

SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E

MANUAL OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA

COM-LAB-CLI-MA-08 V4



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

TABLA DE CONTENIDOS

1. OBJETIVO:.....	5
2. ALCANCE:.....	5
3. A QUIEN VA DIRIGIDO:	5
4. DEFINICIONES:.....	5
5. NORMATIVIDAD APLICABLE:	6
6. RESPONSABLE:.....	7
7. CONTENIDO DEL MANUAL:.....	7
7.1. DISPOSICIONES GENERALES	7
7.2. PARÁMETROS A TENER EN CUENTA CON LOS REACTIVOS:	7
7.3. ASPECTO ADMINISTRATIVO DEL MANEJO DE REACTIVOS	7
7.4. VALORES DE REFERENCIA EN EL LABORATORIO.....	8
7.5. TOMA DE MUESTRA.....	8
7.6. CONTROL DE CALIDAD	9
7.7. CONTINGENCIA.....	9
7.8. REPORTE DE ALERTAS CRÍTICAS.....	10
CAPÍTULO I: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN QUÍMICA E INMUNOLOGÍA EN LA SUBRED SUR	10
7.9. EQUIPOS DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	10
7.9.1. EQUIPO ATELLICA SOLUTION	10
7.9.1.1. Técnicas y métodos utilizados por el equipo Atellica Solution.....	10
7.9.1.2. Acerca de la barra de comandos	10
7.9.1.3. Acerca de la barra de estado	11
7.9.1.4. Acerca de los pictogramas del sistema.....	11
7.9.1.5. Acerca del módulo de alerta.....	11
7.9.1.6. Acerca del Atellica SH	12
7.9.1.7. Visión general del software	12
7.9.1.8. Acerca de los cartuchos de reactivos de CH	13
7.9.1.9. Acerca de los cartuchos de reactivos de IM.....	13
7.9.1.10. Calibración de reactivos del ensayo.....	14
7.9.2. Cargar muestras en la gradilla del SH	17
7.9.3. Para abrir un cajón de muestras bloqueado (el LED encima del cajón está encendido)	18
7.9.4. Descargar las gradillas de los cajones de muestras	19
7.9.5. Carga de gradillas de muestras en la DL	19
7.9.6. Requisitos de volumen de las muestras	19
7.9.7. Órdenes de paciente Manuales	19
7.9.8. Acerca del cambio del sensor:	21
7.9.9. EQUIPO HUMASTAR 200	22

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.9.1.	Generalidades	22
7.9.9.2.	Técnica: Espectrofotometría, Punto final (bicromático)	22
7.9.9.3.	Calibración y correlación	22
7.9.9.4.	Procesamiento de muestras.....	23
7.9.10.	HUMASTAR 600	32
7.9.10.1.	Muestras y Sectores para Ubicación de las Muestras	32
7.9.10.2.	Introducción General a las Funciones del Software.....	33
7.9.10.3.	Operación Automática	33
7.9.10.4.	Tareas de rutina	34
7.9.10.5.	Muestras	35
7.9.11.	EQUIPO MINDRAY BA 88 ^a	38
7.9.11.1.	Generalidades	38
7.9.11.2.	Etiquetas.....	38
7.9.11.3.	Análisis de muestras	38
7.9.11.4.	Parameter (Parámetro).....	39
7.9.11.5.	Rutina	39
7.9.11.6.	Restricción.....	39
7.9.11.7.	Calibración.....	40
7.9.11.8.	Información de CC.....	40
7.9.11.9.	Perfil.....	41
7.9.11.10.	Cálculo.....	41
7.9.11.11.	Pruebas de otro sistema.....	42
7.9.11.12.	Test (Prueba).....	42
7.9.11.13.	Calibración.....	43
7.9.11.14.	Control de calidad CC	44
7.9.11.15.	Resultado	44
7.9.12.	GENERALIDADES EQUIPO CENTAUR XPT- INMUNOLOGÍA	44
7.9.12.1.	Aspectos a tener en cuenta en las pruebas inmunológicas.....	44
7.9.12.2.	Fundamento de la técnica de quimioluminiscencia.....	44
7.9.12.3.	Quimioluminiscencia (Directa).....	45
7.9.12.4.	Marcadores de reacción luminiscente	45
7.9.12.5.	Ventajas de la quimioluminiscencia	45
7.9.12.6.	Unión competitiva con antígeno marcado	45
7.9.12.7.	Componentes del sistema	46
7.9.12.8.	Interfaz del usuario	46
7.9.12.9.	Inventario de reactivos	47
7.9.12.10.	Pantalla reactivos auxiliares	47

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD <small>Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</small>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.12.11.	Control de calidad.....	48
7.9.12.12.	Rutina diaria de trabajo	48
CAPÍTULO II: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN LA SUBRED SUR PARA ANÁLISIS DE GASES ARTERIALES Y ELECTROLITOS		
7.10. PROCESAMIENTO DE GASES ARTERIALES.....		
7.10.1.	Generalidades	56
7.10.2.	Técnicas	56
7.10.3.	EQUIPO RAPID POINT 500	57
7.10.3.1.	Procesamiento de muestras.....	58
7.10.4.	EQUIPO RAPID LAB 1265.....	59
7.10.4.1.	Procesamiento de muestras.....	59
CAPÍTULO III: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN LA SUBRED SUR PARA ANÁLISIS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA.....		
7.11.	EQUIPO HUMANEX A1C	63
8.	BIBLIOGRAFIA.....	69
9.	CONTROL DE CAMBIOS.....	69

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

1. OBJETIVO:

Determinar lineamientos necesarios a los profesionales del laboratorio en los aspectos técnicos relacionados con las secciones de química e inmunología del laboratorio clínico de la Subred sur.

2. ALCANCE:

DESDE: La recepción de la muestra en la sección de química.

HASTA: La generación de los resultados.

3. A QUIEN VA DIRIGIDO:

Este procedimiento va dirigido a profesionales (Bacteriología y Terapia respiratoria) responsables del proceso de muestras biológicas en las áreas de química, inmunología y exámenes realizados directamente en las unidades de cuidado intensivo institucional, además de consulta para el personal interesado.

ENFOQUE DIFERENCIAL:

Es fundamental conocer y reconocer sus particularidades y adecuar los procesos de atención en salud de acuerdo con su condición, usos, costumbres, cosmovisión, de modo razonable, estableciendo procesos de dialogo de saberes, desde el respeto a la diversidad. Para la atención de poblaciones diferenciales tales como:

- Personas con discapacidad (Física, visual, auditiva, cognitiva, mental, sordo-ceguer y múltiple)
- Personas con pertenencia Étnica (Indígena, Afro, Room Gitana, Raizal Palenquera)
- Personas de los sectores LGBTQ+ Diversidad Sexual
- Población víctima del conflicto armado
- Personas que realizan actividades sexuales pagas
- Población recicladora
- Habitantes de la ruralidad – Campesinos

Para orientar sobre el manejo de cada una de las poblaciones diferenciales se debe consultar el “Manual de Servicio a la Ciudadanía PS-SC-ACC-MA-01”, “Guía Administrativa Atención a Población Diferencial PS-SC-ACC-GA-01” y la “Guía Apara la apropiación e implementación del enfoque poblacional PS-SC-ACC-DEX-05”, diferencial y de género expedida por la Secretaría Distrital de Salud.

4. DEFINICIONES:

ALÍCUOTA: Parte de un todo con la misma composición. Dividir en partes.

ANALITO: Sustancia a medir

CALIBRACIONES: Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud, indicadas por un instrumento de medida, o valores representados por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

CALIBRADOR: material de referencia cuyo valor se utiliza como variable independiente en una función de calibración (ISO 17511).

CALIDAD: la totalidad de las características de una entidad que le confieren su aptitud para satisfacer necesidades implícitas y explícitas.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

CORRIDA ANALÍTICA: Intervalo de tiempo durante el cual las condiciones del proceso de medición se mantienen constantes. Tiempo sugerido 8 horas.

DCCT: Ensayo sobre el control y complicaciones de la diabetes

HIPERCARBIA: Trastorno que consiste en el aumento de la presión parcial del dióxido de carbono (CO₂) en la sangre arterial, por sobre el límite superior normal de 45 mm de mercurio.

HIPOXEMIA: es una disminución anormal de la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial por debajo de 80 mmHg. También se puede definir como una saturación de oxígeno menor de 92%. No debe confundirse con hipoxia, una disminución de la difusión de oxígeno en los tejidos y en la célula.

OSMOLARIDAD: La osmolaridad es la concentración molecular de todas las partículas osmóticamente activas contenidas en una solución. La osmolaridad se expresa en osmoles (o en miliosmoles) por litro de solvente.

REACTIVO: En química, toda sustancia que interactúa con otra en una reacción química y que da lugar a otras sustancias de propiedades, características y conformación distinta, denominadas productos de reacción o simplemente productos. Por tratarse de compuestos químicos, los reactivos se pueden clasificar según muchas variables: propiedades fisicoquímicas, reactividad en reacciones químicas, características del uso del reactivo. Definición del INVIMA: Es un producto reactivo, calibrador, elaborado en material de control, utilizado sólo o en asociación con otros, destinado por el fabricante a ser utilizado in vitro para el estudio de muestras procedentes del cuerpo humano, incluidas las donaciones de sangre, órganos y tejidos, principalmente con el fin de proporcionar información relacionada con: 1. Un estado fisiológico o patológico. 2. Una anomalía congénita. 3. La determinación de la seguridad y compatibilidad con receptores potenciales. 4. La Supervisión de medidas terapéuticas. (Decreto 3770 de 2004).

5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN	EMITIDA POR
Decreto 1609	2002	Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera	Ministerio de Transporte
Decreto 1609	2002	Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera	Ministerio de Transporte
Resolución 123	2012	Manual de acreditación.	Ministerio de Salud y Protección Social
Resolución 1619	2015	Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los ejes estratégicos de Vigilancia en Salud Pública y Gestión de Calidad	Ministerio de Salud y Protección Social
Resolución 561	2019	Procedimientos de inscripción y verificación de los laboratorios que realicen eventos de interés en salud pública RELAB	Ministerio de Salud y Protección Social
Resolución 3100	2019	Estándares de habilitación	Ministerio de Salud y Protección Social
Resolución 200	2021	Disposiciones para uso de pruebas POCT dentro de la prestación integral del servicio	Ministerio de Salud y Protección Social

Nota Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

6. RESPONSABLE:

Es responsabilidad de la referente de Laboratorios de la Subred Sur y su equipo de calidad la actualización y divulgación del presente manual o del designado por el referente del laboratorio o director de servicios complementarios, la socialización se realizará anualmente o cuando sea necesario.

7. CONTENIDO DEL MANUAL:

7.1. DISPOSICIONES GENERALES

Los profesionales o partes interesadas (asesores, ingenieros etc.) que requieran consultar actividades técnicas relacionadas con Química, Inmunología, Gases arteriales y Hemoglobina glicosilada deben direccionarse a los insertos que se encuentran en cada sección en medio magnético en los equipos de cómputo correspondientes a cada equipo los cuales deben estar actualizados (en medio físico con la fecha de inicio del kit en la parte superior del inserto) y organizados de tal forma que sea fácil su consulta. (Responsabilidad del líder de la sección).

Cuando el profesional recibe un reactivo para ser utilizado, inmediatamente lo vaya a utilizar, debe leer cuidadosamente el inserto y aplicar las indicaciones dadas por la casa matriz, si esta revisión genera dudas, se deben resolver con el asesor científico y de calidad del proveedor, contactando inmediatamente.

7.2. PARÁMETROS A TENER EN CUENTA CON LOS REACTIVOS:

- Presentación del reactivo.
- Fecha de expiración del reactivo
- Número de lote
- Principio o fundamento químico en el que se basa el método
- Composición del reactivo.
- El valor del blanco usado en la prueba debe ser bajo con lo cual se logra una marcada diferencia entre las muestras y los blancos aumentando así la sensibilidad de la prueba.
- La coloración final de la prueba debe ser definida y estable por un tiempo suficientemente largo para que permita su correcta medición.
- Rapidez y complejidad del método.
- Instrucciones para la reconstitución de los reactivos.
- Estabilidad del reactivo después de reconstituido, temperatura de almacenamiento, controles que se deben usar, estándares, suero control, confirmación de la longitud de onda indicada en el inserto para la lectura final de la reacción según el instrumento, cálculos y magnitudes.
- Límite de linealidad, en caso de sobrepasar límites que diluciones hacer y con qué diluir la muestra.

7.3. ASPECTO ADMINISTRATIVO DEL MANEJO DE REACTIVOS

Para el correcto funcionamiento del laboratorio es necesario:

- Llevar un control de insumos y reactivos. El cumplimiento de esta actividad se realiza mediante el seguimiento a los registros: COM-LAB-CLI-FT-17 SOLICITUD DE REACTIVOS E INSUMOS DE LABORATORIO CLÍNICO y el COM-LAB-FT-01 KARDEX DE REACTIVOS DE DIAGNOSTICO LABORATORIO (CLINICO - PATOLOGIA - PRETRANSFUSIONAL); los cuales deben ser utilizados y diligenciados en su totalidad por los profesionales de

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

bacteriología en cada área para garantizar la continuidad del servicio y la oportunidad en los resultados; la supervisión y seguimiento de los mismos es responsabilidad del referente del laboratorio o su delegado.

- La solicitud de pedidos al proveedor a través del profesional encargado de Bodega quien realiza el pedido general de los laboratorios en el formato COM-LAB-CLI-FT-76 SOLICITUD DE PEDIDO A PROVEEDOR EXTERNO DE LABORATORIO CLINICO.
- Mantener una misma línea de productos para las determinaciones clínicas, con el fin de lograr trazabilidad y experiencia de desempeño.
- Los estuches comerciales deben almacenarse semaforizados y ubicados en orden de atrás hacia adelante de acuerdo a su fecha de vencimiento, tanto en las neveras como en los estantes o cajones destinados para tal fin.
- Llevar un registro de las Pruebas faltantes de Descarte de Insumos, reactivos, dispositivos médicos y medicamentos para su diligenciamiento en las situaciones que lo requieran utilizando el formato (COM-LAB-CLI-FT-18).

NOTA: Todos los protocolos se encuentran disponibles para consulta en la Intranet institucional a través de la página web de la Subred. Siguiendo la siguiente ruta (ver Tabla 1.).

TABLA 1 – RUTA DE CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.subredsur.gov.co 2. Dar click en el enlace ALMERA 3. Ingresar usuario y contraseña universal (usuario: No. de CC y contraseña: 1234) 4. En menú principal dar click en Mapa de Procesos 5. Dar click en GESTION DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS 6. Dar click en Subprocesos y documentación en la opción: LAB-Laboratorio 7. Dar click en Líneas de intervención y seleccionar: Clínico 8. En el buscador ingresar el nombre del documento, código o palabra clave.

7.4. VALORES DE REFERENCIA EN EL LABORATORIO

La determinación de los valores de referencia para cada laboratorio hace parte del control de calidad, cada inserto informa los rangos de referencia aceptados para cada analito dependiendo de la tecnología, sin embargo, es recomendable establecer valores de acuerdo a la población atendida.

Para obtener valores de referencia poblacionales es importante tener en cuenta:

- Evaluar el programa de control de calidad con el objeto de garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.
- Seleccionar un grupo mínimo de 50 individuos que cumplan con las características de población que atiende el laboratorio en cuanto a edad sexo, raza, estado fisiológico hábitos culturales etc., se excluyen individuos con afecciones patológicas, que estén tomando fármacos.
- Realizar el cálculo de la media poblacional para cada laboratorio.

7.5. TOMA DE MUESTRA

Para la toma de muestras se debe tener en cuenta el manual COM-LAB-CLI-MA- 01 Operativo Toma de muestras en el laboratorio clínico, el cual se puede consultar en la página web de la subred

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.6. CONTROL DE CALIDAD

Para asegurar la validez de los resultados, se requiere de un control de calidad interno para evaluar la precisión y un control de calidad externo para evaluar la exactitud. Todos los profesionales del laboratorio deben aplicar el manual COM-LAB-CLI-MA-05 MANEJO DEL CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y EXTERNO, el cual se puede consultar en la página web de la subred. **Ver tabla 1.**

En la sección de Química se debe realizar, además, control de agua grado reactivo (semanalmente) utilizando el formato COM-ADI-LAB-FT-33 Control de Agua Grado Reactivo.

Llevar el registro del mantenimiento realizado a los equipos mediante los correspondientes:

Formatos, acorde al área en la que se encuentran:

- COM-LAB-CLI-FT-81 Backup IRLD 1892 para registrar el mantenimiento del equipo de química - ATELLICA CH 930.
- COM-LAB-CLI-FT-82 Mantenimiento del equipo de inmunología ATELLICA IM.
- COM-ADI-LAB-FT-133 Mantenimientos del equipo de química- HUMASTAR 600.
- COM-LAB-CLI-FT-52 Mantenimiento del equipo de inmunología CENTAURO XPT.
- COM-LAB-CLI-FT-21 Mantenimiento del equipo POCT iSTAT.
- COM-LAB-CLI-FT-26 mantenimiento del equipo HUMANEX A1C.
- COM-LAB-CLI-FT-07, Registro de mantenimiento rutinario del analizador RAPIDLAB 1265.
- COM-LAB-CLI-FT-08 Registro de mantenimiento rutinario del analizador RAPID POINT 500.
- COM-LAB-CLI-FT-28 Registro de mantenimiento por usuario equipo química HUMASTAR 200.
- COM-LAB-CLI-FT-55 Mantenimiento equipo de hematología - MINDRAY-BC- 30

Tanto en la sección de química como en la de inmunología se realizan los controles diarios de acuerdo a las pruebas que van a ser realizadas y posteriormente se diligencian diariamente los formatos correspondientes a los mantenimientos requeridos por los equipos.

7.7. CONTINGENCIA

Debido a los imprevistos que se puedan presentar rutinariamente, se realiza procesamiento en los equipos de manera manual y se imprime para ser entregado a los servicios correspondientes mientras se restablecen los servicios públicos, cabe mencionar que por cada equipo hay un BACK-UP y sólo se encuentran en las instalaciones del laboratorio de central de procesamiento que corresponde al Hospital el Tunal (el tunal es el laboratorio centralizado de procesos por ello es apoyo tecnológico de los laboratorios de las unidades de la subred sur cuando se presentan fallas en sus respectivos equipos de proceso). Para mayor información se cuenta con el COM-LAB-CLI-PL-01 Plan Contingencia en el laboratorio clínico, disponible en plataforma Almera institucional donde se detalla el proceso.

