[11.0, 14.0]
Power +24V	24.6	[20.0, 30.0]
Analog +12V	12.1	[11.0, 13.0]
Analog -12V	-12.2	[-14.0, -9.0]
Digital +56V	55.1	[47.0, 63.0]
HGB Blank Voltage	4.46	[3.85, 4.85]

Administrator : Admin 01-14-2015 16:40

### 10.9.4 Sensor

Toque "Estado"> "Sensor" en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede ver la información del sensor actual del analizador.



Component		Status
Float Sensor	Waste	Off
Reagent photocoupler	Diluent	Off
	Lyse	Off
Syringe Photocoupler	Sample Syringe	Block
Aspiration Module Photocoupler	Vertical Photocoupler	Unblock
	Inboard Photocoupler	Block
	Outboard Photocoupler	Unblock
Other	Aspirate Key	On

Administrator : Admin 07-26-2015 19:33

### 10.9.5 Información de la versión

Toque "Estado"> "Información de la versión". en el menú para ingresar a la siguiente pantalla. Puede ver la información de la versión actual del analizador.



Software Version	Boot Software	15
	Kernel	V1.03.84
	System Software	V01.03.00.1807
	Print Drive	1.6.0
	Print Template	01.03
	Sequence	1.3.175GENERAL
	Language	English
	Algorithm	1.1.0.1797
Hardware Version	Data Board FPGA	3.0.0.1
Version Info	CD	13

Start Update

Administrator : Admin 07-26-2015 19:31