	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBÓTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019 Versión vigente: 01

INDICE

Pág.

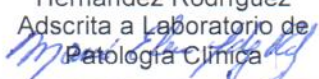
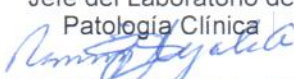
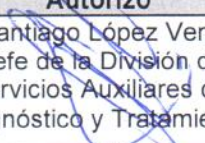
1.0 ALCANCE.....	1
2.0 DOCUMENTOS APLICABLES.....	1
3.0 DEFINICIONES.....	3
4.0 MATERIAL Y EQUIPO	11
115.0 DESARROLLO.....	14
6.0 ANEXOS.....	24
7.0 CONTROL DE CAMBIOS.....	30


1. Alcance:

Aplica al personal que labora en el laboratorio central del Antiquo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" (AHCGFAA) que procesa la solicitud, análisis de exámenes específicos de Química Clínica, de pruebas de inmunológicas mediante el sistema de "Robótica", que contribuyen al estudio, prevención y diagnóstico viable para el cuerpo humano y que los resultados se obtienen a través del uso de diversas tecnologías, en forma precisa.

2. Documentos Aplicables:


- I. NOM-007- SSA3-2011 para la Organización Funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- I. NOM-078-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los estándares de calibración utilizados en las mediciones realizadas en los laboratorios de patología clínica.
- II. NOM-064-SSA1-1993 que establece las especificaciones sanitarias de los equipos de reactivos utilizados para diagnóstico.
- III. NOM-017-STPS-2008 relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- IV. NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo
- V. NOM-025-STPS-2008 condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- VI. NOM-026-STPS-2008, colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías
- VII. Bitácora de registro diario de Mantenimiento del analizador automatizado
- VIII. Bitácora de registro, control de calidad interno.
- IX. Bitácora de registro, control de calidad externo.
- X. NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
- XI Manual de Usuario de "Robótica":

	Elaboró	Revisó	Autorizó
COPIA NO CONTROLADA	Q.F.B. María Elena Hernández Rodríguez Adscrita a Laboratorio de Patología Clínica 	Dr. Ramón Sígala Arellano Jefe del Laboratorio de Patología Clínica 	Dr. Santiago López Venegas Jefe de la División de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento 

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBÓTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 2 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

- Capítulo 1: Descripción del Sistema.
- Capítulo 2: Preparación para funcionamiento.
- Capítulo 3: Funcionamiento.
- Capítulo 4: Módulos de conexión con los analizadores 1, 2 y 3.
- Capítulo 5: Módulo de conexión dinámica de instrumentos. (Interfaz de servicios de enlace de Cisco: **CLSI**).
- Capítulo 6: Módulos de conexión general. (Interfaz de servicios de enlace de Cisco: **CLSI**).
- Capítulo 8: Módulo de alícuotas.
- Capítulo 9: Configuraciones adicionales.
- Capítulo 10: Reasignación de muestras.
- APÉNDICE A: Solución de errores.
- APÉNDICE B: Tabla de código de errores.
- APÉNDICE C: Diagramas de sensores.
- APÉNDICE D: Mantenimiento.
- APÉNDICE E: Especificaciones del sistema.
- APÉNDICE F: Procedimiento de comparación / correlación de centrifugado.
- APÉNDICE G: Piezas y suministros del Sistema Procesador de Poder.
- XII Bitácora de Mantenimiento de la casa comercial correspondiente.
- XII Bitácoras de mantenimiento interno.
- XIV Bitácoras de control de calidad interno.
- XV Bitácora de registro de sucesos de "Robótica".
- XVI Bitácora de hojas de consumibles.
- XVII Documentos para el analizador automatizado 1, 2 y 3 "Sistema Químico Clínico".**
- XVIII Manual de instrucción para sistemas clínicos del analizador automatizado 1, 2 y 3.
- XIV Bitácoras de mantenimiento interno.
- XX Bitácoras de calibración.
- XXI Bitácoras de control de calidad interno.
- XXII Bitácoras de control de calidad externo.
- XXIII Bitácoras de registro de sucesos.
- XXIV Bitácoras hojas de consumibles.
- XXVI Bitácora de mantenimiento de la casa comercial correspondiente.
- XXVII Manual del Usuario de "Robótica" (módulo de conexión analizador automatizado 2 y 3).
- XXVIII Bitácora hoja de reporte de servicio de mantenimiento semestral.
- XXIX Bitácora de registro diario de Mantenimiento del Analizador 1, 2 y 3.
- XXX Bitácora de Registro Diario.
- XXXI Bitácora de Trabajo.
- XXXII Bitácora de Productividad.

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 3 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

XXXIII Manual del Usuario "Robótica" (1 Tomo).

XXXIV Instrucciones Para Uso del Analizador No. 1.
 XXXV A Guía de Usuario Analizador Químico 2 y 3 (3 Tomos).
 XXXVI Manual de Instrucciones Centrifuga X-22.

3.- Definiciones:

Definiciones que se utilizan en la instrucción de trabajo para robótica.

El Sistema de "Robótica": Es un sistema para el manejo automatizado de las muestras el cual permite el procesamiento de tubos de muestra a partir de una centrifugación previa, una etapa de clasificación previa a la presentación de las muestras centrifugadas y destapadas dentro de radillas ordenadas para instrumentos específicos. El sistema de Robótica del proceso automatizado en las fases pre-analítica, analítica y post-analítica del proceso del laboratorio, incrementando la eficiencia, la productividad y la seguridad de las personas. La integración de etapas automatizadas y la consolidación de un amplio menú de parámetros, reduce los tiempos de respuesta y los costos del laboratorio.

Gradilla: es una herramienta que forma parte del material de laboratorio y es utilizada para sostener y almacenar gran cantidad de tubos de ensayo o tubos de microcentrifuga (es un pequeño contenedor cilíndrico de plástico con fondo cónico y típicamente una tapa unida al cuerpo del tubo).

Rotor: Es el componente que gira (rota) en una máquina eléctrica, sea ésta un motor o un generador eléctrico. Junto con su contraparte fija, el estator, forma el conjunto fundamental para la transmisión de potencia en motores y máquinas eléctricas en general.

Gripper: pinza de agarre.

Correa Transportadora: Es un sistema de transporte continuo formado básicamente por una cinta de caucho reforzado, que se mueve entre dos poleas. La correa es arrastrada por fricción por una o más poleas (motrices), que a su vez son accionadas por uno o más motores. Las otras poleas suelen girar libres, y la función de una de ellas (la llamada "polea de cola") es la de servir de retorno de la correa transportadora. La correa es soportada por rodillos entre las poleas motrices y de cola.

En la Línea: El concepto se utiliza en el ámbito de la informática para nombrar a algo que está conectado o a alguien que está haciendo uso de una red (generalmente, Internet).

Computadora: Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información conveniente y útil. Un ordenador está formado, físicamente, por numerosos circuitos integrados y otros muchos componentes de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa.

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 4 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Interfaz: Conexión funcional entre dos sistemas o dispositivos de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles.

Unidad Central de Proceso (CPU): Es la parte 'pensante' o 'inteligente' del computador. Es el encargado de atender las órdenes y datos, realiza las operaciones aritmético-lógicas y controla la operación de los diferentes dispositivos.

El Hardware: Corresponde a la estructura física del computador, a sus partes tangibles. Ejemplo de ello es el teclado, pantalla, circuitos, disquetes, etc. Los componentes físicos dependerán de las funciones que se necesiten cumplir.

Memoria: La Memoria es la encargada de almacenar datos y programas, ya sea por un corto (un rato) o largo (años) período de tiempo.

El Software: Es la parte intangible (físicamente) de un computador. Se utiliza este término para referirse a todo el soporte lógico utilizado por un computador (conjunto de datos y programas). El software se encuentra dividido en dos grandes grupos: Software de Sistema o Sistema Operativo y Software de Aplicación o Programas Utilitarios.

Robótica: Es la rama de la ingeniería mecatrónica, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica y ciencias de la computación que se ocupa del diseño, construcción, operación, disposición estructural, manufactura y aplicación de los robots.

La robótica combina diversas disciplinas como son: la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial, la ingeniería de control y la física.³ Otras áreas importantes en robótica son el álgebra, los autómatas programables, la animatrónica y las máquinas de estados.


Robot: Un robot es una máquina programable que puede manipular objetos y realizar operaciones que antes sólo podían realizar los seres humanos.