En caso de que no sirva el equipo principal o el BACK-UP se remitirán las muestras a un laboratorio espejo que provee la casa comercial,

Para conocer las pruebas procesadas por cada laboratorio dirigirse a los documentos de estructura diseñados para específicamente para cada sede de procesamiento disponible en la Subred.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.8. REPORTE DE ALERTAS CRÍTICAS

En los laboratorios clínicos de la subred su cuando se presentan resultados de reporte crítico obligatoria se reporta en los medios internos de comunicación y se deja registro en el formato COM-ADI-LAB FT-92 REPORTE ALERTAS CRÍTICAS DE LABORATORIO CLÍNICO, como está establecido en el manual notificación alertas críticas y exámenes priorizados de laboratorio clínico.

Todos los equipos transmiten los resultados a un software utilizado para su respectiva validación, en el cual pueden ser consultados y comparados con datos obtenidos anteriormente, así como también se puede establecer si los valores no se encuentran dentro de los parámetros establecidos como normales.

CAPÍTULO I: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN QUÍMICA E INMUNOLOGÍA EN LA SUBRED SUR

7.9. EQUIPOS DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA

7.9.1. EQUIPO ATELLICA SOLUTION

Es un sistema multicomponente para pruebas de diagnóstico in vitro de muestras clínicas. El sistema está destinado al análisis cualitativo y cuantitativo de diferentes fluidos corporales, utilizando tecnología fotométrica, turbidimétrica, quimioluminiscente y de electrodo selectivo de iones integrada para el uso clínico.



7.9.1.1. Técnicas y métodos utilizados por el equipo Atellica Solution

Las aplicaciones de los ensayos se dividen en dos módulos:

Módulo CH (química): utiliza métodos inmunoquímicos y químicos. utiliza tecnología fotométrica, turbidimétrica y de electrodos selectivos de iones para el uso clínico.

Módulo IM (Inmunología): Es un analizador automatizado de inmunoensayo diseñado para realizar pruebas de diagnóstico in vitro, en muestras clínicas. Las aplicaciones de ensayo del sistema utilizan tecnología quimioluminiscente.

7.9.1.2. Acerca de la barra de comandos

La barra de comandos proporciona acceso a la información y funciones del sistema para realizar y gestionar las actividades del laboratorio. Cada pestaña y subpestaña de la

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

barra de comandos con una alerta asociada muestra el color rojo o amarillo hasta que se resuelve la alerta. El usuario puede determinar qué zona está originando la alerta abriendo la pestaña correspondiente y buscando una línea coloreada debajo de una subpestaña. El usuario puede suprimir alertas específicas en Módulo de alertas, Barra de comandos, Descripción general del sistema y Detalles del módulo. La pestaña Barra de comandos asociada no se muestra en rojo o amarillo para las alertas suprimidas.

7.9.1.3. Acerca de la barra de estado

La barra de estado de la parte inferior de la pantalla contiene la información actual del sistema e iconos para acceder rápidamente a las funciones.

La información de la barra de estado incluye:

- ✓ El identificador del usuario activo
- ✓ La fecha y hora actuales

7.9.1.4. Acerca de los pictogramas del sistema

Un pictograma avisa al usuario cuando se requiere una determinada acción o más información.

Símbolo	Título y descripción del símbolo	Símbolo	Título y descripción del símbolo
	Precaución Consulte las instrucciones de uso o la documentación que se adjunta para obtener información admonitoria, como advertencias y precauciones, que no se puede ofrecer en el dispositivo médico por diversas razones.		Peligro de impactos
	Peligro biológico Señal de peligro biológico para su uso en el lugar de trabajo.		Marcapasos no Los campos magnéticos potentes son peligrosos para los marcapasos y otros implantes médicos.
	Riesgos biológicos Hay posibles riesgos biológicos relacionados con el dispositivo médico.		Consultar las instrucciones de uso
	Peligro eléctrico Voltaje peligroso.		Consultar las instrucciones de uso Versión de las instrucciones de uso
	Peligro de enredarse Las piezas en movimiento pueden causar aprisionamiento y lesiones graves.		Consultar las instrucciones de uso Internet URL address to access the electronic instructions for use (eIFU) Disponible en: www.siemens.com/eifu
	Peligro de perforación Elemento afilado.		Electronic instructions for use Internet URL address to access the electronic instructions for use (eIFU) Disponible en: www.siemens.com/eifu
	Peligro de correa en movimiento		Corrosivo
	Peligro de pinzamiento		Peligroso para el medio ambiente
	Peligro de emisión de temperatura elevada		Irritante
	Peligro de superficies calientes		Peligro de inhalación, oral o para la piel
	Peligro de luz ultravioleta (UV)		Peligro de inhalación Salud respiratoria o interna

7.9.1.5. Acerca del módulo de alerta

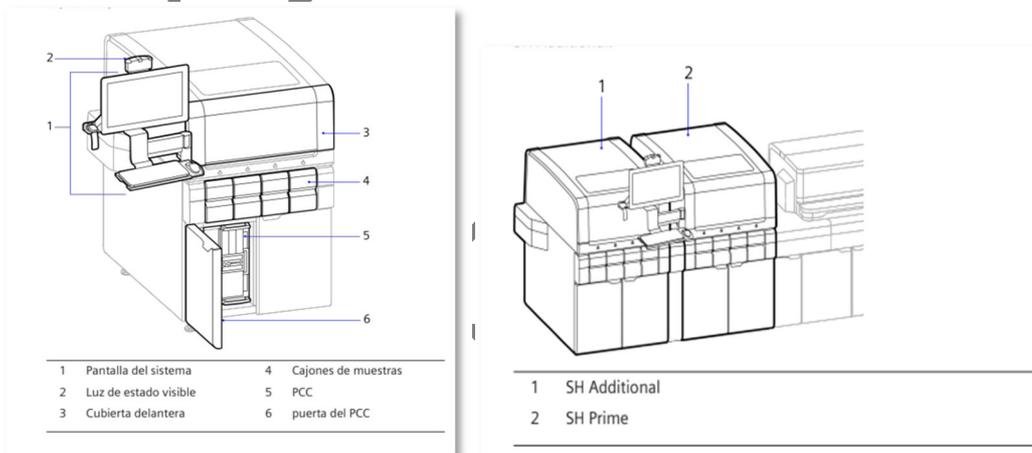
El Módulo de alertas muestra todas las alertas activas de los módulos y del sistema. El usuario puede acceder al Módulo de alertas mediante la pestaña coloreada situada encima de la barra de comandos. El usuario puede filtrar las alertas seleccionando un Módulo o una Categoría en el Módulo de alertas.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

7.9.1.6. Acerca del Atellica SH

El SH es la forma principal en que el usuario interactúa con el sistema. Permite que el usuario cargue y descargue muestras de pacientes de rutina, muestras STAT, y materiales de calibrador y de CC (Cal-CC). Cada sistema puede tener hasta 3 SHs. Cada SH tiene capacidad para procesar hasta 500 muestras por hora. Cuando un sistema está equipado con 1 SH, a ese SH se le conoce como SH Prime, e incluye el Process Center Computer (PCC) y la pantalla del sistema. Cuando está equipado con más de 1 SH, el SH con PCC y la visualización del sistema es el SH Prime y cada uno de los demás SH es un SH Additional.

Las cubiertas delantera y trasera del SH se bloquean durante el funcionamiento normal. Para abrir la cubierta delantera o trasera, el usuario solicita la apertura desde la visualización del sistema o la tableta de usuario. Después de que el usuario desbloquee y abra la cubierta, el sistema retira la energía del robot del SH para que no pueda moverse.



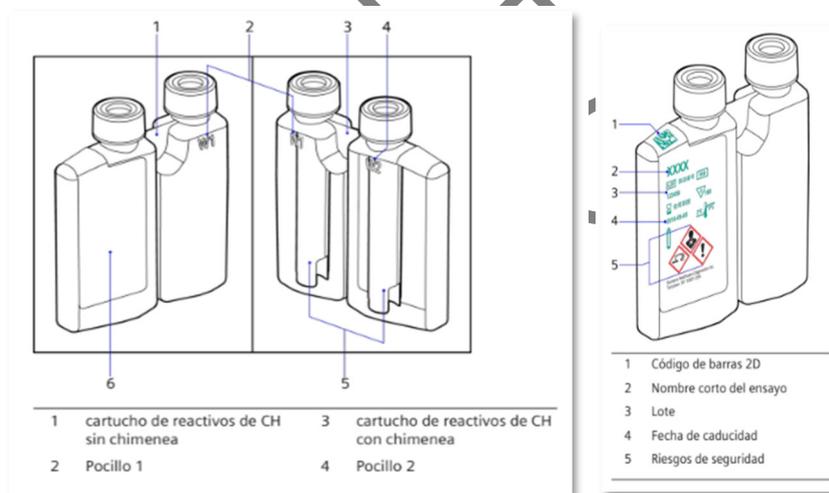
7.9.1.7. Visión general del software

- ✓ El sistema utiliza 4 zonas de la pantalla para acceder a las funciones y la información del sistema.
- ✓ La barra de comandos permite al usuario realizar y gestionar las actividades de laboratorio.
- ✓ El módulo Alerta muestra un resumen de alertas activas del sistema y del módulo.
- ✓ La zona de espacio de trabajo contiene botones de tareas y muestra la información del sistema y de las muestras.
- ✓ La barra de estado indica la información actual del sistema y tiene iconos seleccionables para acceder rápidamente a las funciones del sistema.



7.9.1.8. Acerca de los cartuchos de reactivos de CH

Los cartuchos de reactivos son cartuchos de doble pocillo. Un pocillo contiene hasta 25 ml de reactiva prolonga la estabilidad en el sistema, porque el segundo pocillo del cartucho no se abre hasta que el analizador necesita reactivo. En algunos ensayos se abren los dos pocillos al mismo tiempo.

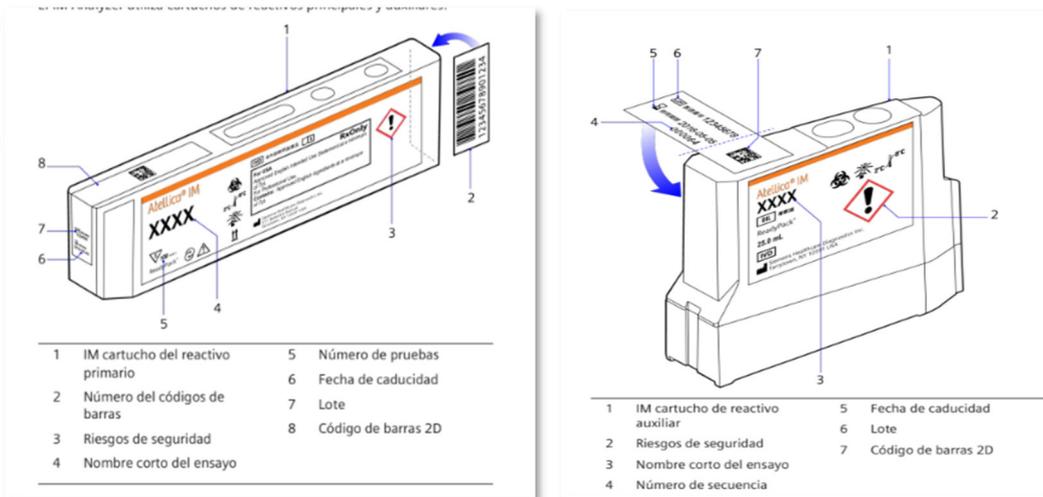


7.9.1.9. Acerca de los cartuchos de reactivos de IM

1. El IM Analyzer utiliza cartuchos de reactivos principales y auxiliares.
2. Asegúrese de que el sistema está en el estado Listo o En proceso.
3. Mezclar manualmente paquetes de reactivos principales (Página 249 Mezclar reactivos de IM manualmente).

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

4. Abra el cajón de reactivos.
5. Inserte hasta 5 cartuchos de reactivos principales o auxiliares.
6. Gestión de consumibles
7. Cierre el cajón de reactivos.



7.9.1.10. Calibración de reactivos del ensayo

✓ Acerca de las calibraciones de reactivos del ensayo de CH

La calibración establece la relación entre la respuesta del sistema (valores de absorbancia) y los resultados que este notifica (concentración). La relación es única para cada ensayo. El sistema determina la relación midiendo la absorbancia de un material con concentraciones (o niveles) conocidas de los analitos para el ensayo.

El sistema utiliza modelos de calibración lineales y no lineales al convertir la respuesta del sistema a las concentraciones. Acerca de los modelos de calibraciones de reactivos del ensayo de CH lineales Las calibraciones lineales generan una curva de calibración utilizando de 2 a 3 niveles de calibrador que abarcan el rango de medición del analito.

✓ Acerca de las calibraciones de reactivos del ensayo de CH no lineales

Las calibraciones no lineales generan una curva de calibración compleja utilizando hasta 6 niveles de calibrador que abarcan el rango de medición del analito.

Las calibraciones no lineales utilizan 1 de 2 tipos diferentes de kit de calibrador.

- Calibradores múltiples
- Calibrador único

El kit de varios calibradores contiene viales de aumento de concentración del analito. El nivel 1, o blanco, tiene la concentración de analito más baja del kit. La concentración aumenta en los niveles 2–6. El nivel 1 puede ser uno de los siguientes:

Diluyente de CH (blanco de reactivo)

Material de calibrador

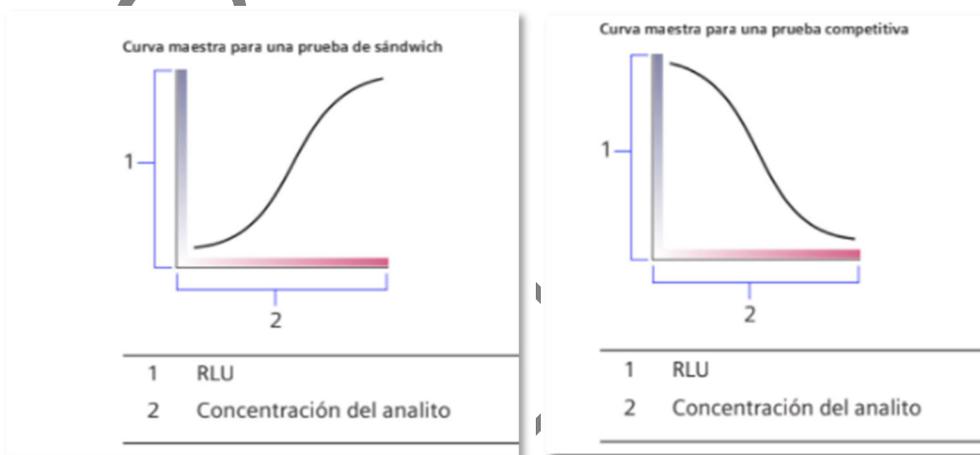
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

NOTA: Los kits de calibradores pueden contener concentraciones de varios analitos y pueden calibrar más de un ensayo.

✓ **Acerca de las calibraciones de reactivos del ensayo de IM**

La calibración establece la relación entre la respuesta del sistema en unidades de luz relativa (RLU) y resultados de concentración notificada. La relación es única para cada ensayo. El sistema determina la relación midiendo la RLU de un material con concentraciones o niveles conocidos de los analitos para el ensayo.

El sistema usa una curva maestra y una calibración de dos puntos para calibrar las pruebas cualitativas y cuantitativas.



✓ **Calibrar el flujo de trabajo de reactivo del ensayo del CH**

Asegúrese de que en el sistema existen los siguientes elementos:

- Definiciones de prueba del ensayo
- Definiciones de calibrador
- Reactivos del ensayo

Confirme que el sistema está en uno de los estados siguientes:

- a. Listo
- b. En espera
- c. Procesando
- d. Prepare las muestras del calibrador de acuerdo con las instrucciones de uso del calibrador.
- e. Cree una orden de calibración.
- f. Imprima los códigos de barras de muestras del calibrador.
- g. Coloque las etiquetas de los códigos de barras en los tubos de muestras del calibrador correspondiente.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

- h. Cargue las muestras de calibrador en el sistema.
- i. Para un CH DL, cargue las muestras de calibrador en una gradilla y coloque la gradilla en la cola de entrada.
- j. Para una Atellica Solution, cargue las muestras de calibrador en una gradilla y coloque la gradilla en un cajón de muestras de SH.

NOTA: Para procesar inmediatamente, cargue muestras de calibrador en una gradilla de urgencia.

- k. Revise los resultados de la calibración.

✓ **Calibrar el flujo de trabajo de reactivo del ensayo del IM**

- Asegúrese de que en el sistema existen los siguientes elementos:
- Curvas maestras y definiciones de prueba del ensayo
- Definiciones de calibrador
- Reactivos del ensayo

Confirme que el sistema está en uno de los estados siguientes:

- a. Listo
- b. En espera
- c. Procesando

El sistema muestra los glifos de estado de la orden de calibración en la columna Estado de la petición.

Glifo de estado de orden de calibración	Notas
	Pedido
	Válido
	Procesando

- d. Prepare las muestras del calibrador de acuerdo con las instrucciones de uso del calibrador.
- e. Cree una orden de calibración.
- f. Imprima los códigos de barras de muestras del calibrador.
- g. Coloque las etiquetas de los códigos de barras en los tubos de muestras de calibrado correspondientes.
- h. Cargue las muestras de calibrador en el sistema.
- i. Para un IM DL, cargue las muestras de calibrador en una gradilla y coloque la gradilla en la cola de entrada.
- j. Para una Atellica Solution, cargue las muestras de calibrador en una gradilla y coloque la gradilla en un cajón de muestras de SH.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

NOTA: Para procesar inmediatamente, cargue muestras de calibrador en una gradilla de urgencia.

- k. Revise los resultados de la calibración.

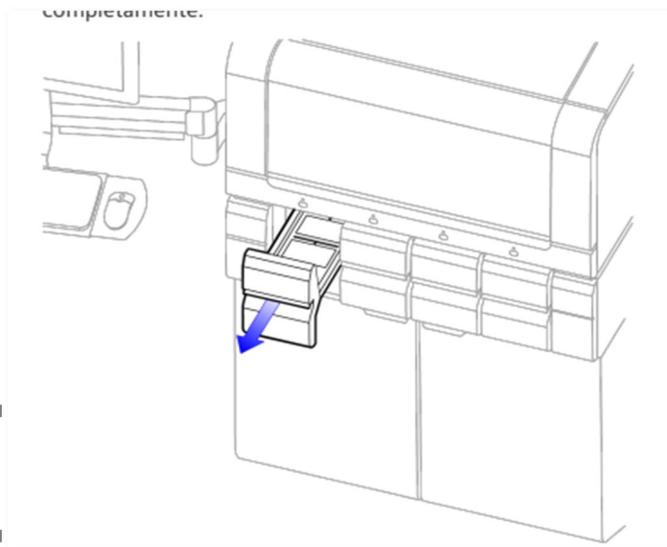
Los glifos alertan al usuario sobre una acción necesaria o información.

Pictograma de estado de calibración de IMT	Descripción
✓	Aplicar
⚠	Error

7.9.2. Cargar muestras en la gradilla del SH

- Coloque uno o más recipientes de muestras en el tipo de gradilla adecuado.
 - Para el procesamiento inmediato, ponga muestras de urgencia en una gradilla de urgencia.
 - Coloque las muestras de rutina en una gradilla de rutina.
 - Coloque los tubos de fondo falso en una gradilla especial de tubos de fondo falso.
- Asegúrese de que todos los recipientes de muestras estén completamente insertados en la base de la gradilla.
- Cargue las gradillas convenientes en un cajón de muestras.
 - Cargue la gradilla con muestras de paciente en la posición correspondiente del cajón de muestras.
 - Cargue una o más gradillas de rutina vacías en una zona de salida o de clasificación adecuadas en un cajón de muestras.
 - Para abrir un cajón de muestras desbloqueado (el LED encima del cajón no está encendido), agarre el asa del cajón y tire de él para abrirlo completamente.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



7.9.3. Para abrir un cajón de muestras bloqueado (el LED encima del cajón está encendido)

1. Pulse el botón encima del cajón de muestras.
2. Espere a que el LED encima del cajón deje de parpadear y permanezca apagado.
3. Agarre el asa del cajón y tire de él para abrirlo completamente.
4. Abra el cajón de muestras

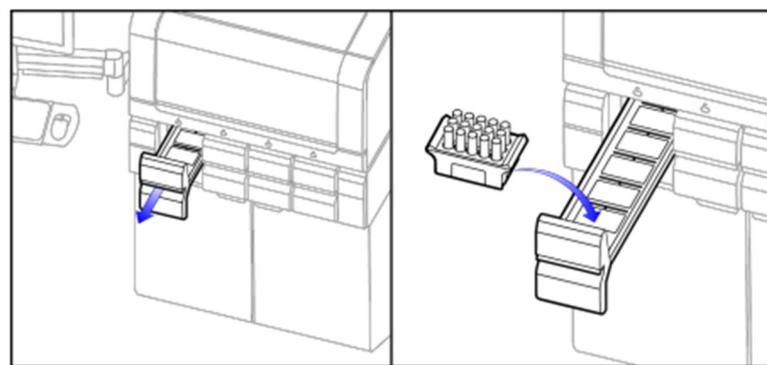
NOTA: Asegúrese de que el cajón de muestras esté completamente abierto. Si el cajón no está completamente abierto, el DVS podría no explorar correctamente las gradillas cuando se cierre el cajón.

- ✓ Observe la flecha de la gradilla. La flecha debe apuntar hacia el interior, hacia el SH.
- ✓ Coloque la gradilla en la ubicación deseada dentro del cajón de modo que encaje firmemente en la ubicación adecuada con un clic.

NOTA: asegúrese de que la gradilla está insertada por completo en el cajón. Si una gradilla no está insertada por completo en el cajón, el cajón podría no cerrarse. No fuerce el cajón para cerrarlo.

- ✓ Cierre el cajón de muestras.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



7.9.4. Descargar las gradillas de los cajones de muestras

1. Abra el cajón de muestras (Página 398 Abrir los cajones de muestras).
2. Levante la gradilla para extraerla del cajón de muestras.
3. Cierre el cajón de muestras.

7.9.5. Carga de gradillas de muestras en la DL

1. Coloque los tubos de muestras en la gradilla de muestras y en las posiciones adecuadas.
2. Cargue la gradilla de muestras en la cadena de entrada.

NOTA: Coloque las muestras de urgencia en las gradillas de la parte frontal de la cadena de entrada.

7.9.6. Requisitos de volumen de las muestras

Los requisitos de volumen de las muestras del sistema dependen de los requisitos del ensayo y los volúmenes inutilizables específicos según el tipo de analizador y de recipiente.

7.9.7. Órdenes de paciente Manuales

✓ Acerca de la opción Crear peticiones de paciente

La opción Crear peticiones de paciente permite al usuario introducir manualmente información de muestra, imprimir códigos de barras para una orden de paciente o establecer la configuración de ID de análisis para una lista de trabajo. Las órdenes de paciente requieren un ID de muestra, un tipo de muestra y la información de la prueba. El usuario puede añadir un ID de gradilla y la información sobre el paciente o la muestra, como datos demográficos del paciente, horas de recogida de muestras por el médico o comentarios que se mostrarán como detalles de la muestra.

- a. Crear órdenes de pruebas de paciente
- b. En la barra de comandos, seleccione Órdenes de paciente > Crear peticiones de paciente.
- c. Escanee el código de barras del tubo de muestras o introduzca manualmente un ID de muestra.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

NOTA: Los escaneos del código de barras activan automáticamente los campos de entrada. Para introducir información adicional en un campo, seleccione el campo o Pestaña en el teclado.

d. Seleccione una Muestra.

NOTA: Para añadir más información sobre la muestra, incluyendo la fecha de recogida y recepción y comentarios sobre la muestra, en la zona Información de muestra seleccione Información adicional de la muestra (Página 299 Añadir Información adicional de la muestra).

e. Seleccione una URGENTE, Prioritario o Rutina Prioridad.

NOTA: Rutina es la prioridad predeterminada.

f. Introduzca los datos demográficos del paciente.

NOTA: Para añadir más detalles acerca del paciente, incluyendo el Estado paciente, en la zona Datos demográficos del paciente seleccione Información adicional del paciente (Página 300 Añadir Información adicional del paciente).

g. Seleccione el menú desplegable Seleccionar pruebas.

NOTA: El usuario solo puede seleccionar pruebas compatibles con la Muestra especificada.

h. Seleccione una o más Pruebas.

i. Órdenes y Lista de trabajo

j. Para añadir la misma prueba a una orden, seleccione el signo situado junto a esa prueba en la zona de órdenes.

NOTA: Al añadir una prueba más de una vez a la misma orden, el usuario puede procesar la misma prueba en módulos, lotes de reactivos o cartuchos diferentes. Esta opción ofrece opciones adicionales de resultados. El usuario puede cambiar esta configuración en Opciones de prueba del sistema.

k. Seleccione Guardar.

✓ **Configurar Ajustes ID de análisis**

En la barra de comandos, seleccione Órdenes de paciente > Crear peticiones de paciente > Ajustes ID de análisis...

a. Introduzca un ID de análisis.

NOTA: Los ID de análisis deben tener de 0 a 32 caracteres alfanuméricos sin separadores ni caracteres especiales.

b. En la zona de Ajustes, seleccione una opción para utilizar el ID de análisis.

c. Seleccione Aceptar.

NOTA: El ID de análisis pasa a ser el nombre del estudio dentro del menú desplegable Seleccionar nombre de estudio en Comparación de lotes de reactivo.

d. Imprimir códigos de barras

e. En la barra de comandos, seleccione Órdenes de paciente > Crear peticiones de paciente.

f. Introduzca el ID de muestra de una orden de paciente guardada.

g. Seleccione Imprimir código de barras.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

✓ **Aceptar los resultados de la prueba**

NOTA: El usuario solo puede aceptar pruebas con el estado de prueba En espera y con resultados activos.

- a. En la barra de comandos, seleccione Lista de trabajo > Descripción general de la lista de trabajo.
- b. Para limitar las muestras que aparecen, filtre la lista.
- c. Para ordenar la lista de Descripción general de la lista de trabajo, seleccione una opción del menú desplegable Ordenar por o seleccione un encabezado de columna.

NOTA: seleccione el encabezado de columna por segunda vez para invertir el orden de clasificación.

- d. Seleccione las casillas de verificación de las pruebas correspondientes.
- e. Seleccione Aceptar.
- f. Seleccione Sí.

✓ **Transmitir resultados de la prueba**

NOTA: Los estados de las pruebas deben ser Finalizado, Error de transmisión o Transmitido.

- g. En la barra de comandos, seleccione Lista de trabajo > Descripción general de la lista de trabajo.
- h. Para limitar las muestras que aparecen, filtre la lista.
- i. Para ordenar la lista de Descripción general de la lista de trabajo, seleccione una opción del menú desplegable Ordenar por o seleccione un encabezado de columna.

NOTA: seleccione el encabezado de columna por segunda vez para invertir el orden de clasificación.

- j. Seleccione las casillas de verificación de las pruebas correspondientes.
- k. Seleccione Transmitir.

7.9.8. Acerca del cambio del sensor:

- a. Analizador en LISTO
- b. Elegir consumibles IMT
- c. En la tablet del analizador realizar limpieza avanzada antes de cambiar el sensor.
- d. Una vez finaliza la limpieza avanzada, dirigirse al menú y seleccionar la opción consumible IMT y pausa IMT
- e. Seleccionar IMT sensor
- f. Abrir la compuerta del módulo IMT y proceder a extraer el sensor
- g. Escanear el código de barras del multisensor nuevo y se visualizará la ventana indicando lote y fecha de vencimiento. **NO SELECCIONAR**
- h. Instalar el sensor nuevo y cerrar el protector del sensor.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

- i. Una vez instalado el nuevo sensor, seleccione la opción OK. en el módulo de la tablet y automáticamente comenzará a acondicionar.
- j. Calibración automática
- k. Una vez se encuentra calibrado proceder a procesar el control de calidad.

7.9.9.EQUIPO HUMASTAR 200

7.9.9.1. Generalidades



El instrumento debe utilizarse con la fuente de alimentación estable con la que normalmente se suministra (salvo que se acuerde lo contrario). Para poderlo utilizar necesitará, además, un ordenador que funcione con Windows y se adapte a las especificaciones (se adquiere por separado). El software de usuario se ha optimizado para poderse usar en pantallas táctiles, pero también puede utilizarse con un monitor normal, un ratón y un teclado.

7.9.9.2. Técnica: Espectrofotometría, Punto final (bicromático).

Se ponen en contacto los reactivos (que aportan el sustrato) y la muestra biológica (que aporta la enzima) y tras un periodo de incubación que supere el periodo de retardo se mide la absorbancia.

Al cabo de un tiempo establecido se detiene la reacción y se vuelve a medir la absorbancia.

7.9.9.3. Calibración y correlación

Las calibraciones son el medio por el cual el instrumento transforma los valores de densidad óptica en resultados interpretables (concentraciones). Pueden ser una función lineal (factor) o una función no lineal, descrita por los distintos puntos (patrón). Para garantizar la precisión de los resultados es obligatorio efectuar la calibración del método cada vez que el sistema lo solicite.



tos (patrón). Para garantizar la precisión de los resultados es obligatorio efectuar la calibración del método cada vez que el sistema lo solicite.

FIGURA 94
Calibración

Números de patrones que se utilizarán en la calibración
Factor de multiplicación de la concentración obtenida
Validez de la calibración (expresada en horas)
Tipo de interpolación utilizado para los cálculos

Errores de métodos
Filtro no válido
El instrumento no dispone de un filtro de la longitud de onda indicada.
Calibración o filtros de método no válidos
La calibración óptica al inicio ha fallado.
Error en patrones de la curva de calibración

Uno o más de los patrones de la curva no son válidos
Error en intervalos blanco reactivo
Valores calibración blanco fuera de márgenes
Error en DO de curva de calibración
Los valores de DO de la calibración están fuera del intervalo

General: Number of standards, Interpolation type, Factor, Validity hours, Print error

Step	Calibrator	Dilution rate	Lot	Primary received	Final received	DO value	Date
1							

Haga clic en "Único" y el calibrador que ocupe la posición 1 se repetirá en todas las demás posiciones.

FIGURA 95
Calibración

Lot que utiliza actualmente el calibrador seleccionado
Concentración primaria del lote seleccionado
Concentración final utilizada con el patrón
Valor de DO de la última calibración, en absohmios (Ab) y fecha de ejecución de la última calibración

Calibrador (p.ej. Autocal) que utiliza el patrón
Tasa de dilución que se aplica al patrón

Seleccione el rango de curva, luego a la lista de patrones y haga clic en "Interpolación" que se utilizará en los cálculos.

Seleccione el rango de curva, luego a la lista de patrones y haga clic en "Interpolación" que se utilizará en los cálculos.

Conexión de blanco que se usará en los cálculos (p.ej. arena la cenilla)
Validez del blanco, en horas
Valores de DO de blanco, indicados en absohmios (Ab) y fecha de ejecución de la última conexión de blanco
Imprima un informe dando se muestra el estado de calibración actual y el gráfico
*Concentración final= Concentración primaria / Tasa de dilución

Standard: Name, Calibrator, Dilution rate, Lot, Primary received, Final received, DO value, Date

Current calibration: Lot, Primary received, Final received, DO value, Date

Blank: Blank, Validity, DO, DO 2, Date

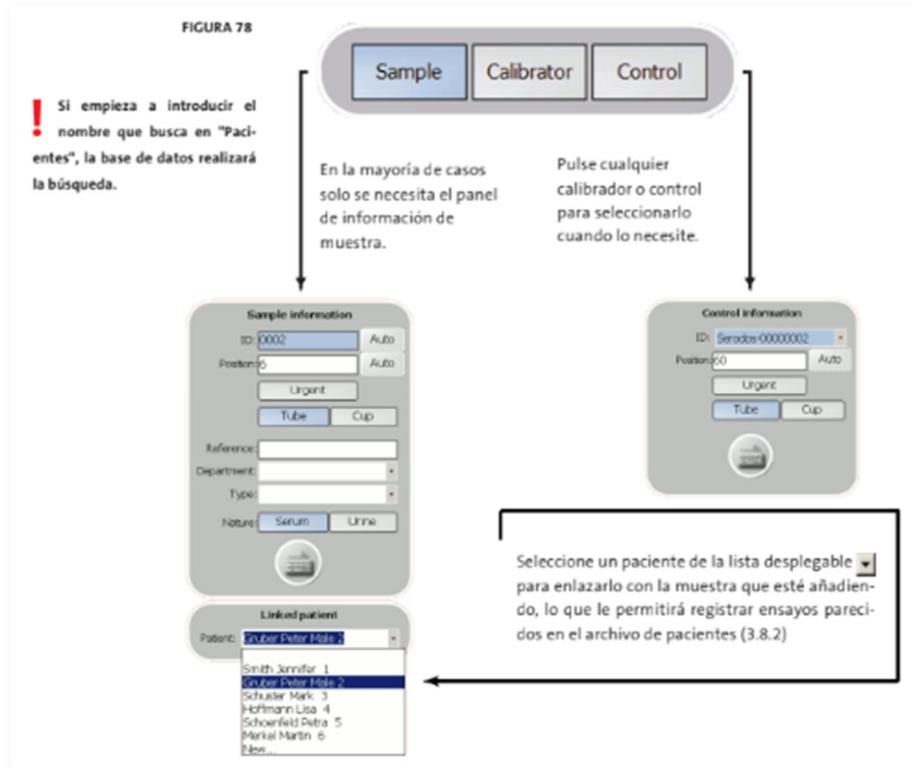
Print calibration, Curve chart

Curve chart: Average, Polynomial, Linear regression, Cubic curve

7.9.9.4. Procesamiento de muestras

✓ Como añadir una nueva muestra

- Seleccione la categoría (muestra, calibrador, control) e introduzca los datos necesarios (consulte la lista contigua).



✓ **Identificación de muestras (ID).**

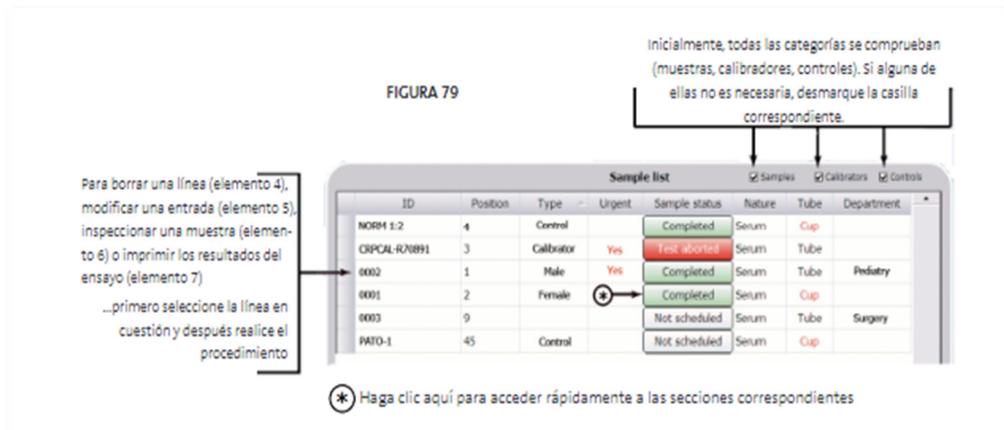
Si la muestra cuenta con ID, haga clic en el campo ID e introduzca la información con el teclado de la pantalla táctil. Si no dispone de ID, pulse „Auto“ para que se le asigne el siguiente número ID disponible.

✓ **Identificación de calibradores / controles (ID)**

- Acceda a la lista desplegable y realice la selección Posición *
- Pulse "Auto" para obtener la siguiente posición disponible. (Introduzca posiciones concretas utilizando el teclado de la pantalla táctil.) Urgente * Permite identificar muestras o controles de naturaleza urgente (Los calibradores son siempre urgentes y se etiquetan automáticamente como tales.)
 - ✓ Tubo / frasco *
- Seleccione el recipiente de muestras que desee utilizar
 - ✓ Referencia **
- Introduzca un nombre de referencia para facilitar la identificación.
 - ✓ Departamento / tipo **
- Acceda a la lista desplegable y realice la selección.
 - ✓ Naturaleza **
- Seleccione suero u orina. *Para añadir una nueva muestra (una vez completados los campos de datos), pulse el signo "+" para transferir la información.