El robot puede ser tanto un mecanismo electromecánico físico como un sistema virtual de software. Ambos coinciden en brindar la sensación de contar con capacidad de pensamiento o resolución, aunque en realidad se limitan a ejecutar órdenes dictadas por las personas.

Lector de Código de Barras: Es un dispositivo electrónico que por medio de un láser lee el código de barras y emite el número que muestra el código de barras, no la imagen. Básicamente, consiste en el escáner propiamente dicho (que mediante un láser lee el código), un decodificador y un cable o antena wifi que actúa como interfaz entre el decodificador y el terminal o la computadora.

Brazo Robótico: Es un tipo de brazo mecánico, normalmente programable, con funciones parecidas a las de un brazo humano; este puede ser la suma total del mecanismo o puede ser parte de un robot más complejo. Las partes de estos manipuladores o brazos son interconectadas a través de articulaciones que permiten, tanto un movimiento rotacional (tales como los de un robot articulado), como un movimiento traslacional o desplazamiento lineal.

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 5 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Presión: Es una magnitud física que mide la proyección de la fuerza en dirección perpendicular por unidad de superficie, y sirve para caracterizar cómo se aplica una determinada fuerza resultante sobre una línea.

Definiciones que se Utilizan en la Instrucción de Trabajo para Química Clínica-Robótica.

Química Clínica: La Química Clínica es una ciencia experimental que investiga, estudia las condiciones y las transformaciones bioquímicas de los tejidos orgánicos y las leyes que las rigen, para afirmar o comprobar un diagnóstico, fundamentar un pronóstico, e instituir y vigilar una terapéutica adecuada.

Ion: Es una partícula cargada eléctricamente constituida por un átomo o molécula que no es eléctricamente neutro. Conceptualmente esto se puede entender como que, a partir de un estado neutro de un átomo o molécula, se han ganado o perdido electrones, este fenómeno se conoce como ionización. Cuando un átomo pierde o gana electrones, la especie formada es un ion y lleva una carga eléctrica neta. Como el electrón tiene carga negativa, cuando se añaden uno o más electrones a un átomo eléctricamente neutro, se forma un ion cargado negativamente. Al perder electrones se produce un ion cargado positivamente. El número de protones no cambia cuando un átomo se convierte en un ion.⁵

Los iones cargados negativamente, producidos por haber más electrones que protones, se conocen como aniones (que son atraídos por el ánodo) y los cargados positivamente, consecuencia de una pérdida de electrones, se conocen como cationes (los que son atraídos por el cátodo).

Anión y catión significan:

- Anión ("el que va hacia arriba") tiene carga eléctrica negativa.
- Catión ("el que va hacia abajo") tiene carga eléctrica positiva.

Ión Selectivo para Electrolitos: (ISE): Los electrodos de ión selectivo son instrumentos de medición que cuentan con una membrana sensible capaz de medir actividades iónicas. Es decir, mide la concentración de un ión determinado en un electrolito utilizando tanto un electrodo sensor como un electrodo de referencia.

El proceso con el que trabajan los electrodos de ión selectivo es el intercambio iónico, que mide la diferencia de potencial que se produce por el contacto del electrodo con el ión que está siendo analizado.

Química Sanguínea:

Glucosa.

Nitrógeno Ureico (BUN).

Urea.

Creatinina.

Ácido Úrico.

Hierro

Complemento C3 y C4.

Proteína C Reactiva (PCR)

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código: IT-CH-LC-04

Página 6 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

Antiestreptolisinas "O" (ASO).
Factor Reumatoide (AR)

Electrolitos:

Sodio (Na).
Potasio (K).
Cloro (Cl).
Calcio (Ca).
Fósforo (P).
Magnesio (Mg).

Pruebas de Función Hepática (PFH).

Colesterol (Chol).
Proteínas Totales (Pt).
Albumina (ALB).
Bilirrubina Total.
Bilirrubina Directa. (BD).
Fosfatasa Alcalina (ALP).
Transaminasa Pirúvica (ALT).
Transaminasa Oxalacética (AST).
Deshidrogenasa Láctica (LD – L).
Gama Glutamil Transpeptidasa (GGT).

Valoración de Páncreas:

Amilasa (Amy).
Lipasa (Lipa).

Lipograma:

Colesterol (Chol).
Triglicéridos (Tg).

Colesterol de alta densidad (HDL).


Enzimas Cardiacas:

Creatina quinasa (CK), Creatina quinasa fracción MB (CKMB).

Pruebas de Función Renal:

Microproteínas (UPRO).

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 7 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Depuración de Creatinina de 24 Horas (CreaO).
 Electrolitos Urinarios en Orina de 24 Horas (ELEOR24).
 Electrolitos Urinarios en Orina Aleatoria.
 Ácido Úrico en Orina de 24 Horas.
 Nitrógeno ureico en Orina de 24 Horas.

Líquidos Corporales:

Líquido Cefalorraquídeo (LCR).
 Líquido Ascítico (LAS).
 Líquido Pleural (LPL).

Proteína C reactiva: (PCR o CRP por sus siglas en inglés) es una proteína plasmática circulante, que aumenta sus niveles en respuesta a la inflamación de todo el cuerpo (proteína de fase aguda).

Antiestreptolisinas (ASO): Es una enzima que destruye los hematíes por lo que el cuerpo reacciona contra ella la Bacteria Estreptococo.

Factor Reumatoide (AR): Globulina anormal presente en el suero de las personas que padecen poli-artritis.


Creatinina: La creatinina es un compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina (que es un nutriente útil para los músculos). Es un producto de desecho del metabolismo normal de los músculos que usualmente es producida por el cuerpo en una tasa muy constante (dependiendo de la masa de los músculos), y normalmente filtrada por los riñones y excretada en la orina. La medición de la creatinina es la manera más simple de monitorizar la correcta función de los riñones.

Glucosa: La glucosa es un monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$, la misma que la fructosa pero con diferente posición relativa de los grupos $-OH$ y $O=$. Es una hexosa, es decir, que contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula. Es una forma de azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel. Su rendimiento energético es de 3,75 kilocalorías por cada gramo en condiciones estándar.

Ácido Úrico: Es un compuesto orgánico que el cuerpo forma al descomponerse unas sustancias llamadas purinas que se encuentran en algunos alimentos.

Urea: La urea es un compuesto químico cristalino e incoloro, de fórmula $CO(NH_2)_2$. Se encuentra abundantemente en la orina y en la materia fecal. Es el principal producto terminal del metabolismo de proteínas en el hombre y en los demás mamíferos. La orina humana contiene unos 20g por litro, y un adulto elimina de 25 a 39g diariamente.

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 8 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Electrolitos Séricos: Puede definirse al electrolito como el solvente que se disuelve en agua para producir una solución capaz de conducir la corriente eléctrica. Cuando, en una solución, un alto porcentaje del soluto se disocia para crear iones libres, se habla de electrolitos fuertes. En cambio, si la mayor parte del soluto no se disocia, puede hacerse referencia a los electrolitos débiles.

- Sodio
- Potasio
- Calcio
- Cloro
- Fósforo
- Magnesio

Pruebas de Función Hepática: Los metabolismos de proteínas, carbohidratos y grasas, están íntimamente relacionados en el hígado.

Los residuos desaminados de los aminoácidos pueden ser Oxidados hasta CO₂ y agua: también pueden ser transformados en azúcares o ácidos grasos.

El hígado oxida los ácidos grasos hasta fragmentarlos de dos carbonos (Acetato) que solo son utilizados de forma adecuada cuando el metabolismo de la glucosa es normal, sobre todo cuando a insulina y al ciclo de Krebs se refiere.

Transaminasa Oxalacética (AST): Los valores de AST se utilizan en el diagnóstico y tratamiento de ciertos tipos de enfermedades hepáticas, músculos, riñón y cardíacas. En orina se encuentra cuando hay daño renal.

Transaminasa Pirúvica (ALT): La medición de ALT se usa en el diagnóstico y tratamiento de ciertas enfermedades hepáticas, cardíacas, musculares y renales, en mononucleosis, hepatitis y cirrosis. En orina se encuentra cuando hay daño renal.

Deshidrogenasa Láctica (LD-L): Los valores de LD-L se usan en el diagnóstico y tratamiento de hepatopatías virales, cirrosis, carcinoma metastático del hígado, enfermedades cardíacas y tumores del pulmón riñón.