✓ **Gestión de muestras**

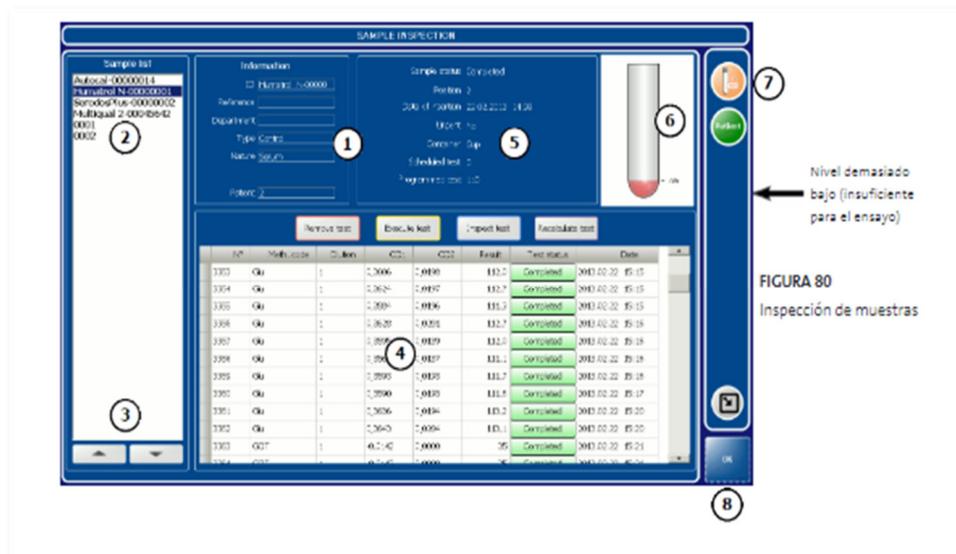
- Continúe hasta que todos los datos que requiera la muestra en función del programa de trabajo se hayan introducido y enviado a la lista de muestras.
- Para borrar una línea entera de la lista de muestras, selecciónela y pulse el icono "Retirar".
- Para modificar una entrada incorrecta de la lista de muestras, seleccione la línea correspondiente, realice los cambios necesarios y pulse "Aplicar".



✓ **Inspección de muestras**

Resumen de la información correspondiente a una muestra, con indicadores gráficos que muestran el volumen restante para facilitar el seguimiento del volumen de muestra.

Para acceder a la información precisa de una muestra, seleccione la línea correspondiente en la lista y pulse el icono "Inspeccionar" para consultar el formulario de trabajo **INSPECCIÓN DE MUESTRA**.

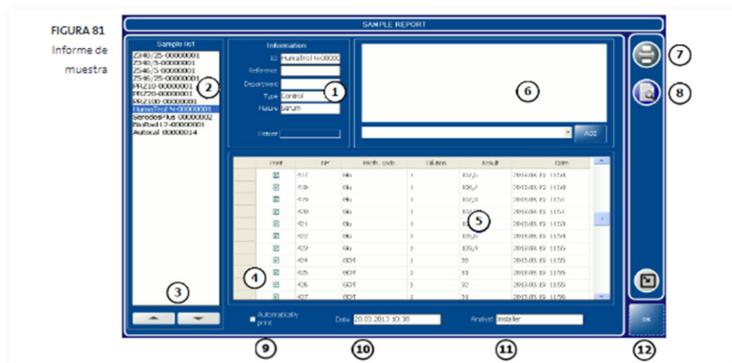


- La línea seleccionada en la pestaña MUESTRAS se incluirá aquí, bajo "Información"; los otros datos se irán mostrando en el formulario de trabajo en curso.
- La posterior selección de otras muestras podrá consultarse desde aquí sin tener que volver a la pestaña MUESTRAS.
- Siguiente muestra, muestra anterior Lista de ensayos con datos de código de método, dilución, DO, resultado, estado y fecha correctos
- Información adicional de utilidad
- Indicador gráfico del volumen de muestra restante Da acceso al INFORME DE MUESTRA
- Sale del formulario de trabajo de INSPECCIÓN DE MUESTRA

✓ **Informe de muestra**

Este formulario permite seleccionar qué resultados se mostrarán en el informe y añadir comentarios que luego se imprimirán.

Si necesita imprimir los resultados del ensayo, seleccione la línea en cuestión de la lista y pulse el icono "Imprimir" para visualizar el formulario de trabajo INFORME DE MUESTRA.



- La línea seleccionada en la pestaña MUESTRAS (3.5) se incluirá aquí, bajo "Información"; los otros datos se irán mostrando en el formulario de trabajo en curso.
- La posterior selección de otras muestras podrá consultarse desde aquí sin tener que volver a la pestaña MUESTRAS.
- Siguiente muestra, muestra anterior
- Lista de ensayos completados, con datos de código de método, dilución, resultado, estado y fecha
- Información adicional de utilidad
- Espacio reservado para comentarios u observaciones; puede seleccionar los comentarios preestablecidos y añadirlos al recuadro "Comentarios" pulsando "Añadir".
- Imprime el informe de la muestra
- Previsualización del informe
- Marque esta casilla para que los informes de la muestra se impriman automáticamente una vez completados todos los ensayos
- Fecha y hora
- Nombre del analizador
- Sale del formulario de trabajo INFORME DE MUESTRA

✓ **Bandeja de muestras**

Esta práctica herramienta de gestión facilita añadir y quitar muestras y ayuda a controlar el tipo, la ubicación y el estado de las muestras mostradas. Este formulario de trabajo muestra las posiciones asignadas a urgencias, muestras, calibradores y controles, con el estado de cada uno de ellos indicado con un color. Para consultarlo, pulse "Bandeja de muestras".



FIGURA 82
Bandeja de muestras

NO

✓ Lista de trabajo



-  Guarda y archiva todas las hojas de cálculo para reutilizarlas posteriormente (con las muestras correspondientes)
-  Recupera y carga hojas del archivo guardado (con las muestras correspondientes)
-  Borra todas las hojas de cálculo (sin las muestras correspondientes)
-  Crea una nueva hoja de cálculo
-  Elimina la hoja de cálculo seleccionada
-  Ejecuta todos los ensayos de la hoja de cálculo seleccionada
-  Imprime un informe de la hoja de cálculo seleccionada

TADO

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

✓ **Estado del ensayo**

Rutina	
Not Scheduled	Ensayo programado / a la espera de confirmación
Scheduled	Ensayo confirmado / a la espera de ejecución
Executing	Ensayo en proceso
Completed	Resultado de ensayo válido
Result unusable	Resultado de ensayo inutilizable
Result edited	Resultado de ensayo editado por el usuario
Errores de instrumento	
Predilution error	Fallo de predilución
Mechanical error	Problema mecánico
Cover open	Cubierta abierta durante la ejecución
Optical error	Fallo de lectura
Reag. 1 missing	No asignado en el panel de reactivos
Reag. 2 missing	No asignado en el panel de reactivos
Reag. blank error	Margen de validez del reactivo superado
Reag. 1 empty	Reactivo asignado insuficiente
Reag. 2 empty	Reactivo asignado insuficiente
Sample empty	Muestra suministrada insuficiente
Diluent empty	Diluyente suministrada insuficiente

✓ **Gestión de hojas de calculo**

Para su comodidad, puede solicitar todos los ensayos necesarios en distintas hojas de cálculo. El orden de ejecución de las hojas de cálculo y ensayos únicos puede elegirse libremente (acceso aleatorio).

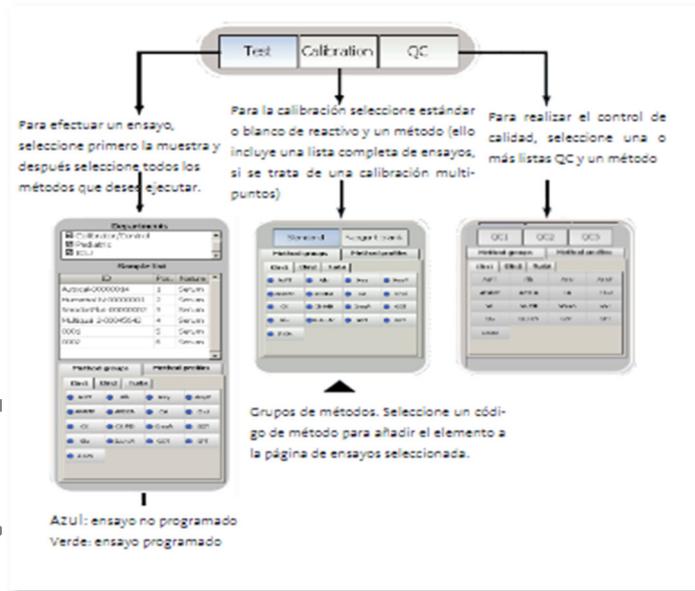
Para crear una nueva hoja de ensayos, presione en el signo "+" para que aparezca la ventana HOJA NUEVA

	2. Para eliminar una hoja de ensayos, primero actívela y después pulse el signo "-".
	3. Para ejecutar una hoja de ensayos, actívela y seleccione "Ejecutar".
	4. Para imprimir una hoja de ensayos, actívela y seleccione "Imprimir".

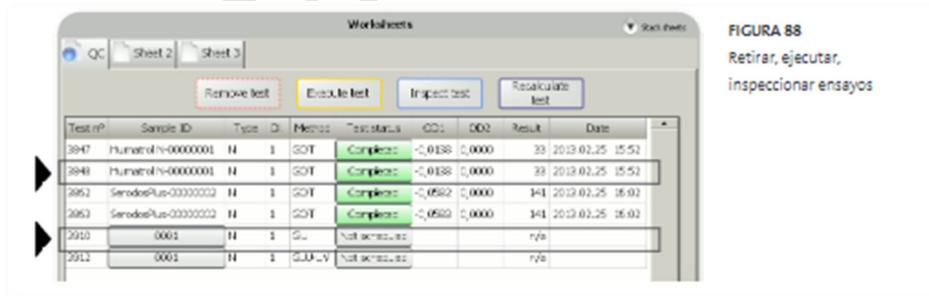
✓ **Gestión de ensayos**

Este apartado explica cómo programar y ejecutar un nuevo ensayo. Para programar un ensayo, antes hay que añadirlo a la pestaña MUESTRAS.

Elija una categoría (ensayo, calibración, QC) para añadir el elemento a la hoja seleccionada.

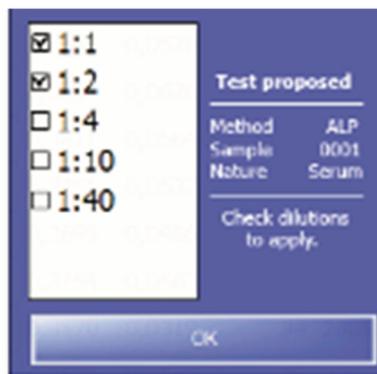


Retirar, inspeccionar, ejecutar ensayos.



✓ **Diluciones**

Si el método seleccionado dispone de más de una dilución, aparecerá un recuadro para que seleccione la razón necesaria. Las razones de dilución marcadas irán a parar a la hoja de cálculo en curso. Las razones disponibles dependen de cómo haya configurado el administrador el formulario de trabajo CAMPOS DE MÉTODO.



Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

✓ **Inspección del ensayo**

Permite revisar la información a partir de un gráfico de lecturas de ensayo y observaciones sobre los resultados. También permite recalcular los resultados de los ensayos.

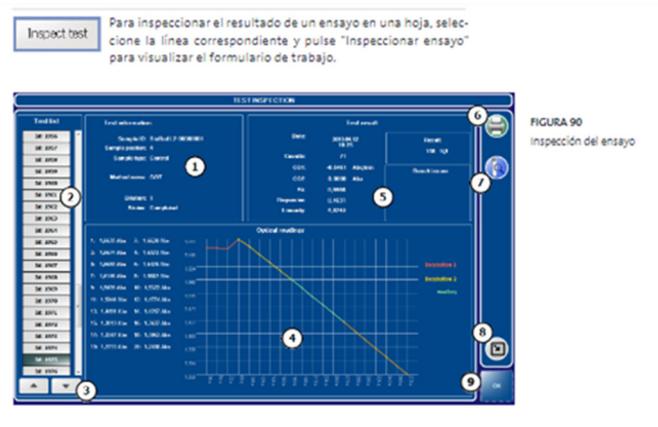


FIGURA 90
Inspección del ensayo

Información del ensayo: Información básica del ensayo seleccionado

La posterior selección de otros ensayos podrá consultarse desde aquí sin tener que volver a la pestaña LISTA DE TRABAJO (LIST TRAB).

Siguiente ensayo, ensayo anterior

Las lecturas de los resultados de los ensayos en Abs. con una representación gráfica. Esta representación gráfica de las lecturas indica la tendencia de la DO durante la ejecución de ensayos.

Información adicional de utilidad sobre el resultado del ensayo (incluyela DO, la fecha y la lista de posibles anomalías detectadas durante el ensayo). Los posibles mensajes de error que aparecen como "Cuestiones de resultados" se resumen en una lista en el capítulo 3.6.5.

Imprime el informe de muestra.

- ✓ Da acceso a la INSPECCIÓN DE MUESTRA
- ✓ Activa la vista completa
- ✓ Sale del formulario de trabajo INSPECCIÓN DEL ENSAYO

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.10. HUMASTAR 600



Es un analizador de bioquímica diagnóstica in vitro confiable para pruebas automáticas de exámenes bioquímicos clínicos de rutina y de electrolitos. Por tratarse de un dispositivo de acceso aleatorio real, este analizador es una solución ideal para laboratorios de escala media a grande. La bandeja refrigerada de reactivos puede arrojar hasta 48 recipientes diferentes de 30 y 70 ml (24 de cada uno) dependiendo de la configuración. La unidad opcional ISE mide de forma directa con electrodos selectivos de iones los electrolitos Na⁺, K⁺ y Cl con dilución automática de la muestra de orina.

El instrumento se controla mediante una estación PC que tiene un software de interfaz gráfica de fácil utilización por el usuario. El software proporciona control total sobre el proceso de análisis y brinda acceso fácil a funciones e informes estadísticos avanzados. La configuración versátil incluye los métodos de punto final, punto fijo, cinéticos, ISE, coagulación, calculados y externos.

7.9.10.1. Muestras y Sectores para Ubicación de las Muestras

Las muestras se cargan en un sector para muestras de 19 posiciones.

El procesamiento continuo es posible mediante la utilización de diferentes sectores de muestras codificadas con códigos de barras, que el usuario puede colocar o retirar de la bandeja de muestras durante el análisis.

Después de cargarlas en el sector, las muestras son identificadas inmediatamente mediante la lectura directa del código de barras conjuntamente con el reconocimiento del tipo del sector de muestras.

Cinco segmentos pueden estar presentes simultáneamente en la bandeja de muestras, aunque hasta 99 sectores externos (fuera de la bandeja) se pueden manejar por el sistema.

Las muestras STAT se pueden cargar en sectores especiales de alta prioridad para su procesamiento. El sector estándar aloja 19 tubos primarios codificados con códigos de barras o 19 copas o tubos primarios no codificados con códigos de barras. Se encuentra disponible bajo solicitud un sector especial de tubos de 16 mm de diámetro externo.

Los sectores pueden alojar:

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

- Microcopas: 0,5 ml
- Copas estándar: 1,5 ml
- Tubo primario: 5 ml (13 x 75 mm)
- 7 ml (13 x 100 mm, 13 x 75 mm)
- 10 ml (16 x 100 mm)

7.9.10.2. Introducción General a las Funciones del Software

El software ofrece funcionalidad completa para el control del instrumento y el monitoreo de toda la operación que incluye: manejo de muestras y pacientes, control de reactivos, programación de pruebas, calibración de métodos, realización de tareas de QC, seguimiento de reacciones, estadísticas de resultados entre otros.

7.9.10.3. Operación Automática

Una vez se hayan cargado las muestras y los reactivos, la ventana Principal (Main) muestra los análisis pendientes, los reactivos presentes y requeridos y se indica cualquier otra condición. Si una o más muestras aparecen listadas, verifique que los sectores de las muestras se encuentran ya posicionados.

Importante: Las muestras pendientes se muestran cuando están cargadas en la bandeja y la bandeja ya se encuentra posicionada en el instrumento.

- a. Haga clic sobre el botón (llave) arranque
- b. Se verifican todas las alarmas del sistema (solución de lavado, drenado, tubo de las bombas, jeringas y ciclos de bloques).
 - ✓ Existen tres ciclos (que se muestran en la pantalla):
 - Verificación del sistema (System check)
 - Automático (Medición) (Automatic [Measurement])
 - Lavado (Washing)
- c. En la pantalla se presenta una indicación en color verde de la operación en curso.
- d. La verificación del sistema incluye la inicialización, el calentamiento y la prueba de las cubetas. El sistema se detiene si más de 15 cubetas están sucias en cualquiera de las bandejas. En este periodo no se permite entrar muestras nuevas.
- e. La medición incluye la prueba de reactivos, verificación de la integridad, mediciones de las diluciones y cálculos. En este periodo también se podrán generar impresiones.
- f. El lavado incluye el lavado de las cubetas, la limpieza de las sondas y el acondicionamiento e impresiones restantes. Si se ha seleccionado Operación continua (Non Stop operation) el instrumento permanece listo hasta que nuevas muestras se introduzcan o el recuadro de verificación se selecciona para que se produzca la detención inmediata.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.10.4. Tareas de rutina

✓ Reactivos

Bandeja de Reactivos

MUY IMPORTANTE: Después de colocar o retirar los reactivos como se describe a continuación, el usuario debe hacer clic sobre Aplicar Cambios (Apply Changes) para iniciar la secuencia de posicionamiento para la colocación/retiro de reactivos.

Para inspeccionar los reactivos a bordo haga clic sobre el botón:

La ventana de la bandeja de reactivos se despliega mostrando la distribución actual de los reactivos en ella.

Cada frasco muestra las primeras tres letras del nombre de su método. Cuando dos o más métodos tienen nombres que inician con las mismas tres letras se muestra un asterisco (*) para ambos. Un punto debajo del nombre indica un segundo reactivo, 2 puntos un tercer reactivo.

La información detallada sobre cada frasco de reactivo se despliega en el panel derecho seleccionando con el ratón la posición deseada. Cada reactivo pertenece a un determinado método. La información incluye el nombre del titular del método y el número de reactivo, los volúmenes requeridos y disponibles y el número de reacciones pendientes para el método.

Los colores utilizados para las posiciones permiten distinguir fácilmente entre reactivos, diluyentes, posiciones libres y soluciones retiradas de la siguiente forma:

- Verde Reactivo en posición y en uso (muestras programadas), calibración disponible.
- Rojo Reactivo no calibrado
- Azul Diluyente o Limpiador
- Amarillo Reactivo no en uso
- Gris Claro Posición libre
- Gris Oscuro Reactivo no en uso o retirado
- Carga de Reactivos y Soluciones codificados con códigos de barras.

Nota: Todos los reactivos del sistema Human están preprogramados en el software.

Para el reactivo 1 para creatinina, Proteína Total y Magnesio recomendamos utilizar los Chimneys (blancos o negros).

Para cargar reactivos y soluciones codificados con códigos de barras haga clic derecho sobre la posición adecuada y seleccione Cambiar & Verificar Bcr (Change & Bcr check), para establecer la posición de un reactivo/solución con código de barras.

Como alternativa podría definir un reactivo en la bandeja: Haga clic sobre Colocar Reactivo/Colocar Solución (Place Reagent/Place Solution), luego desde la ventana desplegada seleccione o escriba en el campo Identificación del reactivo (reagent ID), el número de reactivo y la posición deseada, desplácese utilizando la tecla Tabulador. Haga clic sobre Ok u oprima la tecla Enter cuando haya finalizado o presione Cancelar (Cancel) o la tecla Esc para cancelar. Una porción de reactivo definido se muestra con un color gris oscuro.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

Haga clic sobre Aplicar Cambios (Apply Changes) para iniciar la secuencia de posicionamiento para la carga de reactivos en la bandeja y la lectura de los códigos de barra.

En el caso de que un código de barras no sea legible el software le pedirá digitar los números junto al código de barras impreso sobre el frasco de reactivo.

Carga de Reactivos y Soluciones no codificadas con código de barras.

MUY IMPORTANTE: Después de colocar o retirar los reactivos en la forma que se describe a continuación, haga clic sobre Aplicar Cambios (Apply Changes) para iniciar la secuencia de posicionamiento para la colocación/retiro de viales.

Para definir un reactivo en la bandeja, haga clic sobre Colocar Reactivo (Place Reagent), luego seleccione de la ventana o digite el número de reactivo y la posición deseada en el campo Identificación de reactivo (Reagent ID), desplácese con la tecla Tab. Haga clic sobre Ok o presione la tecla Enter cuando finalice o presione Cancelar (Cancel) o la tecla Esc para cancelar el proceso. Las posiciones de reactivos definidas se muestran de color gris oscuro. Para definir una solución diluyente o de limpieza en la bandeja haga clic Colocar Solución (Place Solution), selecciones o escriba la solución deseada y continúe de la misma forma que se hizo antes.

7.9.10.5. Muestras

Las muestras se pueden cargar directamente o se pueden asociar a los pacientes. Los métodos bioquímicos son asignados a las muestras y no directamente a los pacientes. Los métodos externos son siempre asignados a los pacientes y los métodos calculados son asignados a los pacientes y cuando el cálculo implica una medición bioquímica, son asignados a las muestras.

✓ Trabajo con Pacientes

Para crear o trabajar con pacientes haga clic sobre el botón

Se despliega la ventana de definición de pacientes:

El único campo obligatorio es el campo Identificación del Paciente (Patient ID) todos los demás se muestran en el informe de los pacientes.

La ventana inferior izquierda presenta las muestras asignadas al paciente actual, la siguiente ventana (la de la derecha) presenta las pruebas exclusivamente asignadas a los pacientes (externas o calculadas), la ventana que está más hacia la derecha muestra todos los pacientes definidos. La Identificación del Paciente (Patient ID) no se puede modificar, a menos que se borre el registro completo. Una vez escritos los datos se confirman y guardan automáticamente.

✓ Ingreso de Datos de Muestras y Pruebas

Para definir nuevas muestras o solicitar pruebas de una determinada muestra, haga clic sobre el botón correspondiente.

Se despliega la ventana definición de muestras (Samples).

- a. Para editar la información de una muestra ya definida, seleccione primero la muestra de la lista de la derecha y luego haga clic sobre el botón Editar (Edit), seguido haga clic sobre Navegar (Browse) para cambiar al modo de navegación.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

Para ingresar o definir una nueva muestra, haga clic sobre el botón Nuevo (New).

Diligencia la información requerida y cuando haya finalizado haga clic sobre Ok o sobre Cancelar (Cancel) para cancelar la operación.

Para solicitar nuevas pruebas para una muestra, seleccione primero la muestra de la lista de la ventana que está a la derecha y posteriormente:

- b. Haga clic sobre Agregar Prueba (Add Test). Seleccione el tipo ya sea Fotométrico (Photometric), ISE, Externa (External) o Calculada (Calculated) y el Perfil (Profile) y seleccione o escriba el método seleccionado.
- c. Haga clic sobre Ok o sobre Cancelar (Cancel) para cancelar la operación.

Como alternativa, se puede hacer doble clic sobre los métodos o perfiles deseados, en el panel Carga rápida (Quick load) o el panel Perfiles (Profiles).

Cuando se requieran réplicas de la misma muestra, utilice el botón Agregar Prueba (Add Test) o haga clic varias veces sobre la identificación del método en la ventana Carga rápida (Quick load).

Nota: una muestra se puede también definir como STAT para darle la más alta prioridad sin necesidad de cargarla en el sector STAT.

✓ **Borrar una muestra**

Para borrar una muestra de la lista haga clic sobre Borrar Muestra (Delete Test):

Luego haga clic sobre Sí (Yes) para confirmar o No para cancelar.

✓ **Carga de Muestras**

Para manejar las muestras y los sectores de las muestras o para revisar las bandejas de muestras, haga clic sobre el botón

Se despliega la ventana con la bandeja de muestras y la definición de sectores.

✓ **Carga de Muestras con Códigos de Barras**

Una vez se cargue un sector, los códigos son leídos para todas las muestras, si las muestras no están presentes, el lector obtiene el código ubicado en la parte posterior del sector. Su lectura es equivalente a "la muestra no está presente".

Cuando la identificación de la muestra se reconoce, la posición del vial se emparejará con la muestra definida. Si la Identificación de la muestra no fue definida por anticipado, se crea una nueva entrada de muestra con una identificación (ID) pero el usuario tendrá que completar los datos.

Si uno o más códigos no se pueden leer por el lector de código de barras o no están presentes, aún será posible realizar la medición de las muestras; se desplegará una ventana que contiene las muestras no codificadas detectadas y el operador puede aceptarlas o rechazarlas.

✓ **Carga de Muestras, Calibradores y Controles sin Código de Barras**

Para colocar una muestra en un sector, haga primero clic sobre la Identificación (ID) del sector de la lista de sectores y luego haga clic sobre Cargar Muestra (Load Sample). Escoja la pestaña Muestras (Samples), Calibradores (Calibrators) o Controles (Controls) y seleccione la muestra deseada y la posición en el sector. Haga clic sobre Asignar

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

(Place) para confirmar la selección y nuevamente repita la operación o haga clic sobre Salir (Exit) para regresar. Haga clic sobre Asignar Todos (Place All) para llenar todas las posiciones libres en el sector con las muestras disponibles.

Para permitir que las muestras se agreguen o retiren el sector se debe retirar de la bandeja. Ninguna muestra se puede agregar o retirar de un sector colocado en la bandeja.

Para retirar las muestras de un sector, haga primero clic sobre la Identificación del sector de la lista de sectores y luego haga clic sobre Retirar Muestra (Remove Sample). Seleccione las Identificaciones de las muestras o las posiciones del sector a retirar.

Cuando finalice haga clic sobre Ok o sobre Cancelar (Cancel) para cancelar la operación.

Para seleccionar más de un elemento de la lista, presione y sostenga la tecla Ctrl mientras selecciona cada nuevo elemento. Para seleccionar un intervalo de elementos, seleccione el primer elemento, luego presione y sostenga la tecla Mayúscula (Shift) mientras selecciona el último elemento. Como alternativa se puede utilizar la selección con el ratón haciendo clic y arrastrando.

Cuando se hace clic derecho sobre una muestra ubicada en el gráfico de sector, es posible seleccionar entre los viales primario o secundario (pediátrico).

✓ **Resultados de las Pruebas**

Para inspeccionar los resultados de las muestras haga clic sobre el botón.

Se despliega la ventana de los resultados de las pruebas de las muestras clasificados por categorías.

Haga clic sobre el botón correspondiente para tener acceso a la categoría deseada:

Haga clic sobre pruebas Pendientes (Pending) para revisar las pruebas no procesadas (no utilizadas) o las pruebas de las muestras en curso.

El usuario debe considerar que los resultados de las pruebas pueden permanecer en estado sin utilizar (idle) si la operación del sistema agota el reactivo o la muestra o el estado de la reacción se encuentra en pendiente de blanco/pendiente de calibración para un determinado método.

Haga clic sobre resultados Pendientes de Aceptación (Pending Acceptance) para confirmar o rechazar las pruebas procesadas que están a la espera de aprobación del usuario. Durante esta operación se proporciona información relevante de la operación como por ejemplo lecturas reales, absorbancia con respecto al tiempo y valores de medición de blancos.

La opción Reejecutar (Rerun) se puede utilizar para reintentar la reacción.

Los resultados de las pruebas bajo esta categoría esperan confirmación del usuario si las pruebas del método están establecidas para aceptación manual (para detalles ver 5.2.6) y/o la reacción presenta algún tipo de alarma o indicación (para detalles ver a continuación).

Haga clic sobre resultados Externos (External) para ingresar los valores de otras fuentes, usualmente se requiere para los métodos calculados.

Haga clic sobre Calculado (Calculated) para verificar y confirmar los resultados de los métodos calculados.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

Haga clic sobre pruebas Realizadas (Done) para revisar los resultados aceptados y rechazados.

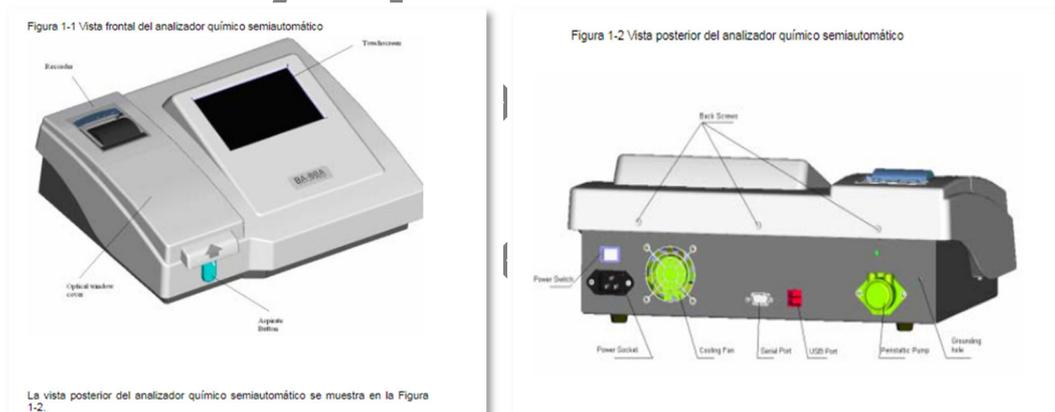
✓ **Aceptación de los Resultados**

Para confirmar el resultado para una determinada prueba utilice Pendiente de aceptación (Pending acceptance), luego seleccione la prueba de la muestra deseada de la lista y haga clic sobre Aceptar (Accept). Haga clic sobre Rechazar (Reject) para rechazar el resultado de la prueba. Para volver a procesar la reacción solamente basta con hacer clic sobre Re ejecutar (Rerun).

7.9.11. EQUIPO MINDRAY BA 88^a

7.9.11.1. Generalidades

El sistema consta del analizador, un procesador incorporado, un teclado emergente, una impresora interna y una pantalla LCD.



7.9.11.2. Etiquetas

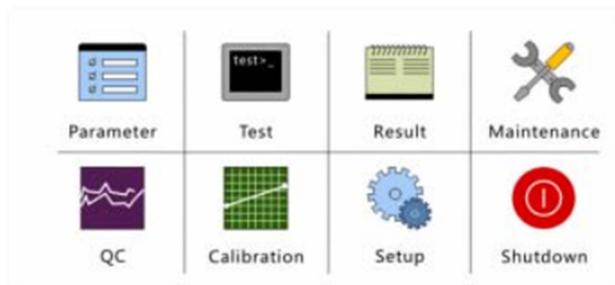
En las etiquetas pegadas en la superficie del instrumento se utilizan símbolos para aclarar el significado del texto.

7.9.11.3. Análisis de muestras

Si el sistema no supera la autocomprobación, la inicialización se terminará y aparecerá la pantalla principal. Póngase en contacto con el departamento de Atención al cliente de MindRay o con su distribuidor local para solucionar el problema.

Después de la inicialización, aparecerá la pantalla principal, como se muestra en la imagen.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.



7.9.11.4. Parameter (Parámetro)

Haga clic en Para meter (Parámetro) para ir a la pantalla de parámetros, las pruebas incluyen rutina, perfil, cálculo y pruebas de otro sistema. En la lista de la izquierda se indica el nombre de las pruebas guardadas, mientras que en la lista de la derecha se indica la información de la prueba seleccionada.

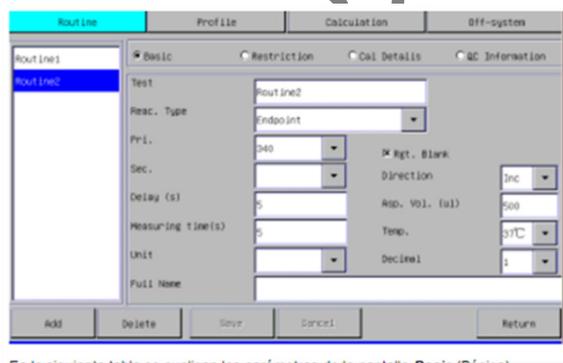
Haga clic en Add (Añadir), Delete (Eliminar), Save (Guardar) y Cancel (Cancelar) para añadir, eliminar y modificar información de la prueba.

7.9.11.5. Rutina

La información de la prueba incluye la información básica (como los métodos de cálculo, longitudes de onda, etc.), la información de restricción (como el intervalo de referencia) y la información sobre calibración y CC.

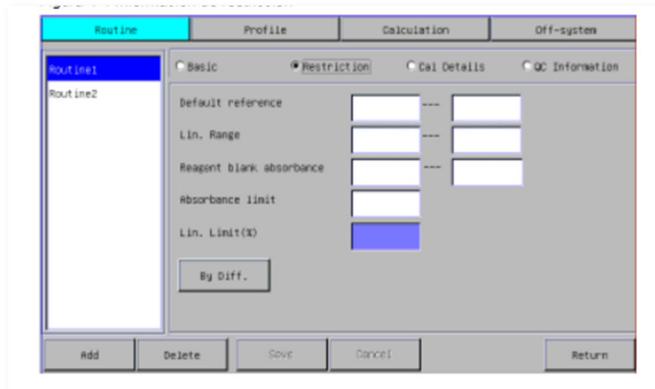
Básica

Haga clic en Add (Añadir) para ir a la pantalla mostrada en la Figura 4-3. La opción Routine (Rutina) incluye: Basic (Básica), Restriction (Restricción), Cal details (Detalles de cálculo) y QC Information (Información de CC).



7.9.11.6. Restricción

En la página Restriction (Restricción), introduzca el intervalo de referencia, el intervalo de linealidad, el límite de absorbancia, etc., de la prueba para evaluar el resultado e informar al usuario.



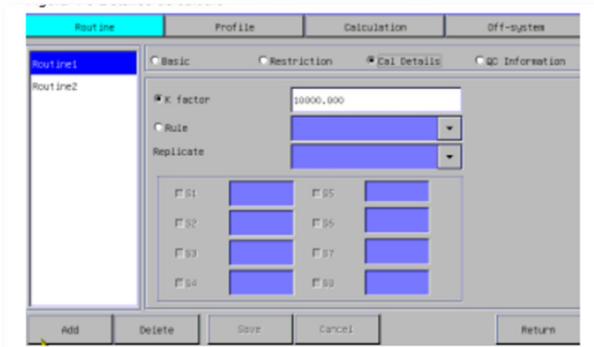
7.9.11.7. Calibración

La pantalla Cal Details (Detalles de cálculo) es donde se puede especificar la información de calibración de la prueba, incluidas la regla de calibración, la concentración del calibrador y las réplicas.

Botones: Función Save (Guardar) Permite guardar la información de la prueba.

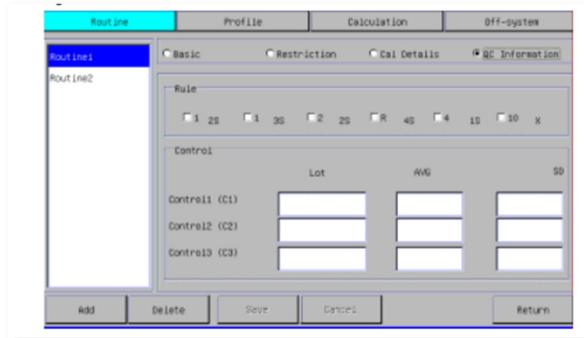
Cancel (Cancelar) Una vez seleccionada una prueba y configurados y modificados los parámetros correspondientes, haga clic en este botón para cancelar la configuración o la modificación.

Return (Volver) Haga clic en este botón para regresar a la pantalla principal.



7.9.11.8. Información de CC

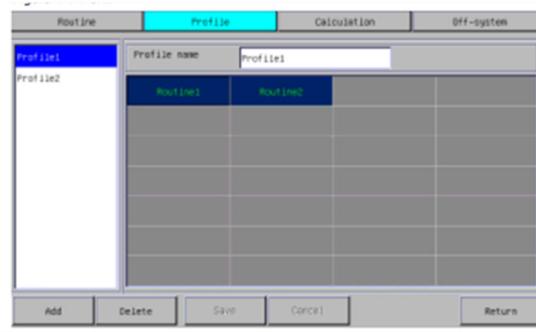
La pantalla QC Information (Información de CC) es donde puede establecer la regla de CC y la información de control de la prueba.