Bilirrubina Directa: Este analito se determina para el diagnóstico y tratamiento de trastornos hepáticos, hematológicos, hemolíticos y metabólicos, incluyendo hepatitis y obstrucción de la vesícula biliar.

Gama Glutamil Transferasa (GGT): Esta enzima se utiliza en el diagnóstico y tratamiento de Hepatopatías, cirrosis alcohólica y tumores primarios y secundarios, en casos de ictericia obstructiva, neoplasia metastásicos, obstrucción biliar intra o post hepática.

Bilirrubina Total (BT): El examen de bilirrubina total (directa más indirecta), sirve para evaluar problemas hepáticos, de las vías biliares o vesícula biliar y determinar si se padece alguna enfermedad del hígado como hepatitis o cirrosis hepática o un problema de la vesícula biliar.

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 9 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

Lípidos: Los lípidos son un conjunto de moléculas orgánicas, la mayoría biomoléculas, compuestas principalmente por carbono e hidrógeno y en menor medida oxígeno, aunque también pueden contener fósforo, azufre y nitrógeno.

Colesterol (Chol): Los valores de colesterol se usan en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades coronarias ateroscleróticas, trastornos metabólicos relacionados con el metabolismo de los lípidos y lipoproteínas. La concentración de colesterol sérica, depende de muchos factores incluyendo la edad, sexo, dieta, actividad física, enfermedad hepática, etc.

Triglicéridos (Tg): Los triglicéridos son una familia de lípidos que se absorben de los alimentos y se producen dentro del organismo a partir de los carbohidratos y de los ácidos grasos. La medición de los triglicéridos es importante en el diagnóstico y tratamiento de la hiperlipidemia.

Lipoproteína de alta densidad (HDL): Es una lipoproteína Plasmática, son partículas esféricas que contienen cantidades variables de colesterol, Triglicéridos, Fosfolípidos y Proteínas.

La función principal de las HDL en el metabolismo lipídico es la captación y transporte de colesterol desde los tejidos periféricos al hígado en un proceso conocido como transporte reverso de colesterol.

El HDL Colesterol Bajo, está asociado con un alto riesgo de enfermedades cardíacas.

Proteínas Totales (Pt): Los valores de proteína total se utilizan en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades asociadas con el hígado, los riñones o la médula espinal, así como con otros trastornos metabólicos o nutricionales.

Albúmina (ALB): La medición de Albúmina se utiliza en el diagnóstico y tratamiento de numerosas enfermedades que afectan especialmente el hígado y los riñones.


Pruebas de Función Pancreática: La amilasa y lipasa, Tiene actividad enzimática a un pH de 7. Cuando una de estas glándulas se inflama, como en la pancreatitis, aumenta la producción de amilasa y aparece elevado su nivel en sangre.

Creatina Fosfoquinasa (CK): Enzima presente en el músculo, cerebro y en otros tejidos que cataliza la transferencia de un grupo fosfato desde el adenosintrifosfato a la creatina, generando adenosindifosfato y

Fosfocreatina. La determinación de los niveles séricos de esta enzima ha sido ampliamente utilizada para evaluar el infarto agudo de miocardio y diversos trastornos del músculo esquelético.

Creatina Fosfoquinasa MB (CK-MB): La CK total es desdoblada en tres isoenzimas específicas la CK-BB (cerebral), CK-MM (muscular) y la CK-MB (miocárdica), cada una de estas se mide como porcentaje de la CK

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 10 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

total.

La CK-MB se encuentra principalmente en el miocardio, pero también existen pequeñas cantidades en la lengua, intestino delgado, útero y próstata.

Se utilizan en el diagnóstico y tratamiento de los infartos de miocardio y de miopatías como la distrofia muscular progresiva.

Depuración de Creatinina (ORINA DE 24 HORAS): El aclaramiento de creatinina es una prueba de laboratorio que se hace con el fin de monitorizar el funcionamiento de los riñones. Sirve para valorar el grado de insuficiencia renal.

Microproteínas en Orina (M-TP): El glomérulo del riñón actúa como un ultrafiltro para el plasma y las proteínas. El grado en el cual las proteínas individuales son normalmente filtradas a través de la membrana es una función de ambas características; el tamaño molecular y la concentración en el plasma. Solo una pequeña cantidad de proteína es excretada y la mayoría de esta es albúmina.

Líquido Cefalorraquídeo (LCR): El líquido cefalorraquídeo, conocido como LCR, es un líquido de color transparente, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal medular central sumando un volumen entre 100 y 150 ml, en condiciones normales.

El líquido cefalorraquídeo tiene 3 funciones vitales muy importantes:

Mantener flotante el encéfalo, actuando como colchón o amortiguador, dentro de la sólida bóveda craneal. Por lo tanto, un golpe en la cabeza moviliza en forma simultánea todo el encéfalo, lo que hace que ninguna porción de éste sea contorsionada momentáneamente por el golpe.

Sirve de vehículo para transportar los nutrientes al cerebro y eliminar los desechos.


Fluir entre el cráneo y la médula espinal para compensar los cambios en el volumen de sangre intracraneal (la cantidad de sangre dentro del cerebro), manteniendo una presión constante.

Líquido Ascítico: Acumulación de líquido libre, producido por ultrafiltración del plasma, en el interior de la cavidad peritoneal. La causa más frecuente es la cirrosis hepática. Se usa en el diagnóstico y tratamiento de cirrosis hepática.

Líquido Pleural: El segregado por la cubierta endotelial de la pleura. Su cantidad es mínima en condiciones normales, pero puede aumentar considerablemente cuando se produce una pleuritis. Se aloja entre las dos hojas de la pleura.

El líquido pleural es un ultrafiltrado plasmático procedente de ambas hojas pleurales, que permite el deslizamiento uniforme de una sobre la otra en cada movimiento respiratorio. Su volumen no supera los 5 - 10 ml en el adulto sin patología.

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código:IT-CH-LC-04
		Página 11 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Definiciones que se utilizan en la instrucción de trabajo para sistema de inmunoanálisis Analizador No. 1

Marcadores Tumorales: Los marcadores tumorales son carbohidratos, proteínas o productos hormonales producidos por células neoplásicas o tumorales. Ayudan al diagnóstico y evolución del cáncer, pero asociados a otras exploraciones.

Antígeno Carcinoma embrionario (CEA)

Alfa feto-proteína (AFP)

Antígeno prostático específico (PSA)

Antígeno Carbohidrato 19-9 (CA 19-9)

Antígeno Carbohidrato 15-3 (CA 15-3)

Antígeno Prostático Libre Free-PSA

Antígeno Carbohidrato 125 (CA 125)

Sub-unidad de Gonadotropina Coriónica Humana (BHCG).

p2PSA: Es un biomarcador cuyo modelo predictivo de cáncer de próstata podría reducir el número de biopsias.

Perfil Tiroideo: El perfil Tiroideo nos permite identificar aumento o disminución en la producción de hormonas de origen Tiroideo por alteraciones a nivel de Tiroides, hipofisario o hipotalámico.

Son hormonas involucradas en el consumo energético y de la actividad metabólica, las cuales nos pueden reflejar hiper o hipotiroidismo de origen primario, secundario o terciario.

Hormona estimulante del tiroides (TSH)

Triyodotironina (T3)

Tetrayodotironina (T4).

Tetrayodotironina libre T4L.

Triyodotironina libre T3L.

Perfil Ovárico: Permite conocer los valores de las diferentes hormonas con impacto en la actividad ovárica y/o hipofisaria; Informar al paciente la fecha adecuada para la toma de la muestra de acuerdo a la solicitud médica, en relación al ciclo menstrual, realización de la toma con reporte de resultado y valores de referencia de acuerdo a edad y fecha del ciclo menstrual.

Hormona Luteinizante (LH)

Hormona folículo-estimulante (FSH)

Prolactina (PRL)

Progesterona (Prog.)

Estradiol (Ez).

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 12 de 32
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Perfil Hormonal: Comprende las siguientes pruebas:

Testosterona (Test).

Insulina (INS).

Cortisol (Cort).

Vitamina B₁₂

La **vitamina B₁₂** (también llamada, cobalamina debido a que contiene cobalto es una vitamina hidrosoluble esencial para el funcionamiento normal del cerebro, del sistema nervioso, y para la formación de la sangre y de varias proteínas. Es una de las ocho vitaminas del grupo B. Normalmente está implicada en el metabolismo de las células del cuerpo humano, especialmente en la síntesis y regulación del ADN; también en la metabolización de los aminoácidos de los ácidos grasos y de los glúcidos.