7.9.11.9. Perfil

Un perfil es un conjunto de pruebas agrupadas para ciertos propósitos clínicos (por ejemplo, la función del hígado).

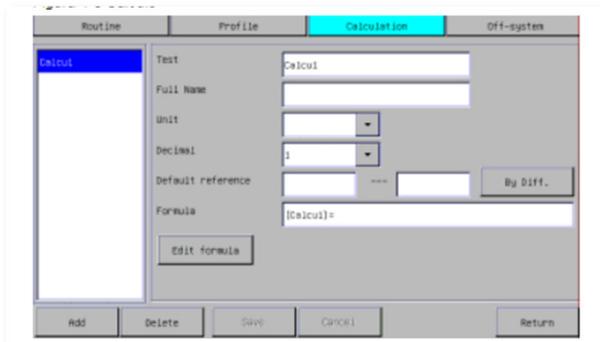
La lista de nombres de perfiles se encuentra a la izquierda de la pantalla, mientras que todos los nombres de las pruebas integradas se indican a la derecha de la pantalla. Seleccione el nombre de un perfil a la izquierda, y las pruebas que contiene se mostrarán a la derecha.



7.9.11.10. Cálculo

El cálculo de determinadas pruebas puede conllevar nuevas pruebas con propósito clínico.

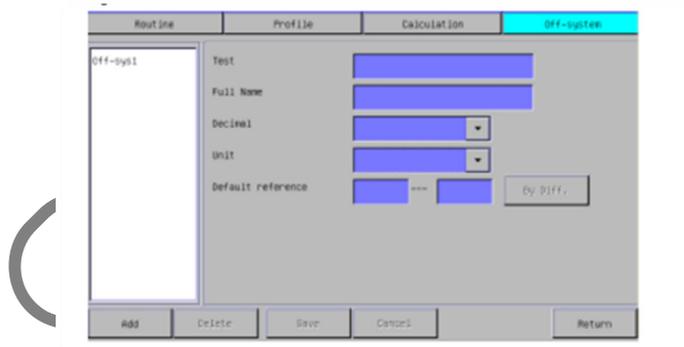
La lista de nombres de cálculos se encuentra a la izquierda de la pantalla, mientras que la información detallada del cálculo seleccionado se muestra a la derecha.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.11.11. Pruebas de otro sistema

Todas las pruebas que no realiza el analizador se denominan pruebas de otro sistema. Puede introducir de forma manual los resultados de las pruebas de otro sistema en el sistema para imprimirlos con el informe del paciente. Las pruebas de otro sistema recién añadidas se imprimen después de las pruebas rutinarias. Puede reajustar el orden de impresión en Setup (Configuración).



7.9.11.12. Test (Prueba)

Haga clic en Test (Prueba) en la pantalla principal para acceder a la pantalla de pruebas. La pantalla Test (Prueba) se divide en tres partes: Request (Solicitud), Test (Prueba) y Result (Resultado). Puede efectuar la prueba directamente, o hacerlo después de la solicitud. El ID de muestra se incrementará automáticamente según el orden de prueba, si se utiliza la solicitud.

Solicitud

Antes de realizar las pruebas, puede introducir todas las muestras y las pruebas en el sistema. Después de acceder a la pantalla Test (Prueba), las pruebas se marcarán con “*”. El ID de muestra se incrementará automáticamente según el orden de prueba.

A continuación, se muestra un ejemplo:

001 : ALT, AST, TP, ALB

002: ALT, AST, GLU,

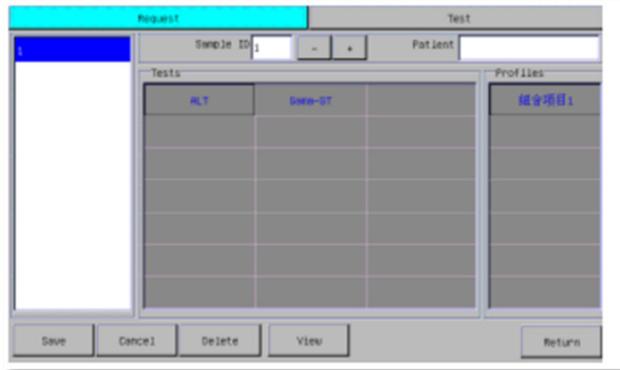
003: TP, ALB,

004: ALT, GL

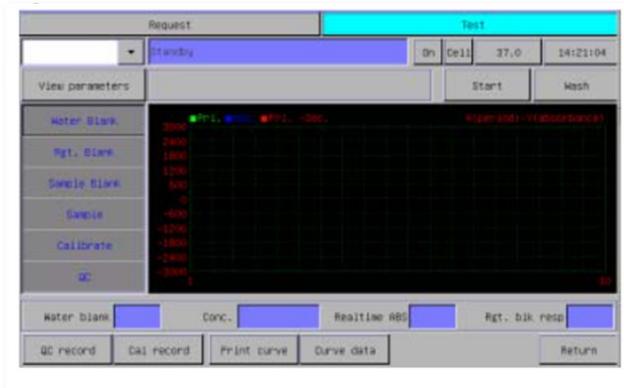
La lista de pruebas muestra las pruebas que se han solicitado, pero que todavía no se han realizado. Estas pruebas se marcan con “*”. Si, durante la prueba, selecciona ALT, el primer ID de muestra será 001, el segundo 002 y el tercer ID de muestra se incrementará automáticamente a 004.

El estado de solicitud de las muestras aparece en la lista a la izquierda de la pantalla; las pruebas se muestran en la lista situada en el centro de la pantalla; y los perfiles se muestran en la lista a la derecha de la pantalla.

En la pantalla Request (Solicitud): Después de seleccionar o introducir un ID de muestra, seleccione las pruebas en la lista de pruebas. Si desea seleccionar un perfil, selecciónelo en la lista de perfiles. Haga clic en Save (Guardar). La muestra solicitada aparecerá en la lista situada a la izquierda de la pantalla. Seleccione un ID de muestra en la lista de la izquierda para ver las pruebas solicitadas en esta muestra.

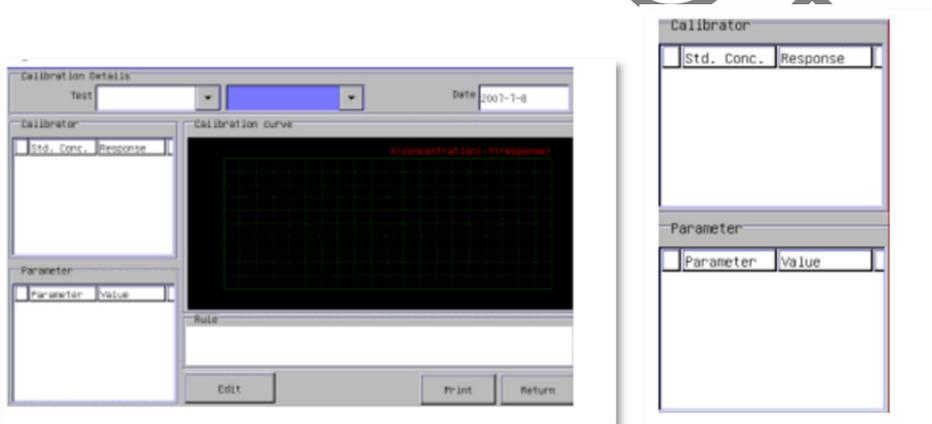


Haga clic en Test (Prueba) en la pantalla principal para acceder a la pantalla de pruebas.



7.9.11.13. Calibración

Puede ver la curva y los parámetros de calibración, así como editar los parámetros de calibración lineal, en la pantalla Calibration (Calibración).



7.9.11.14. Control de calidad CC

En la pantalla QC (CC), puede ver el resultado de CC y la curva de reacción de CC, así como comprobar si la prueba está fuera de control e imprimir la curva de reacción de CC.



7.9.11.15. Resultado

Ver resultados por muestras

7.9.12. GENERALIDADES EQUIPO CENTAUR XPT- INMUNOLOGÍA

7.9.12.1. Aspectos a tener en cuenta en las pruebas inmunológicas

En la USS Tunal donde se realizan la mayoría de las pruebas de inmunología, las cuales se toman en todas las USS de la subred, y se remiten a la USS Tunal para su procesamiento, contamos con equipos cuyo fundamento es la quimioluminiscencia y se procesan las 24 horas del día. El analizador de inmunoensayo Centaur XPT es un sistema automático que ofrece óptima productividad y eficacia. Es de fácil acceso a la información de referencia y los procedimientos básicos de rutina.

7.9.12.2. Fundamento de la técnica de quimioluminiscencia

Es un inmunoensayo que se basa en la emisión de luz asociada con la energía. La quimioluminiscencia es definida también como la emisión de fotones de luz asociada con la disipación de energía con una sustancia electrónicamente excitada esto se da a través de una reacción enzima sustrato. La emisión de luz es causada por los productos de una reacción específica química, en la cual se involucra el éster de acridina utilizado como marcador.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.12.3. Quimioluminiscencia (Directa)

Emplea como fase sólida, micropartículas paramagnéticas recubiertas de anticuerpos específicos contra la sustancia a analizar y como marca el éster de acridina, además el sustrato es oxidante utiliza La QL se define como la emisión de radiación electromagnética (normalmente en la región del visible o del infrarrojo cercano) producida por una reacción química. Cuando esta emisión proviene de organismos vivos o sistemas derivados de ellos, se denomina bioluminiscencia. Ambos fenómenos son procesos luminiscentes que se han identificado tradicionalmente mediante un prefijo que identifica la fuente de energía responsable del inicio de la emisión de radiación electromagnética. catalizadores y es necesaria la existencia de cofactores.



7.9.12.4. Marcadores de reacción luminiscente

Éster de Acridina

7.9.12.5. Ventajas de la quimioluminiscencia

- ✓ Alta sensibilidad (femtogramos 10^{-15} g).
- ✓ No emplea radiactividad.
- ✓ No genera riesgo contaminante ni ruido de fondo a la hora de efectuar el proceso de análisis de una muestra, control o estándar.
- ✓ Los resultados son rápidos (generalmente a los 15 min).
- ✓ Equipos automatizados de fácil manejo.

7.9.12.6. Unión competitiva con antígeno marcado

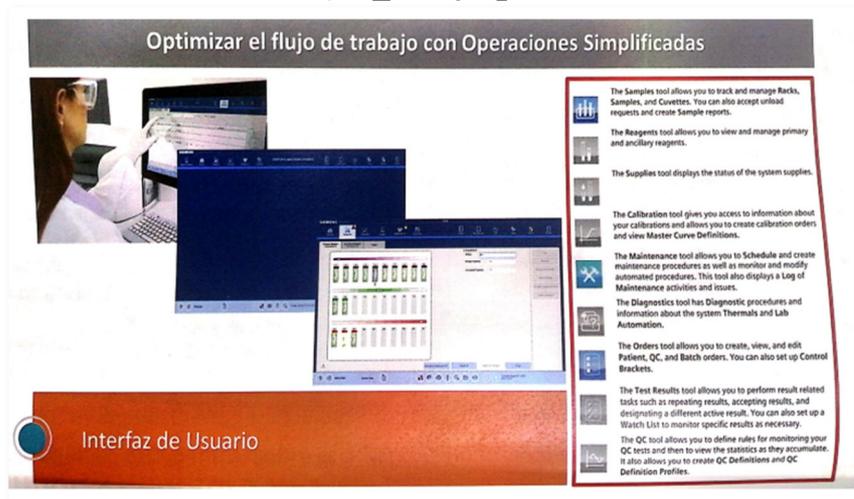
- ✓ Antígeno marcado con AE compite con el antígeno de la muestra por una cantidad limitada de sitios de unión al anticuerpo, el cual está unido covalentemente a PMP.
- ✓ Después de la incubación, la mezcla de reacción se une a un campo magnético. El AE no unido es separado y retirado.
- ✓ Ácido y base son añadidos para iniciar la reacción quimioluminiscente. Se calcula la concentración.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

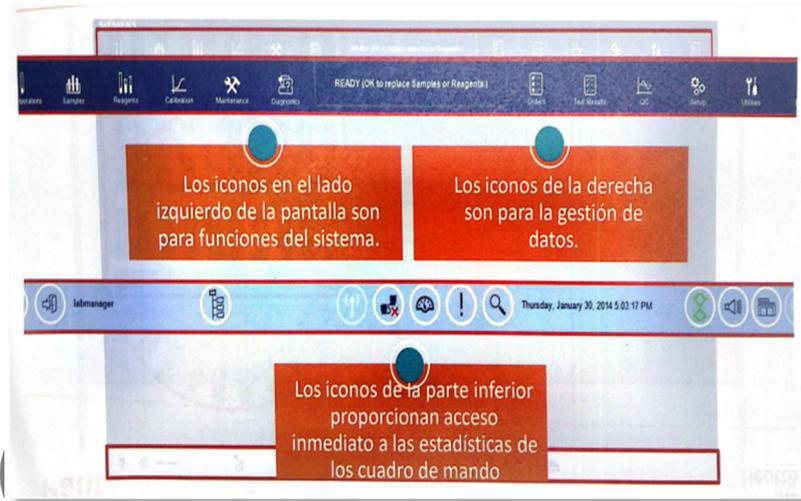
7.9.12.7. Componentes del sistema

- ✓ Contenedor de agua
- ✓ Contenedor de desechos
- ✓ Área de reactivos primarios
- ✓ Cadena de entrada de muestras
- ✓ Luz de estado visible
- ✓ Cargador de puntas
- ✓ Cargador de cubetas
- ✓ Entrada de muestras urgentes
- ✓ Cadena de salida de muestras
- ✓ Puerta del ordenador
- ✓ Ordenador
- ✓ Área de reactivo diluyente auxiliar
- ✓ Solución de limpieza y desechos de puntas
- ✓ Líquidos del sistema
- ✓ Desechos de cubetas y de bandeja

7.9.12.8. Interfaz del usuario



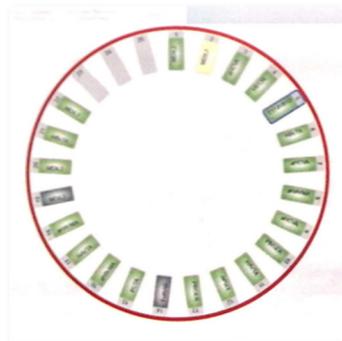
Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.



7.9.12.9. Inventario de reactivos



7.9.12.10. Pantalla reactivos auxiliares



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

7.9.12.11. Control de calidad



7.9.12.12. Rutina diaria de trabajo

Antes de iniciar la rutina diaria en el analizador Advia Centaur XP, el usuario debe revisar:

- a. Que tenga los suministros necesarios:
 - Puntas
 - Cubetas de reacción
 - Agua
 - Acido/Base
 - Wash 1
 - Solución de limpieza
- b. Que estén desocupados los reservorios de los desechos:
 - Puntas
 - Cubetas de reacción
 - Bandejas de putas
 - Desechos líquidos
 - Carga inventario y estado de reactivos:
 - Primarios
 - Auxiliares
- ✓ **Mantenimiento diario**
 - Realización de limpieza diaria
 - a. Preparación de la solución de limpieza
 - b. Procedimiento de limpieza diaria automática
 - c. Programación manual lavado diario
- ✓ **Programación de calibración**
 - A. Ingresar una curva maestra

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD <small>Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.</small>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

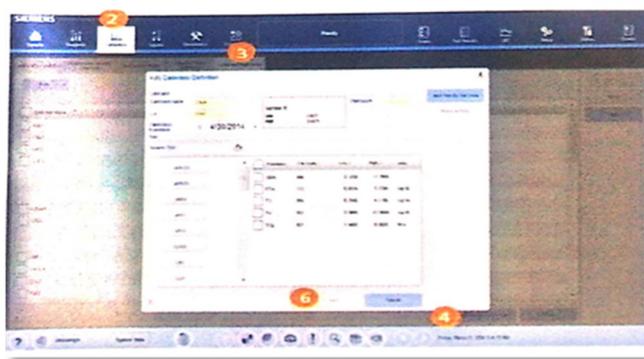
Las tarjetas curvas maestra deben escanearse con cada nuevo lote de reactivo y se encuentran dentro de la caja. Solo es posible escanearlas cuando el sistema esté en modo LISTO.



- Calibración
- Definición de curva muestra
- Escanear los Código de barras 2D de la curva maestra
- Guardar
- Revisar datos de la curva maestra---Selecciono la prueba---Ver

B. Ingresar Tarjeta del calibrador

La tarjeta de Definición de calibradores debe escanearse con cada nuevo lote calibrador. Se puede escanear mientras el equipo está en proceso.