4.- Material y Equipo:

4.1 Robótica.

- Sostenedor para tubos.
- Gradillas para tubos

4.2.- Analizador No. 1

Reactivos para las determinaciones de:

- Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) 100 pbas /caja.
- Triyodotironina (T3) Total 100 pbas /caja.
- Tetrayodotironina (T4) Total 100 pbas /caja.
- Tetrayodotironina (T4) Libre 100 pbas /caja.
- Triyodotironina (T3) Libre 100 pbas /caja.
- Hormona foliculoestimulante (FSH) 100 pbas /caja.
- Hormona Luteinizante (LH) 100 pbas /caja.
- Estradiol 100 pbas /caja.
- Prolactina 100 pbas /caja.
- Progesterona 100 pbas /caja.
- Gonadotropina coriónica humana (BHCG) 100 pbas /caja.
- Antígeno carcinoembrionario (CEA) 100 pbas /caja.
- Alfa-fetoproteína (AFP) 100 pbas /caja.
- Antígeno Prostático (PSA) 100 pbas /caja.
- Antígeno Prostático libre (PSA Libre) 100 pbas /caja.
- Marcador Tumoral CA125 100 pbas /caja.

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código: IT-CH-LC-04

Página 13 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

- Marcador Tumoral CA199 100 pbas /caja.
- Marcador tumoral CA153 100 pbas /caja.
- Testosterona 100 pbas /caja.
- Cortisol 100 pbas /caja.
- Insulina 100 pbas /caja.
- Ferritina 100 pbas /caja.
- Inmunoglobulina IgE 100 pbas /caja.
- Calibradores para cada una de las pruebas.
- Controles Ultrasensible de Inmunoensayo.
- Controles para marcadores tumorales.
- Solución de sistema comprobador.
- Solución de lavado (Fosfatasa alcalina y suero bobino 1%).
- Solución de sustrato (éster fosfato adamantil dioxetano y surfactante).
- Solución contrad (Hidróxido de Potasio).
- Solución Citranox (Detergente constituido por Fosfatos libres).
- Vasos de reacción.
- Gradillas para 4 tubos de 13x75.

4.3.- Analizador Automatizado No.2 y 3

Reactivos para las determinaciones de:

- Glucosa R1 4x53 mL R2 4x27 mL 6244 pbas
- Urea R1 4x53 mL R2 4x53 mL 4920 pbas
- Creatinina R1 4x51 mL R2 4x51 mL 4744 pbas
- Ac. Úrico R1 4x30 mL R2 4x12.5mL 3108 pbas.
- Sodio 8900 pbas.
- Potasio 8900 pbas.
- Cloro 8900 pbas.
- Calcio R1 4x15 mL 3460 pbas.
- Fosforo R1 4x15 mL R2 4x15 mL 3056 pbas.
- Magnesio R1 4x40 mL 1000 pbas.
- Colesterol R1 4x22.5 mL 4616 pbas
- Triglicéridos R1 4x50 mL R2 4x12.5 mL 3000 pbas.
- Colesterol de Alta densidad (HDL) R1 4x30 mL R2 4x10 mL 668 pbas.
- AST R1 4x25 mL R2 4x25 mL 4060 pbas
- ALT R1 4x50 mL R2 4x25 mL 3920 pbas.
- ALP R1 4x12 mL R2 4x12 mL 1552 pbas.
- GGT R1 4x15 mL R2 4x15 mL 1536 pbas.
- LDH R1 4x40 mL R2 4x20 mL 3220 pbas.
- Bilirrubina Directa R1B 4x6 mL R1C 4x6 mL 1200 pbas.
- Bilirrubina Total R1B 4x40 mL R1C 4x40 mL 7728 pbas.
- Proteínas Totales R1 4x48 mL R2 4x48 mL 7292 pbas.

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 14 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

- Albumina R1 4x54 mL 5628 pbas.
- Amilasa R1 4x40 mL 1240 pbas.
- Lipasa R1 4x10 mL (Buffer) 4xLyo R2 4x3.3 mL 268 pbas.
- Hierro R1 4x15 mL R2 4x15 mL 2000 pbas.
- Proteína C Reactiva R1 4x30 mL R2 4x30 mL 1164 pbas.
- Antiestreptolisinas R1 4x51 mL R2 4x7 mL 1668 pbas.
- Factor Reumatoide R1 4x24 mL R2 4x8 mL 964 pbas.
- CK R1-1 4x22 mL R1-2 4x4 mL R2 4x6 mL 1164 pbas.
- CKMB R1-1 2x22 mL R1-2 2x4 mL R2 2x6 mL 230 pbas.
- C3 R1 4x10 mL R2 4x10 mL 1500 pbas.
- C4 R1 4x10 mL R2 4x10 mL 1500 pbas.
- Microproteínas R1 4x19 mL 500 pbas.

Calibradores:

- Liofilizado para Química 1 y 2.
- Colesterol HDL Calibrador.
- Lipasa Calibrador.
- Calibrador Químico de Creatinina en Orina.
- Calibrador para Químicas en Orinas.
- Calibrador Urinario/Fluido cerebro espinal para determinación de Microproteínas.
- Calibrador de Látex Normal para Proteína "C" reactiva (PCR).
- Suero multicalibrador de Microproteínas.
- Calibrador de Látex para Factor Reumatoide (AR).
- ISE Suero estándar alto.
- ISE Suero estándar bajo
- ISE Orina estándar alto.
- ISE Orina estándar bajo.
- Líquido de ensayo multicontrol 1, 2 y 3.
- Controles de Inmunología 1, 2 y 3.
- Solución de Lavado (Solución Tampón de Xilol).
- ISE Solución de Referencia (Iones de Sodio, Cloro y Potasio) Frasco 1000 mL 8900 pruebas.
- ISE Módulo de determinación (Mid) Solución Standard Sodio 4.3 mmol/L Potasio 0.13 mmol/L cloro 3.09 mmol/L 4x2000 mL 8900 pbas.
- ISE Solución Tampón (Trietanolamina 0.1 mol/L 4x2000 mL 8900 pbas.
- ISE Solución Interna de Referencia (Cloruro de Potasio y Cloruro de Plata).
- ISE Sodio/Potasio Solución comprobadora Selectiva (Iones de Sodio y Potasio).
- Hipoclorito de Na 5%.
- Ácido Clorhídrico 1%.
- ISE Solución Limpiadora (Hipoclorito de Sodio al 5.0%).
- Tubos de 13x75.
- Tubos de 13x100.
- Gradillas para 10 tubos

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Código: IT-CH-LC-04

Página 15 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

- Copillas de 2 ml.
- Copillas de 0.5 ml.
- Copilla cónica
- Contenedores de 60 ml.
- Gasas
- Aplicadores.
- Puntas amarillas para micropipeta con corona 1-200 µl (bolsa de mil unidades).
- Puntas azul para micropipeta con corona 100-1000 µl (bolsa de mil unidades).
- Micropipetas semiautomáticas (10µl, 50µl, 100µl, 1000µl y de 1 hasta 10 ml).
- Pipetas volumétricas de Vidrio de 1, 5, 10, 50 100 ml
- Papel Parafilm
- Vaso de precipitado
- Agua inyectable
- Solución Salina
- Cloro
- Impresora

Centrifuga X-22

- Canastillas
- Llave

5. Desarrollo:

No.	Responsables	Descripción de la Actividad
5.1. PREPARACIÓN DE "ROBOTICA" y ANALIZADORES 1, 2, 3		
5.1.1	QFB/TLC	Prepara la Robótica realizando las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Limpia las gradillas. • Limpia los sectores. • Limpia los protectores de seguridad. • Limpia la cubierta del almacén. • Limpia el interior del conducto del destaponador. • Limpia los cabezales. (Ver el manual de operaciones de Robótica "mantenimiento" apéndice D pág. 12-15).
5.1.2	QFB/TLC	Revisa la " lista de verificación " previa a la puesta en funcionamiento de Robótica: <ul style="list-style-type: none"> • Coloca gradillas vacías en las posiciones apropiadas de los módulos de entrada y salida. • Retira todos los tubos de muestras que queden en el Sistema

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBÓTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 16 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