1. Pantalla principal
2. Calibración
3. Definición de calibradores
4. Añadir definición de calibradores
5. Escanear el código de barras de la tarjeta del calibrador
6. Verificar la lectura de los datos del calibrador Guardar

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



C. Programación de calibración con código de barras

1. Calibración
2. Petición de calibración
3. Seleccionar a prueba
4. Seleccionar lote de reactivo
5. Seleccione lote de calibrador
6. Guardar

D. Programación de la Calibración con Código de Barras



1. Calibración
2. Crear petición o petición de la calibración
3. Seleccionar la prueba
4. Seleccionar lote de reactivo
5. Seleccione lote de calibrador
6. Ingresar # de soporte y posición en el soporte para cada nivel de calibrador
7. Guardar

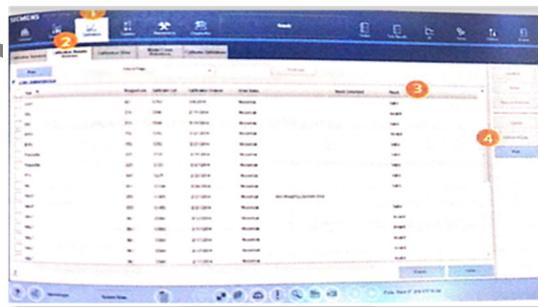
Al ingresar el rack en el equipo cuando el rack es identificado en el equipo sale un mensaje de Muestras desconocidas (i) en el icono de Muestras

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

1. Seleccionar icono MUESTRA (cadena en proceso)
2. Ubicar el racque aparece con el signo (?)
3. Seleccionar la posición (A;B;C;D;E)
4. Se activa el botón a mano derecha INTRODUCIR CODIGO DE BARRAS
5. Seleccionar el tipo de muestra (calibrador)
6. Introducir el número con el que identificó el calibrador
7. Correcto

E. Revisión del estado de calibración



1. Calibración
2. Visión general del estado de calibración
3. Seleccionar la prueba
4. Datos de calibración
5. Revisar el estado de la calibración y los criterios de aceptación

✓ **Programación de controles de calidad**

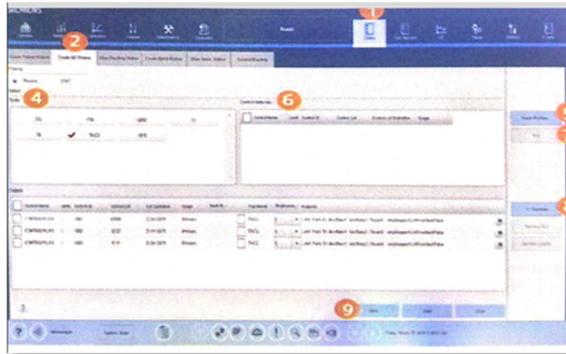
A. Programar controles de calidad con código de barras

1. Petición
2. Crear petición de control de calidad
3. Seleccionar la prueba
4. Seleccionar el material de control de calidad
5. Añadir
6. Seleccionar los niveles de control de calidad en peticiones
7. Guardar

B. Programar controles de calidad sin código de barras

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E</p>	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

NO



1. Petición
2. Crear petición de control de calidad
3. Seleccionar prioridad (rutina)
4. Seleccionar las pruebas
5. Seleccionar el material de control
6. Añadir
7. En petición seleccionar los niveles de control de calidad
8. Ingresar # de soporte y posición
9. Guardar

Ingresar el rack en el equipo cuando el rack es identificado en el equipo sale un mensaje de Muestras desconocidas (i) en el icono de Muestras.

1. Seleccionar icono MUESTRA (cadena en proceso)
2. Ubicar el racque aparece con el signo (?)
3. Seleccionar la posición (A;B;C;D;E)
4. Se activa el botón a mano derecha INTRODUCIR CODIGO DE BARRAS
5. Seleccionar el tipo de muestra (control)
6. Introducir el número con el que identificó el control
7. Correcto

C. Revisión de datos de control de calidad

1. Icono CC
2. Estadística de CC
3. Revisar--Seleccionar modo de revisión por: Control o por Prueba
4. Seleccionar las pruebas a realizar
5. Analizar. (revisar el desempeño del CC por Gráficas o QC (tabla)

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

De acuerdo al desempeño de la prueba se pueden realizar las siguientes acciones:

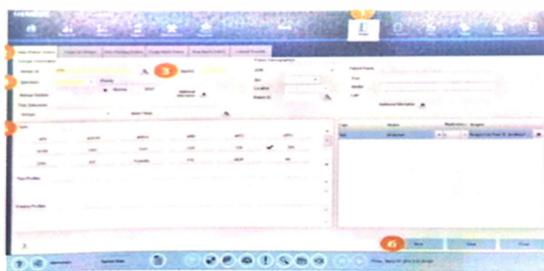
- Excluir
- Incluir
- Comentarios

✓ **Proceso de muestras**

A. Proceso de muestras con LIS

1. Sitúe el tubo de muestra en el soporte seleccionado.
2. Asegúrese que el código de barras del tubo se encuentre al lado derecho del soporte y que se encuentre claramente visible sin ninguna raya o mancha.
3. Cargue los soportes con las muestras en la bandeja de entrada del instrumento.
4. Presione el botón para iniciar la corrida, el LED se pondrá de color verde.
5. Seleccione el icono de Resultados de muestra para monitorear en qué estado se encuentra la muestra.

B. Programación manual de muestras de pacientes con Código de Barras Sin comunicaciones a LIS



1. En la ventana **PETICIÓN**
2. Crear peticiones de pacientes
3. Ingresar ID de muestra
4. Seleccionar tipo de muestra (suero)
5. Seleccionar las pruebas
6. Seleccionar Guardar
7. Pantalla principal---Seleccione **Resultado de la prueba---Nuevas muestras pendientes---para revisar la lista de trabajo programada**
8. Ingresar el rack

C. Proceso de muestras SIN Código de barras

Si una muestra necesita ser procesada y el código de barras no está disponible para el tubo, siga el siguiente procedimiento

1. En la ventana de **PETICIÓN**

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

2. Crear peticiones de pacientes

3. Ingresar ID de Muestra-----**Enter**

4. Ingresar el ID Soporte con la Posición (Ej:0001A)

5. Seleccione tipo de **muestra** (suero)

6. Seleccionar las pruebas

7. Selecciones **Guardar**

8. Pantalla principal -Seleccione Resultado de la prueba---Nuevas muestras pendientes---para revisar la lista de trabajo programada

9. Ingresar el rack en el equipo---sale un mensaje de Muestras desconocidas (i) en el icono de Muestra

10. Seleccionar icono MUESTRA (cadena en proceso) ---seleccionar el rack que aparece con el signo de interrogación (?)

11. Seleccionar la posición donde se programó la muestra (A;B;C;D;E)

12. Se activa el botón a mano derecha INTRODUCIR CODIGO DE BARRAS--- Seleccionar el tipo de muestra (paciente)

13. Introducir el número con que se ID de muestra---Correcto



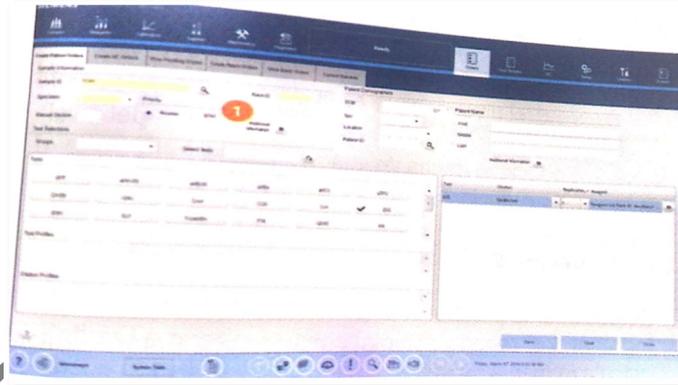
D. Programación de muestras de urgencia

Muestras con código de barras

Sítue el soporte de muestras en la posición de entrada de Urgencias. Todos los tubos de este soporte serán procesados con prioridad sobre la rutina de las muestras que se encuentran en lista de procesamiento.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

Muestras si código de barras



1. En la ventana PETICIÓN
 2. Crear peticiones de pacientes
 3. Ingresar ID de muestra-----Enter
 4. Ingresar el ID Soporte vo la posición
 5. Selecciones tipo de muestra (suero)
 6. Seleccionar STAT
 7. Seleccionar las pruebas
 8. Guardar
- ✓ **Revisión resultados de pacientes**
- Los resultados se revisan, por Resultado de las Pruebas----Filtrar el estado de revisión:
- Sin filtros
 - Muestras de hoy
 - Muestras pendientes
 - Muestras en Proceso
- ✓ **Mantenimiento semanal, quincenal y mensual**
- Dirigirse a Guía Rápida CENTAUR XPT disponible en el software del equipo.
- ✓ **Apagado controlado del sistema**
- En la barra de estado situado en la parte inferior de la pantalla seleccione
- Estado del sistema
 - Desconectar sistema
 - Contesta afirmativa a los interrogantes hechos por el sistema
 - Espere a que el sistema se apague por completo
 - Apague el equipo desde el interruptor principal

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



✓ **Reinicio del sistema**

1. Accionar el interruptor principal
2. Cuando el Software haya cargado Iniciar Sesión en el Sistema
 - Usuario: FSE
 - Contraseña: 1478963
3. Conecte la mecánica del sistema
4. Una vez el sistema en Listo se puede utilizar con normalidad

CAPÍTULO II: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN LA SUBRED SUR PARA ANÁLISIS DE GASES ARTERIALES Y ELECTROLITOS

7.10. PROCESAMIENTO DE GASES ARTERIALES

7.10.1. Generalidades

El examen de gases en sangre arterial, es sin duda el estudio de función pulmonar más usado en clínica debido a que evalúa en forma precisa el intercambio gaseoso, que es el resultado final de la función del aparato respiratorio. Los usos más frecuentes que se da a sus resultados son:

- a. Detección y evaluación de hipoxemia e identificación de su mecanismo.
- b. Detección y evaluación de hipercarbia
- c. Control de efectos de tratamiento
- d. Evaluación de equilibrio ácido-base.
- e. Una vez tomados se deben procesar inmediatamente, si no es posible se deben
- f. conservar refrigerados por un tiempo máximo de una hora.

En el laboratorio se cuenta con dos equipos para el procesamiento de gases arteriales, el RAPIDPOINT y el RAPILAB 1265.

7.10.2. Técnicas

- **Potenciometría:**

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

Método analítico electroquímico basado en la medida de la diferencia de potencial entre electrodos sumergidos en una solución, siendo el potencial de uno de los electrodos función de la concentración de determinados iones presentes en la solución.

- ✓ Electrolitos
- ✓ pH
- ✓ PCO2

- **Amperometría:**

Es la detección de iones en una solución basada en corriente eléctrica o cambios en la corriente eléctrica.

- ✓ Glucosa
- ✓ Lactato
- ✓ PO2

- **Espectrofotometría:**

Técnica analítica utilizada para medir cuánta luz absorbe una sustancia química, midiendo la intensidad de la luz cuando un haz luminoso pasa a través de la solución muestra, con base en la ley de Beer-Lambert.

- ✓ Hemoglobina
- ✓ derivados de la hemoglobina
- ✓ bilirrubina neonatal

7.10.3. EQUIPO RAPID POINT 500



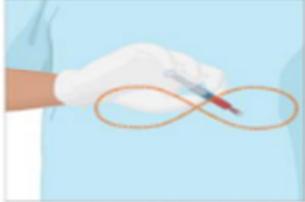
Los sistemas Rapid Point 500 ofrecen resultados precisos rápidamente, proporcionan opciones eficientes y flexibles de control de calidad y calibración, no requieren mantenimiento y están diseñados para ofrecer facilidad de uso. Además, los sistemas Rapid Point 500 proporcionan información clara para la resolución de problemas, minimizan el impacto de los coágulos, aplican medidas de seguridad de datos y de usuario, y aseguran una mayor seguridad del usuario. Cabe destacar que este equipo para mayor agilidad tiene la capacidad de procesar automáticamente el control.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

7.10.3.1. Procesamiento de muestras

*Es importante especificar al equipo si se va a procesar una muestra venosa o arterial

- Asegúrese de cumplir la fase preanalítica correcta, ingrese a la pantalla de análisis, homogenice la muestra antes de introducir la jeringa al puerto de muestras, realice barrido de dos gotas de sangre en una toalla absorbente.


- Seleccionar el botón para el tipo de muestra del paciente


- Ingresar datos demográficos del paciente, de ser necesario escanee el código de barras


- Introducir el dispositivo de muestra en el puerto de muestras


- Seleccionar el botón iniciar
- Cuando le solicite retire el dispositivo de muestras del puerto de muestras y seleccione continuar


- Introduzca los datos demográficos y seleccione el botón **Continuar**
- Examine los resultado
- Pulse el botón Continuar cuando haya terminado de examinar los resultados

7.10.4. EQUIPO RAPID LAB 1265

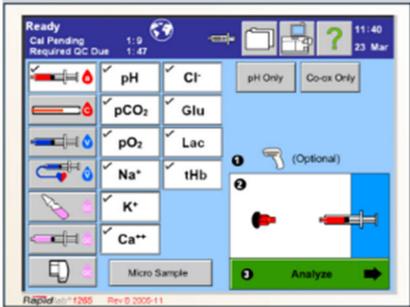
Tienen la capacidad de mejorar la eficiencia de las pruebas de gases en sangre en el laboratorio clínico al combinar la velocidad y la confiabilidad de las pruebas con un bajo mantenimiento. Cabe destacar que este equipo para mayor agilidad tiene la capacidad de procesar automáticamente el control.



7.10.4.1. Procesamiento de muestras

*Jeringa para muestra de gases, con heparina de Litio

PASO 1



1 Leer código de barras de la muestra (opcional)

1 (Optional)

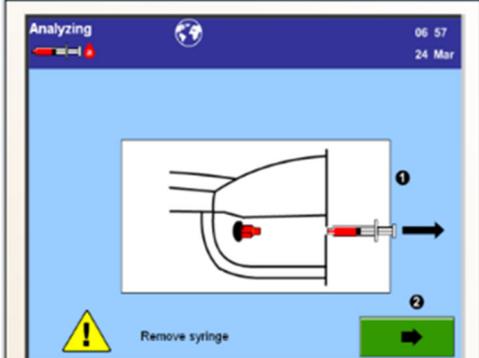
2 Colocar Jeringa en el analizador

2

3 Pulsar la opción Analizar

3 Analyze

PASO 2



1 El analizador pide sea retirada la muestra

1

2 Pulsar la opción de continuar

2

PASO 3

NO



Datos demográficos del paciente.

NOTA: En esta pantalla cuando aparece hacia la derecha del demográfico el icono  significa que este campo es obligatorio. Para este caso "ID Paciente", si este campo no es completado NO aparecerá el resultado.

PASO 4



Parameter	Value	Unit	Parameter	Value	Unit
pH	7.294		Na+	140.6	mmol/L
pCO2	49.7 ↑	mmHg	K+	5.27	mmol/L
pO2	101.1 ↑	mmHg	Ca++	1.26	mmol/L
HCO3-act	29.7	mmol/L	Cl-	103	mmol/L
BE(B)	1.2	mmol/L			
O2SAT (est)	3.8	%	Hb	14.2	g/dL
Glu	164 ↑	mg/dL	FO2Hb	88.0	%
Lac	1.28	mmol/L	FCOHb	0.4	%
			FMetHb	0.5	%
			FHb	11.1	%

Pantalla de resultados:

Esta es la pantalla que se obtiene después de procesar la muestra. Habilita las opciones de enviar resultado al LIS (opcional) imprimir una nueva copia y siguiente para continuar con la siguiente muestra.

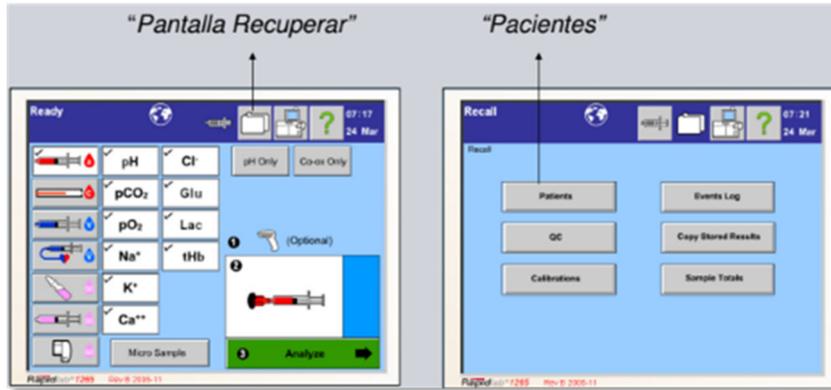
Es importante especificar al equipo si se va a procesar una muestra venosa o arterial

- **Pasos adicionales**

Búsqueda del resultado de una muestra ya procesada

LEÍDULO

PASO 1



PASO 2

Se ubica la muestra deseada: (debe estar sombreado como lo muestra la figura)

Y allí, puede tener acceso a los resultados de la muestra y de ser necesario re imprimirlo

Para volver al menú principal debe pulsar la opción  1 vez y después la opción  para procesar una nueva muestra.

Page 16

Copyright © Siemens AG 2011. All rights reserved.
Elaborado por: Ing. Felipe Alvarado Mola

• Rangos de referencia

Edad del bebé	Ph	pCO2	pO2
1 día	7,20-7,41	29-61 mm Hg (4,0 a 8,0 kPa)	16 a 35 mm Hg (2,2 a 4,7 kPa)
10-90 días	7,34-7,45	26-43 mm Hg (3,5 a 5,7 kPa)	70 a 85 mm Hg (9,3 a 11,4 kPa)
4-12 meses	7,38-7,45	27 a 40 mm Hg (3,6 a 5,3 kPa)	

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

ANALITO	RANGO	INTERPRETACIÓN
pH	7.35–7.45	El pH o H + indica si un paciente es acidótico (pH <7,35; H+>45) o alcalémico (pH> 7,45; H+<35).
PaO2	9.3–13.3 kPa o 80–100 mmHg	La PO2 normal es 70-100 mmHg (dependiente de la edad). Un bajo nivel de O2 indica que el paciente no está respirando adecuadamente, y está hipoxémico. A una PaO2 inferior a 60 mmHg, debe administrarse oxígeno suplementario. A una PaO2 de menos de 26 mmHg, el paciente está en riesgo de muerte y debe ser oxigenado inmediatamente.
PaCO2	4.7–6.0 kPa o 35–45 mmHg	La presión parcial de dióxido de carbono (PaCO2) indica un problema respiratorio: para una tasa metabólica constante, la PaCO2 se determina en su totalidad por ventilación. Una alta PaCO2 (acidosis respiratoria) indica hipoventilación, una PaCO2 baja (alcalosis respiratoria) indica hiperventilación. Los niveles de PaCO2 también pueden llegar a ser anormales cuando el sistema respiratorio está trabajando para compensar un problema metabólico con el fin de normalizar el pH de la sangre. Un elevado nivel de PaCO2 es deseado en determinados trastornos asociados con la insuficiencia respiratoria, lo que se conoce como hipercapnia permisiva.
HCO3-	22–26 mmol/L	El ión HCO3- indica si hay un problema metabólico (como la cetoacidosis). Un bajo HCO3- indica acidosis metabólica, un alto HCO3- indica alcalosis metabólica. Los niveles de HCO3- también pueden llegar a ser anormales cuando los riñones están trabajando para compensar un problema respiratorio con el fin de normalizar el pH de la sangre.
SBCe	21 a 27 mmol/L	La concentración de bicarbonato en la sangre con un CO2 de 8.33 kPa, saturación de oxígeno completa y 37 grados centígrados
Exceso de base	-3 a +3 mmol/L	El exceso de base se utiliza para la evaluación del componente metabólico de los trastornos ácido-base, e indica si el paciente tiene acidosis metabólica o alcalosis metabólica. Un exceso de base negativo indica que el paciente tiene acidosis metabólica (primaria o secundaria a la alcalosis respiratoria). Un exceso de base positiva indica que el paciente tiene alcalosis metabólica (primaria o secundaria a la acidosis respiratoria).
HPO42-	0.8 a 1.5 mM	
CO2 total (tCO2(P)c)	25 a 30 mmol/L	Esta es la cantidad total de CO2, y es la suma de HCO3- y PCO2 mediante la fórmula: $tCO_2 = [HCO_3^-] + a * PCO_2$, donde $a = 0.226 \text{ mmol/kPa}$. HCO3- se expresa en concentración milimolar (mM) (mmol/l) y PCO2 se expresa en kPa.
Contenido de O2(CaO2, CvO2, CcO2)	vol% (mL oxígeno/dL sangre)	Esta es la suma de oxígeno disuelto en plasma y químicamente enlazado a hemoglobina.