		<ul style="list-style-type: none"> • Verifica que el recipiente del destaponador está vacío y que no esté obstruida la salida. • Verifica que las correas transportadoras no estén obstruidas. • Verifica la limpieza de rotores y de grippers. (Ver el manual de operaciones de Robótica Cap. 3 pág. 2). <table border="1" data-bbox="526 621 1500 726"> <thead> <tr> <th data-bbox="526 621 1013 653">¿VERIFICACION ÓPTIMA?</th> <th data-bbox="1013 621 1500 653">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="526 653 1013 684">SI</td> <td data-bbox="1013 653 1500 684">Continua en 5.1.3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 684 1013 726">NO</td> <td data-bbox="1013 684 1500 726">Repite el punto 5.1.1</td> </tr> </tbody> </table>	¿VERIFICACION ÓPTIMA?	ENTONCES	SI	Continua en 5.1.3	NO	Repite el punto 5.1.1
¿VERIFICACION ÓPTIMA?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.1.3							
NO	Repite el punto 5.1.1							
5.1.3	QFB/TLC	<p>Enciende la "Robótica" Realizando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica que se encuentre encendido el suministro de aire, localiza la válvula en el cuarto de las bombas de agua a una presión de 80 Kg/cm² (2da verificación). • Pulse el botón verde ON situado en la parte media del módulo de entrada de Robótica. • Enciende la computadora la Línea de Control (CPU1) (Centro del Cerebro). • Selecciona la computadora deseada oprimiendo la tecla (PrtSc), Imprimir Pantalla, se despliega una pequeña ventana. Una vez que deje de avanzar la información en la ventana negra, cierre y haga doble clic en el ícono de la línea de Control. (Ver manual de operaciones de "Robótica" Capítulo 3, página 3). • Enciende la computadora para el enlace de preparación (CPU negro sin logo). • Oprima el botón de (PrtSc) y seleccionar la computadora para enlace de preparación. Aparece en el cuadro información para abrir sesión con el nombre del usuario "labo". • Pulsa la tecla <dentro >. (Ver manual de operaciones de "Robótica" Capítulo 3, página 3). • Haga doble clic en el ícono <Arranque de enlace de preparación > del escritorio. • Verifica que arranque el software y del lado izquierdo abajo el rayo amarillo no esté tachado. • Selecciona computadora línea de Control (CPU 1). Haga clic en el menú <Sistema de Operaciones > en la pantalla principal de la computadora Línea Control (CPU 1). (Ver Capítulo 3, página 3 del manual DE Robótica). • Haga clic en la opción <puesta en marcha > en el cuadro de la línea 						

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Código:IT-CH-LC-04


Página 17 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

		<p>de Control (CPU 1). (Ver manual de operaciones de Robótica Cap.3 pág.3). Si se desea conservar la programación de muestra de una sesión anterior, haga clic en <No borrar >.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borre la programación de muestras que ya se encuentran en el sistema haga clic en <Borre solamente muestras procesadas>. • Borre la programación de todas las muestras haga clic en <Borre todas los datos de muestras >. (Ver manual de operaciones de Robótica Cap. 3 pág. 3). • Haga clic en <ok> en el cuadro de diálogo puesta en marcha.) • Comprueba que el recuadro Estado de sistema indique ON. • Comprueba que el recuadro Host Comunicación está en la línea. • Comprueba que la pantalla principal de línea de Control (CPU1) muestra todos los módulos en color azul y verde brillante (Ver anexo1). (Ver manual de operaciones de "Robotica"Cap.3 pág. 4). • Coloca las gradillas con o sin tubos en el módulo de entrada y oprima el botón Comienzo/Pausa. (Ver anexo2). (Ver el manual de operaciones de "Robótica Cap. 3 pág.4). <table border="1" data-bbox="516 1050 1494 1165"> <thead> <tr> <th>¿SISTEMA DE ROBOTICA ÓPTIMO?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>Continúa en 5.1.4</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Repite los puntos 5.1.1, 5.12 y 5.1.3</td> </tr> </tbody> </table>	¿SISTEMA DE ROBOTICA ÓPTIMO?	ENTONCES	SI	Continúa en 5.1.4	NO	Repite los puntos 5.1.1, 5.12 y 5.1.3
¿SISTEMA DE ROBOTICA ÓPTIMO?	ENTONCES							
SI	Continúa en 5.1.4							
NO	Repite los puntos 5.1.1, 5.12 y 5.1.3							
5.1.4	QFB/TCL	<p>Verifica que el analizador automatizado No 1 se encuentre encendido, el sistema debe estar en modo "Listo", no debe aparecer ningún mensaje en la zona del modo del sistema. *Nota: Si se encuentra apagado se realiza una reinicialización de 7 pasos. (Ver el manual de operaciones del analizador No. 1 Cap. 2 Pág 5).</p>						
5.1.5	QFB/TCL	<p>Verifica los suministros de soluciones, reactivos y consumibles observa los colores de los iconos "rojo o amarillo" indica que es insuficiente o expira. :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de botellas de sustrato. Cambio de Solución amortiguadora de lavado. • Agregado de Vasos de Reacción. • Cambio de Recipiente lleno de residuos líquidos. • Cambio de Recipiente lleno de residuos sólidos. • Carga de paquete de Reactivos. <p>(Ver el manual de operaciones del analizador automatizado No. 1 cap. 3 págs.- 1-</p>						

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL		Código:IT-CH-LC-04
			Página 18 de 32
			Fecha de Revisión: Agosto 2019
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO		Versión Vigente: 01

		<p>8).</p> <p>* Nota: Al finalizar el suministro de los reactivos puede aparecer la solicitud de "Calibración".</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">¿VERIFICACION ÓPTIMA ANALIZADOR No.1?</th> <th style="text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">Continua en 5.1.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">Repite los puntos 5.1.4 y 5.1.5</td> </tr> </tbody> </table>	¿VERIFICACION ÓPTIMA ANALIZADOR No.1?	ENTONCES	SI	Continua en 5.1.6	NO	Repite los puntos 5.1.4 y 5.1.5
¿VERIFICACION ÓPTIMA ANALIZADOR No.1?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.1.6							
NO	Repite los puntos 5.1.4 y 5.1.5							
5.1.6	QFB/TCL	<p>El analizador Automatizado No. 1 y el sistema de Robótica se mantendrán en pausa para preparar los analizadores No. 2 y 3.</p> <p>*Nota: Posteriormente se realizara la conectividad.</p>						
5.1.7	QFB/TCL	<p>Enciende los analizadores 2 y 3 pulsando el botón verde en la parte frontal. Carga el software y se inicializa el sistema; el calentamiento dura aproximadamente 20 minutos y a continuación pasa al modo de espera. (Ver manual de operaciones de los analizadores automatizados 2 y 3 cap. 5.1 apartado 5.1.1 págs. 5-2 a la 5-6).</p> <p>*Nota: se puede hacer una programación de encendido automático para cada día de la semana de lunes a viernes. (Ver manual de operaciones de los analizadores automatizados cap. 4.10.4 págs. 4-82 a la 4-83).</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">¿CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES DE ENCENDIDO?</th> <th style="text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">Continua en 5.1.8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">Repite el punto 5.1.7.</td> </tr> </tbody> </table>	¿CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES DE ENCENDIDO?	ENTONCES	SI	Continua en 5.1.8	NO	Repite el punto 5.1.7.
¿CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES DE ENCENDIDO?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.1.8							
NO	Repite el punto 5.1.7.							
5.1.8	QFB/TCL	<p>Verifica el suministro de soluciones y reactivos :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de Referencia. • Solución Tampón. • Solución Standard MID. • Carga de Kit de Reactivos (Los requeridos). <p>(Ver manual de operaciones de los analizadores No. 2 y No. 3 Cap. 5.4.1 páginas 5-10 para soluciones y para reactivo Cap. 5.5.1 paginas 5-14).</p>						
5.2 REALIZACION DE MANTENIMIENTO ANALIZADORES 1,2 Y 3								

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Código: IT-CH-LC-04

Página 19 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

5.2.1	QFB/TCL	<p>Realiza el Mantenimiento al analizador automatizado No. 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta copia de seguridad del sistema. • Registra el recuento de análisis. • Sacude el recipiente de residuos sólidos para vaciarlo. • Realiza la limpieza de sondas de muestra, de reactivo y aspiración, utiliza solución de limpieza Contrad y solución Citranox. (Ver manual de operaciones del analizador Cap.6 páginas 1-5). <table border="1" data-bbox="526 709 1498 814"> <thead> <tr> <th>¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>Continua en 5.2.3</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Repite el punto 5.2.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nota. Los registros de mantenimiento se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien lo realiza.</p>	¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?	ENTONCES	SI	Continua en 5.2.3	NO	Repite el punto 5.2.1
¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.2.3							
NO	Repite el punto 5.2.1							
5.2.2	QFB/TCL	<p>Realiza el mantenimiento de los Analizadores 2 y 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprueba fugas en las jeringas de muestras, de lavado de reactivos de muestras y de lavado. • Comprueba, limpia y ceba las sondas de muestras, de reactivos y agitadores. • Comprueba la existencia de daños o deterioro en los agitadores. • Comprueba el correcto funcionamiento de las sondas y los agitadores. • Comprueba el funcionamiento de la impresora. • Sustituye los frascos de agua desionizada de los frascos de predilución. • Comprueba la estabilidad de la cubierta superior. • Preparación de las soluciones de lavado de la sonda de muestras. • Comprueba que la manivela Ver el manual de operaciones de los analizadores automatizados 2 y 3 Cap. 8 Páginas 22-36). <table border="1" data-bbox="526 1367 1498 1472"> <thead> <tr> <th>¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>Continua en 5.3.1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Repite el unto 5.2.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nota. Los registros de mantenimiento se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien lo realiza.</p>	¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?	ENTONCES	SI	Continua en 5.3.1	NO	Repite el unto 5.2.2
¿MANTENIMIENTO ÓPTIMO?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.3.1							
NO	Repite el unto 5.2.2							
5.3 REALIZACION DE CALIBRACIONES ANALIZADORES 1,2 Y 3.								

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Código: IT-CH-LC-04

Página 20 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

<p>5.3.1</p>	<p>QFB/TCL</p>	<p>Calibración Analizador No. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicite una calibración (modo del sistema cualquier): Ve en la pantalla del monitor Administrador de muestras, pulsa F3 nueva solicitud. Pulsa F2 Calibración. Solicite el lote del calibrador. Pulsa F1 Aceptar. Escriba el número de identificación de la gradilla y pulse enter. Coloca las muestras en las gradillas y salir de la pantalla "Solicitud de análisis". Carga las gradillas en el gestor de muestras y ejecuta. <p>(Ver manual de operaciones del analizador automatizado Cap. 5 páginas 1-4).</p> <table border="1" data-bbox="526 846 1497 951"> <thead> <tr> <th>¿CALIBRACION ACEPTADA?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>Continua en 5.3.2</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Repite 5.3.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nota. Los resultados de calibraciones se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien procesa.</p>	¿CALIBRACION ACEPTADA?	ENTONCES	SI	Continua en 5.3.2	NO	Repite 5.3.1
¿CALIBRACION ACEPTADA?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.3.2							
NO	Repite 5.3.1							
<p>5.3.2</p>	<p>QFB/TCL</p>	<p>Calibración Analizadores No. 2 y3:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza una petición de blancos de reactivo y calibraciones según proceda. Selecciona Inicio> Petición de gradilla> Calibración. Selecciona el tipo de muestra en la lista desplegable "Tipo">"Cubeta". Selecciona Interior o exterior para mostrar solo aquellas pruebas asignadas al carrusel interno o externo. Selecciona un número de unidad para que muestre solo aquellas pruebas asignadas a ese número de unidad. Selecciona Mostrar conjunto Calibración. Pulse F5 para ver el blanco de reactivos, calibradores, gradillas y peticiones necesarias para blanco de reactivo y calibradores. Carga los blancos de reactivo y los calibradores según la lista de gradillas azules y amarillos corregidos. Carga las gradillas en las bandejas de conjuntos de gradillas en la unidad de alimentación. Carga primero la gradilla azul seguido d las gradillas color amarillo y ejecuta. <p>(Ver el manual de operaciones de los analizadores 2,3 Cap. 5 páginas 26-28).</p> <table border="1" data-bbox="513 1598 1485 1703"> <thead> <tr> <th>¿CALIBRACIÓN ACEPTADA?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SI</td> <td>Continua en 5.4.1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>Repite el punto 5.3.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nota. Los resultados de calibraciones se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien procesa.</p>	¿CALIBRACIÓN ACEPTADA?	ENTONCES	SI	Continua en 5.4.1	NO	Repite el punto 5.3.2
¿CALIBRACIÓN ACEPTADA?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.4.1							
NO	Repite el punto 5.3.2							

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 21 de 32


Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

5.4. PROCESAMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD ANALIZADORES 1, 2, Y 3.

<p align="center">5.4.1</p>	<p align="center">QFB/TCL</p>	<p>Realiza el análisis de Control de Calidad Analizador No. 1. Las indicaciones para llevar a cabo la corrida control de calidad se realiza de acuerdo a las especificaciones establecidas en el "Instructivo" de la casa comercial correspondiente. Modo del sistema: cualquier modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona en la pantalla del monitor Administrador de muestras. • Pulsa F1 solicitud de control de calidad. • Pulsa F5 selecciona los controles de acuerdo al número de lote. • Selecciona F1 acepta y elige los análisis de cada control de calidad. • Coloca las muestras en la gradilla y carga en el gestor de muestras y ejecuta. <table border="1" data-bbox="521 982 1495 1115"> <tr> <th>¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> <tr> <td align="center">SI</td> <td>Continúa en 5.4.2</td> </tr> <tr> <td align="center">NO</td> <td>Revisa las desviaciones estándar y repite el punto 5.4.1</td> </tr> </table> <p>*Nota. Los resultados del control se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien procesa.</p>	¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?	ENTONCES	SI	Continúa en 5.4.2	NO	Revisa las desviaciones estándar y repite el punto 5.4.1
¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?	ENTONCES							
SI	Continúa en 5.4.2							
NO	Revisa las desviaciones estándar y repite el punto 5.4.1							
<p align="center">5.4.2</p>	<p align="center">QFB/TLC</p>	<p>Realiza el análisis del Control de Calidad, analizadores 2 y 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona Inicio> Petición de gradillas> Control de Calidad (QC). • Selecciona el tipo de muestra en la lista despegable "Tipo">"Cubeta". • Selecciona Interior o Exterior para mostrar solo aquellas pruebas asignadas al carrusel interno o al externo. • Selecciona >Mostrar conjunto calibración F5 para ver los controles, las gradillas y posiciones necesarias. • Cargue los controles según la lista en las gradillas verdes. • Selecciona cerrar para cerrar la ventana. • Cargue las gradillas verdes en la bandeja de conjuntos de gradillas en la unidad de alimentación de gradillas. • Selecciona Iniciar. <table border="1" data-bbox="516 1759 1484 1795"> <tr> <th>¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?</th> <th>ENTONCES</th> </tr> </table>	¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?	ENTONCES				
¿CONTROL DE CALIDAD ÓPTIMO?	ENTONCES							

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE “ROBOTICA” EN EL LABORATORIO CENTRAL		Código:IT-CH-LC-04
			Página 22 de 32
			Fecha de Revisión: Agosto 2019
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO		Versión Vigente: 01