La contaminación con aire de la habitación dará lugar a dióxido de carbono anormalmente bajo y, generalmente, niveles de oxígeno normales. Los retrasos en el análisis (sin refrigeración) pueden resultar en niveles de oxígeno erróneamente bajos y altos niveles de dióxido de carbono, como resultado de la respiración celular en curso. Los análisis del nivel de lactato son habituales en los gasómetros de las salas de recién nacidos, ya que los lactantes suelen tener niveles elevados de ácido láctico.

En la Subred Sur además de las tecnologías mencionadas para el proceso de gases arteriales, se cuenta con un sistema de proceso mediante técnica POCT(Point of care testing) cuya información se encuentra disponible en el Protocolo de manejo de pruebas rápidas y POCT disponible en la intranet institucional.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

CAPÍTULO III: TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN LA SUBRED SUR PARA ANÁLISIS DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA

7.11. EQUIPO HUMANEX A1C



El analizador funciona con un software innovador cuya particularidad radica en que cuenta con el mínimo número de órdenes operativas necesarias para realizar los ensayos con exhaustividad y detalle, e igualmente con la máxima eficiencia.

- **Técnica de cromatografía líquida de alta definición**

La cromatografía líquida (HPLC), es una técnica utilizada para separar los componentes de una mezcla. Consiste en una fase estacionaria no polar (columna) y una fase móvil. La fase estacionaria es sílice que se ha tratado con RMe₂SiCl. La fase móvil actúa de portador de la muestra.

La muestra en solución es inyectada en la fase móvil. Los componentes de la solución emigran de acuerdo a las interacciones no-covalentes de los compuestos con la columna. Estas interacciones químicas, determinan la separación de los contenidos en la muestra.

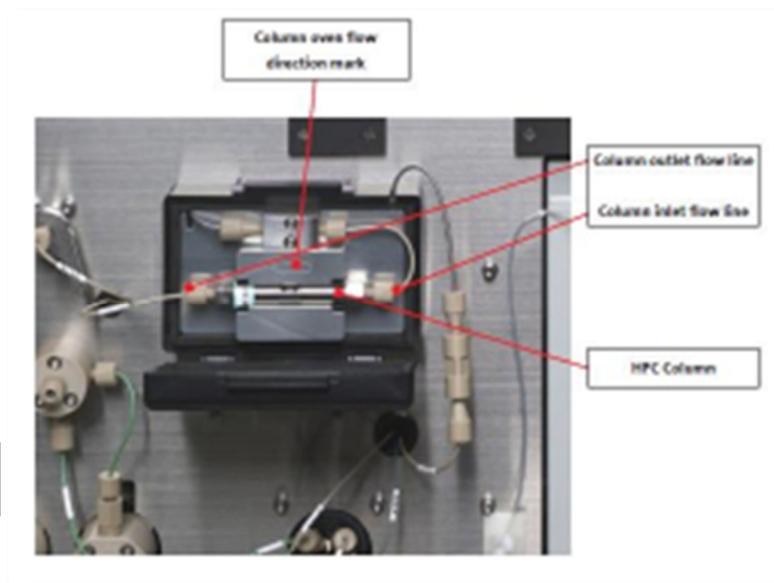
Encendido / inicio de sesión / puesta en marcha

Conecte cada uno de los reactivos (A, B, H) en las respectivas ubicaciones asegurándose de que el conector quede bien asegurado para evitar fugas de reactivo.

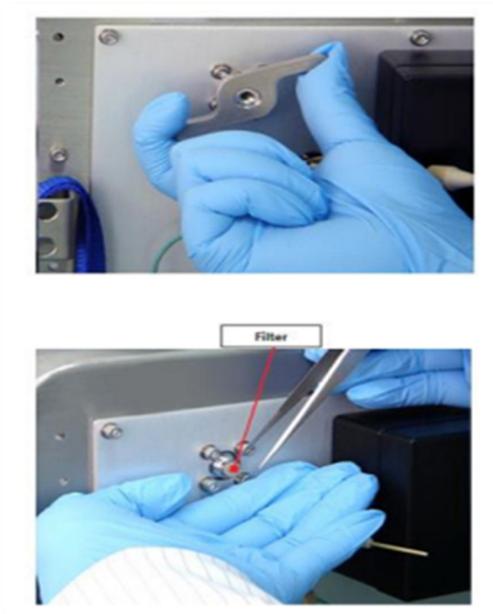
Verifique que el contenedor de desechos esté bien conectado para evitar fugas de algún residuo.

Una vez se verifiquen cada una de las conexiones de reactivos es necesario realizar la instalación de la columna implementando guantes y evitando tocar directamente la columna, la cual trae un indicador para ubicar la posición de la misma.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



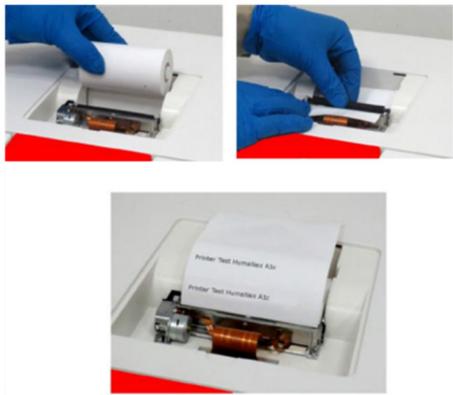
Una vez se realice la instalación de la columna es necesario realizar la instalación del filtro como se muestra en la siguiente imagen.



Una vez se instale el filtro es necesario realizar la instalación del papel de la impresora como se muestra a continuación.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4



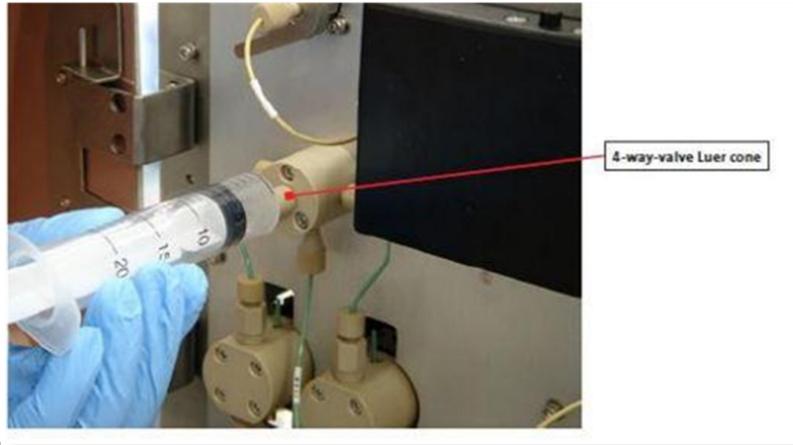
Encienda el analizador para que se activen los procedimientos iniciales. El instrumento empezará a precalentarse una vez encienda el realizará un auto test como se muestra en la siguiente imagen.



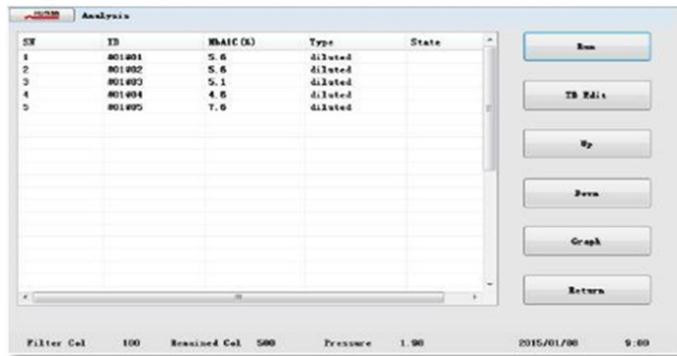
A continuación, encontrará el siguiente menú que será el menú principal del equipo.



Una vez se encienda el equipo y en caso de que se presente el error del ítem #6 será necesario realizar la purga de reactivos colocando la jeringa que viene dentro de los accesorios en la parte frontal como se ve en la siguiente imagen, una vez se coloque hay deberá dirigirse a la opción Maint-> Prime -> (Reactivo A, luego Reactivo B, y por último Reactivo H).



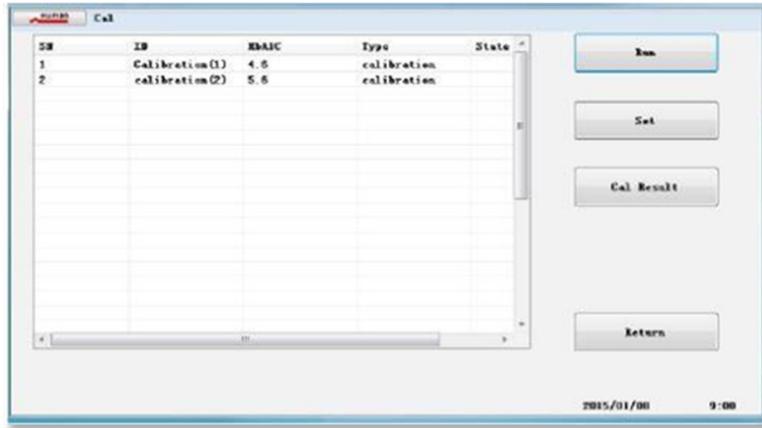
En el primer recuadro se observa la opción del análisis de muestras una vez se seleccione podrá iniciar el conteo de muestras del equipo, el menú se presenta en la siguiente imagen.



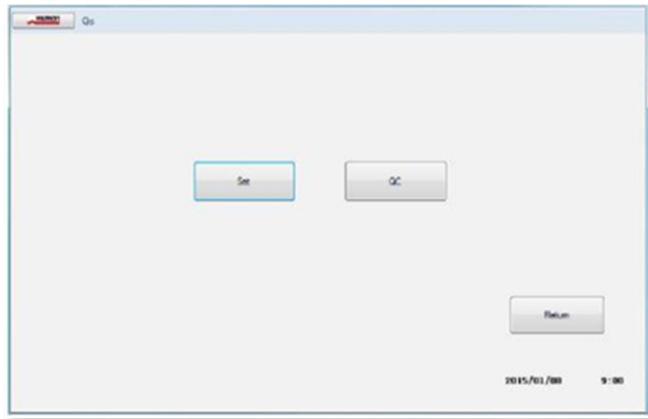
La opción de revise se implementa para la visualización de pruebas que ya hayan sido procesadas.



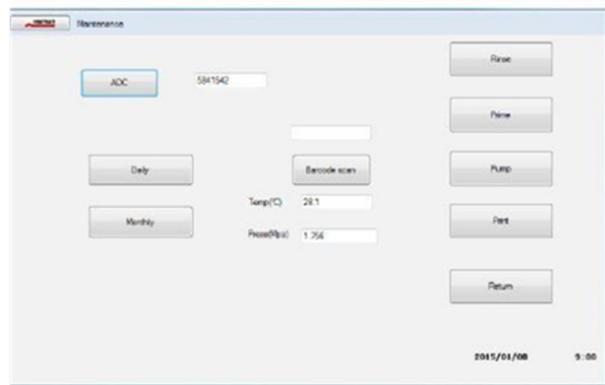
La opción de Cal se implementa para visualizar o realizar calibraciones al equipo es solo necesario si se presentan problemas en el procesamiento de controles.



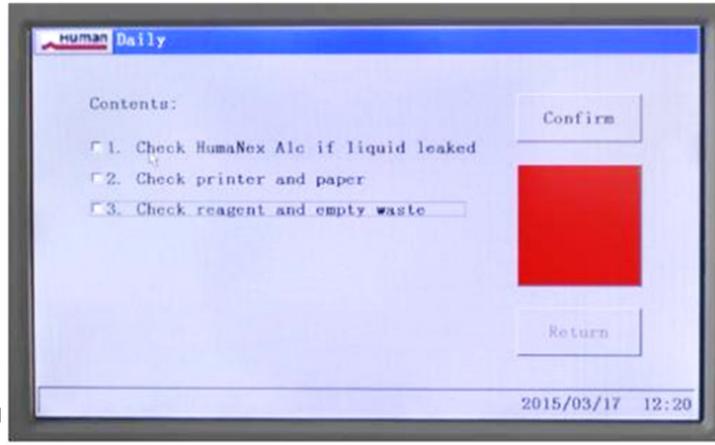
En la opción de QC se podrán visualizar dos opciones para setear los parámetros de los controles y procesarlos.



La opción de Maint se implementa para realizar la purga de reactivos y el mantenimiento diario que se le debe hacer al equipo.



En la opción Daily se debe seleccionar las opciones previstas después de realizar la selección de acuerdo al procedimiento realizado.

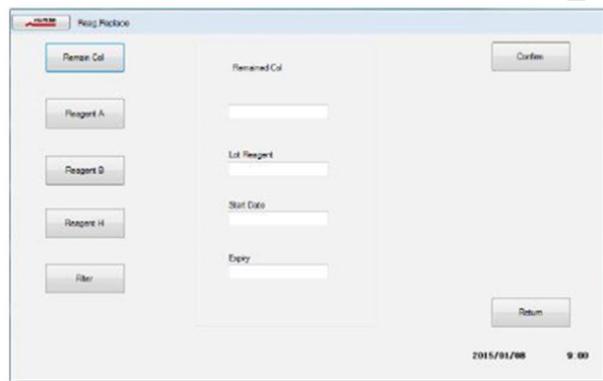


NO

En la opción Monthly se debe seleccionar después de hacer las opciones que indican el equipo.



En la opción Reagent se debe seleccionar cuando se realice cambio de reactivos del equipo para renovar la tarjeta que trae el equipo y el conteo de pruebas.



ADU

En la Subred Sur además de la tecnología mencionada para el proceso de hemoglobinas glicosilada se cuenta con un sistema de proceso mediante técnica POCT (Point of care testing) cuya información se encuentra disponible en el Protocolo de manejo de pruebas rápidas y POCT disponible en la intranet institucional.

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE.; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SALUD Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E.	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S. E	
	OPERATIVO DE QUÍMICA E INMUNOLOGÍA	COM-LAB-CLI-MA-08 V4

8. BIBLIOGRAFIA

- ARTHUR G Gayton Fisiología humana 5ª edición Editorial panamericana
- SONNENWIRTH Alex C, Y JARETT Leonard. Métodos diagnósticos de laboratorio clínico. Editorial Médica Panamericana. 8ª edición. Tomo II. Argentina - Buenos Aires 1.983.
- GOMEZ, Fiorentino Susana. La Inmunología en el diagnóstico clínico. La ed.- Santa Fe de Bogotá. Centro editorial Javeriano (CEJA). 1994.
- HENRY John B. Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el laboratorio, editorial Masson-Salvat medicina. Barcelona (España), 1991.
- BEST Y TAYLOR, Bases fisiológicas de la práctica médica, editorial Panamericana, México, 2003.
- HENRY John B. El Laboratorio del Diagnóstico Clínico. Vol. I y II. Ed. Marbán. 2005.
- LAURINE Graff Atlas de Análisis de orina Editorial Panamericana
- TODD. Sanford Davison Diagnóstico y tratamiento por el laboratorio 8 a Edición Editorial Salvat
- HARPER H. Bioquímica De Harper. Ed. El Manual Moderno. 12. Edición. Ed. 1990.
- GRADWOHL Métodos y diagnósticos del laboratorio Clínico Editorial Médica Panamericana
- HAROLD A. Harper Manual de química Fisiológica Editorial Manual Moderno
- Ruiz Reyes, A. Ruiz Argüelles Fundamentos de interpretación Clínica de los exámenes de laboratorio. Ed. Panamericana, 2ª. Edición 2010

9. CONTROL DE CAMBIOS:

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
2017-06-08	1	Creación del documento para la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S. E
2018-10-25	2	Cambio del título, se adicionan términos en el numeral 3, modificaciones en los numerales 8.6 A 8.8 y adición de los numerales 8.9 a 8.15.
2022-06-16	3	Se realiza cambio de tipo documental (Anterior: COM-ADI-LAB-PT 04 QUIMICA, INMUNOLOGIA Y GASES), por lo que se actualiza codificación. Se realizad revisión y actualización general del documento.
2023-02-28	4	Se actualiza a plantilla institucional vigente. Se agrega en el numeral 4, ENFOQUE DIFERENCIAL, se ajusta el documento y la bibliografía.

ELABORADO POR	REVISADO POR	CONVALIDADO	APROBADO
Nombre: Jennifer Huertas	Nombre: Patricia Astrid Pérez Urrego	Nombre: Sandra Patricia Alba Calderón	Nombre: Nancy Stella Tabares
Cargo: Bacterióloga	Cargo: Referente del laboratorio	Cargo: Profesional especializado - Control documental Calidad	Cargo: Directora Servicios Complementarios
Fecha: 2023-01-03	Fecha: 2023-01-03	Fecha: 2023-02-28	Fecha: 2023-02-28

Notal Legal: Está prohibido copiar, transmitir, retransmitir, transcribir, almacenar, alterar o reproducir total o parcialmente, por cualquier medio electrónico o mecánico, tanto el contenido, información y texto como los procesos, procedimientos, caracterizaciones, documentos, formatos, manuales, guías, gráficas, imágenes, comunicados, etc., sin el previo y expreso consentimiento por escrito por parte de la Subred Sur ESE; los cuales están protegidos por las normas colombianas e internacionales sobre derecho de autor y propiedad intelectual.

La última versión de cada documento será la única válida para su utilización y estará disponible 2023-02-28
 CA-CDO-FT-01 V2 Página 69 de 69