		SI	Continúa en 5.5.1						
		NO	Revisa las desviaciones estándar y repite el punto 5.4.2						
<p>*Nota. Los resultados del control se imprimen y se guardan en la bitácora correspondiente, registrando el nombre de quien procesa.</p>									
5.5 PROCESAMIENTO DE MUESTRAS “ROBOTICA”									
5.5.1	QFB/TCL	Interfasa las líneas de robótica a los analizadores 1, 2 y 3, al mismo tiempo que se interfasa al sistema informático.(Ver manual de operaciones de los analizadores 2 y 3 Cap. 5.8 páginas 5.32 y 5.33)							
5.5.2	QFB/TCL	<p>Realiza la preparación de muestras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepara la copa de muestra (Ver anexo4). (Ver el manual de operaciones de los analizadores No. 1 y No. Cap. 6.1 apartados 6.1.1 págs. 2 y 3. • Verifica los tubos con los códigos de barras (Ver anexo5) (Ver el manual de operaciones de los analizadores No. 1 y 2 pág. 6.3. • Verifica o prepara el volumen de muestra (Ver anexo6) (Ver el manual de operaciones de los analizadores automatizados pág. 6-4). • Prepara las gradillas y multigradillas para el análisis de muestras (Ver anexos 7 y 8) (Ver manual de operaciones de los analizadores automatizados Cap. 6.2 páginas. 6-16 y 6-17). 							
5.5.3	QFB/TCL	<p>Recoge muestras de pacientes de recepción y de los cubículos 2, 3, 4, 5 y 6 del área de flebotomía.</p> <p>*Nota: Las muestras de los cubículos corresponden a pacientes de consulta externa y de recepción a pacientes hospitalizados.</p>							
5.5.4	QFB/TCL	Identifica las muestras mediante la etiqueta de código de barras colocado en el tubo correspondiente a cada paciente.							
5.5.5	QFB/TCL	<p>Revisa condiciones óptimas de las muestras, suero, volumen requerido, no hemolizadas, tubo correcto. (Ver Anexo 9).</p> <p>*Nota: Muestras para ser procesadas por Robótica.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%; text-align: center;">¿MUESTRA ÓPTIMA PARA SISTEMA DE ROBOTICA?</th> <th style="width: 40%; text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">Continúa en 5.5.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">Continúa en 5.5.8</td> </tr> </tbody> </table>		¿MUESTRA ÓPTIMA PARA SISTEMA DE ROBOTICA?	ENTONCES	SI	Continúa en 5.5.6	NO	Continúa en 5.5.8
¿MUESTRA ÓPTIMA PARA SISTEMA DE ROBOTICA?	ENTONCES								
SI	Continúa en 5.5.6								
NO	Continúa en 5.5.8								
5.5.6	QFB/TLC	Colocan los tubos de muestras que cumplan con los requisitos en las multigradillas y estas a su vez en la bandeja de carga de Robótica.							
5.5.7	QFB/TLC	<p>Ejecuta proceso de muestras (Robótica):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloca los tubos de muestras en las gradillas de recogida y las carga en el 							

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBÓTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código: IT-CH-LC-04


Página 23 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

		<p>módulo de entrada de Robótica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsa Pausa/ Run (Pausa/ Procesar) en el teclado del módulo de entrada. • Recoge hasta 5 tubos de muestras en la gradilla de recogida mediante brazo de transferencia robotizado y los coloca en los transportadores de tubos de muestras (Sostenedor de tubos) de la cinta de transferencia. • Recorre los tubos de muestra a lo largo de la cinta de transferencia. • Verifica el lector de código de barras el ID de muestras y dirige los tubos de muestras hacia la centrífuga o hacia el destaponador si no requiere centrifugado. • Recoge los tubos de muestras de los sostenedores mediante otro brazo de la cinta de transferencia y los coloca en los portatubos de la centrífuga. • Centrifuga las muestras, el brazo de transferencia vuelve a colocar los tubos de muestras en los sostenedores vacíos de la cinta de transferencia. • Destapona los tubos de muestras. • Extrae los tapones de los tubos de muestras y se tiran por un conducto a un recipiente • Clasifica los tubos de muestras mediante el lector que clasifica a qué analizador automatizado deberán entrar 1, 2 o 3. • Detecta el lector el ID de muestra y las pruebas que se realizaran y un brazo de transferencia toma el tubo del sostenedor y lo lleva a una gradilla de carga de 10 posiciones, una vez que esta gradilla de carga tiene sus 10 posiciones con tubos de muestra, o pasa más de un minuto sin que llegue otro tubo de muestra, la gradilla entra a los analizadores 1, 2, 3 y procesa los tubos de muestras • Regresa el equipo las muestras que desocupa para que el brazo de transferencia múltiple lo retire y lo coloque de nueva cuenta en los sostenedores que están en la cinta de transferencia. • Pasa los tubos de muestra a los módulos de salida. • Lee el lector de código de barras para identificar la salida correcta del tubo. (Ver anexos: 10 y 11).
<p>5.5.8</p>	<p>QFB/TCL</p>	<p>Procesa muestras con condiciones especiales, directamente en el analizador No. 2 sin pasar por el sistema de Robótica. Coloca las muestras en las gradillas de acuerdo a la aplicación de la gradilla y su color (Ver anexo 8). Poco suero, Depuración de creatinina. Adecuaciones Curvas de tolerancia a la glucosa. Glucosa Postprandial. Líquidos corporales.</p>

COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBÓTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL		Código: IT-CH-LC-04
			Página 24 de 32
			Fecha de Revisión: Agosto 2019
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO		Versión Vigente: 01

		<p>*Nota: Coloca los tubos en las gradillas de muestras asegurándose de que el código de barras cubra la ranura. Coloca la gradilla en el gestor de muestras y procesa.</p>						
5.5.9	QFB/TLC	<p>Revisa resultados en las listas de trabajo del sistema informático. Nota: Las claves para entrar a las listas de trabajo son: Analizador No. 1 :QUI2 Analizadores No 2 y 3:QUI1.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">¿RESULTADOS ÓPTIMOS?</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ENTONCES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SI</td> <td style="text-align: center;">Continua en 5.5.10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO</td> <td style="text-align: center;">Repite el punto 5.5.8 (Ver nota)</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Nota: Si los resultados no son óptimos; es decir no concuerdan con la patología correspondiente serán reprocesados, si alguna de las pruebas requieren diluciones se prepararán de 1:3, 1:5, 1:10 o hasta más para obtener el resultado final del analito correspondiente.</p>	¿RESULTADOS ÓPTIMOS?	ENTONCES	SI	Continua en 5.5.10	NO	Repite el punto 5.5.8 (Ver nota)
¿RESULTADOS ÓPTIMOS?	ENTONCES							
SI	Continua en 5.5.10							
NO	Repite el punto 5.5.8 (Ver nota)							
5.5.10	QFB/TCL	<p>Valida los resultados en el sistema informático. Registra observaciones necesarias hasta solicitar nueva muestra para volver a procesar los analito del paciente correspondiente.</p>						
5.5.11	QFB/TCL	<p>APAGA EL SISTEMA DE ROBÓTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haga clic en el menú < sistema de operaciones > en la barra superior de la computadora Línea de Control (CPU 1). (Ver manual de operaciones de Robótica Cap.3 pág. 8). • Selecciona la opción <Apagué el Sistema >. En la pantalla aparece el mensaje " Se desconectará el sistema de automatización. ¿Está seguro?". • Haga clic en el botón <OK>. Si aparece el mensaje de advertencia Hay una muestra en el sistema, Retírela), haga clic en el botón <CANCELAR>, retire las muestras manualmente y vuelva a iniciar el procedimiento de desconexión. • Comprueba que el recuadro del sistema diga apagado. Y en el recuadro de comunicación del host diga fuera de línea (Apagado). • Haga clic en el menú <salida > de la barra superior de la Line Control. Aparecerá este mensaje:" Esto saldrá al OS". ¿Está seguro? • Selecciona el botón <OK> del cuadro de diálogo (Ver manual de operaciones de Robótica Cap.3 pág. 8). • Mueva el puntero del ratón hasta la esquina inferior izquierda de la pantalla y selecciona <comienzo > y luego <cerrar ventana > y finalmente <cerrar abajo >. (Ver manual de operaciones de Robótica Cap.3 pág. 8). • Selecciona la computadora Preplink (CPU) 2 y haga clic en el botón <cerrar 						

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 25 de 32

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

		<p>ventana > en la parte inferior izquierda de la ventana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona <si > en el cuadro de diálogo de Desconexión, y aparecerá la pantalla del escritorio de Windows. • Mueva el puntero del ratón hasta la esquina inferior izquierda de la pantalla y seleccione <comienzo > y luego <cerrar ventana > y finalmente <OK>, asegurándose que esté seleccionada la opción Apagar. • Presiona el botón rojo <OFF> en el módulo de entrada.
5.5.11	QFB/TCL	<p>Apaga los analizadores automatizados No. 2 y 3. Apaga las lámparas del analizador y el ordenador (Ver manual de operaciones de los analizadores automatizados 2 y 3 Cap. 7.11 páginas 7-95 y 7-96). *Nota: Las temperaturas del refrigerador y del incubador se mantienen. La unidad ISE realiza un cebado automático con la solución estándar MID cada hora para mantener los electrodos acondicionados. El analizador automatizado No. 1 no se apaga queda en modo de Pausa.</p>
5.6.1	QFB/TCL	<p>Limpia su área de trabajo dejarlo en óptimas condiciones de higiene y aseo.</p> <p>Limpia su equipo y mesa de trabajo, lo realiza utilizando hipoclorito de sodio al 5% en una dilución de 1:10 de acuerdo a las indicaciones del fabricante.</p> <p>Coloca los materiales de desecho en los contenedores especiales. (Ver anexo 1). Del Manual de procedimientos de bioseguridad dad en las diferentes áreas del laboratorio de patología clínica (BM-CH-LC-01).</p>

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE“ROBOTICA” EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Código:IT-CH-LC-04

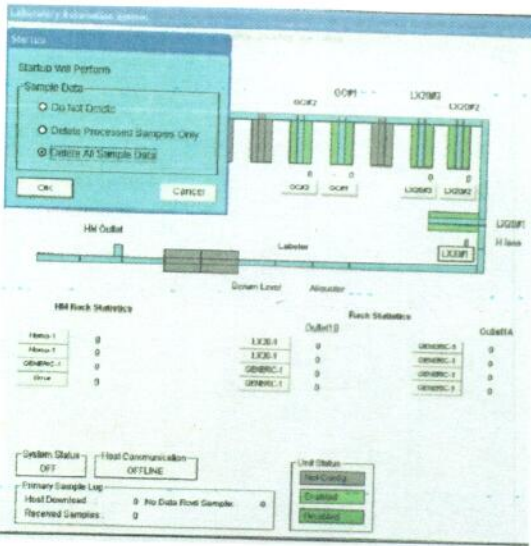
Página 26 de 30

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

6. Anexos:

Anexo 1



Anexo 2



Anexos 3 y 4: Se obtienen del manual de operaciones Robótica

COPIA NO CONTROLADA



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL

DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

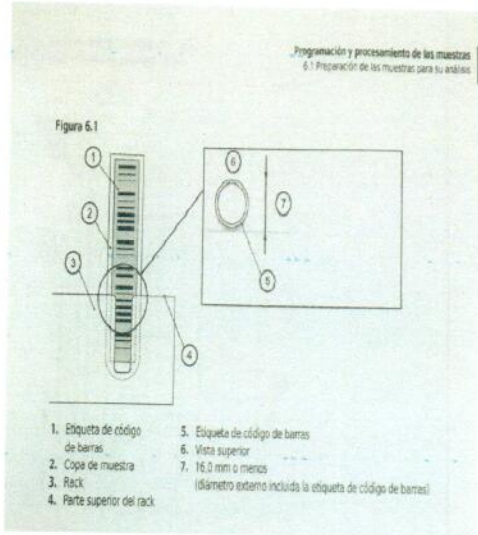
Código:IT-CH-LC-04

Página 27 de 30

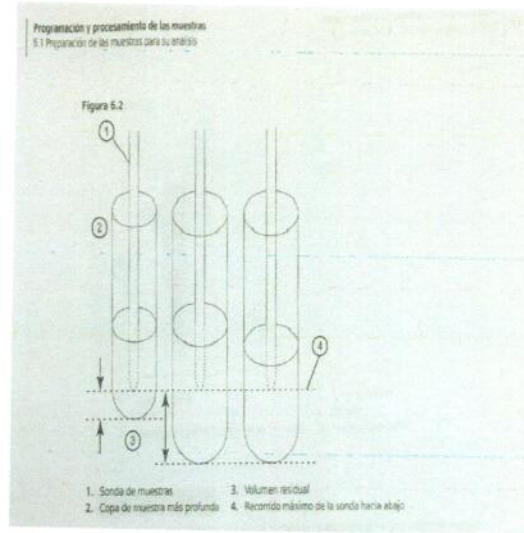
Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

Anexo 5



Anexo 6



Anexos 5 y 6: Se obtienen del manual de operaciones Robótica

Anexo 7

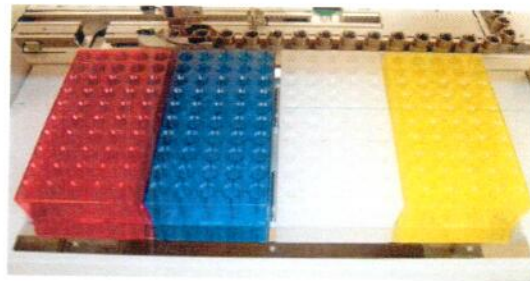
Programación y procesamiento de las muestras
6.1 Preparación de las muestras para su análisis

Color	Aplicación del rack	Imán
Blanco	Se utiliza para el análisis de muestras de rutina y de repetición automática de la prueba.	1 2 3
Banco + adaptador azul claro	Se utiliza para el análisis de muestras de rutina y urgentes desde el Sistema de automatización de laboratorio de Beckman.	1 2 3
Azul	Se utiliza para calcular los blancos de reactivos en la creación de curvas de calibración.	1 2 3
Amarillo	Se utiliza para crear curvas de calibración.	1 2 3
Verde	Se utiliza para analizar muestras para control de calidad.	1 2 3
Naranja	Se utiliza para el análisis manual de repeticiones.	1 2 3
Rojo	Se utiliza para el análisis de muestras urgentes.	1 2 3


Anexo 8

RACKS

From an operator's viewpoint, the biggest change from the Standard Inlet is the use of four different rack types on the Dynamic Inlet. Each rack type is a different color. When tubes are loaded by the inlet, the tube's sample ID (or accession number) is associated with the rack type. This rack type association determines how the tube will be handled as it moved down the track.



COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 28 de 30
	DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01

Anexos 7 y 8: Se obtienen del manual de operaciones Robótica.

Anexo 9.

<p>ANEXO 9</p> 	<p>ANEXO 10</p> 
--	--

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION,
ANALISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA
CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL
LABORATORIO CENTRAL**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO**

Código:IT-CH-LC-04

Página 29 de 30

Fecha de Revisión:
Agosto 2019

Versión Vigente: 01

**ANEXO 11
FRASCO PARA ORINA DE 24 HRS**

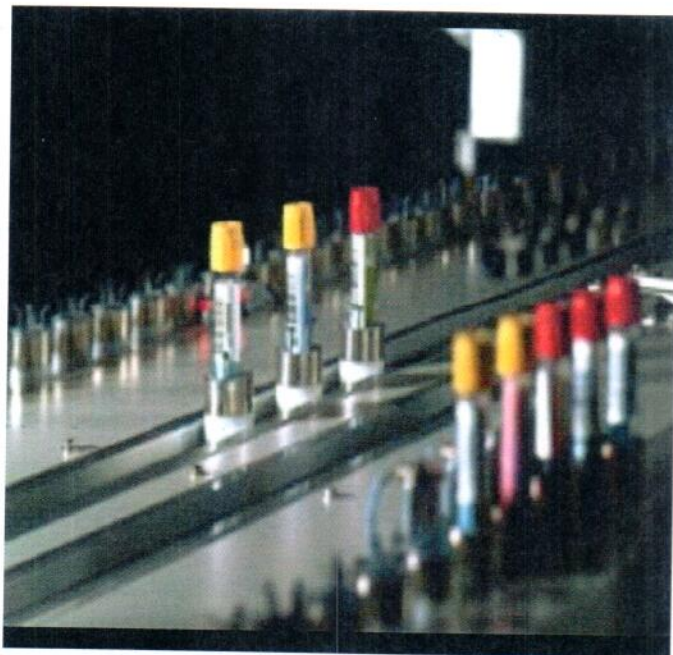


**ANEXO 12
FRASCO PARA RECOLECCION DE ORINA de 24 Hrs.**




Anexo 13

Anexo 14



COPIA NO CONTROLADA

	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA PREPARACION, ANÁLISIS Y VALIDACION DE RESULTADOS DE QUÍMICA CLÍNICA MEDIANTE EL SISTEMA DE "ROBOTICA" EN EL LABORATORIO CENTRAL	Código: IT-CH-LC-04
		Página 30 de 30
		Fecha de Revisión: Agosto 2019
		Versión Vigente: 01
DIVISIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO		

Anexos: 13 y 14 Obtenidos del manual de operaciones Robótica.

7. Control de Cambios:

Escriba los cambios que vaya sufriendo el documento donde se colocara versión vigente, fecha y motivo.

Versión Vigente	Fecha	Motivo
00	Enero 2017	Alta de documento.
01	Agosto 2019	Actualización de Documento. En los puntos 1, 2, 5.6.1

COPIA NO CONTROLADA