



CONTROL DE CAMBIOS Y MEJORAS

NIVEL DE REVISIÓN	SECCIÓN Y/O PÁGINA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y MEJORA	FECHA DE MODIFICACIÓN
01	Políticas Descripción de las actividades	Se cambio el horario de recepción de muestras y se aumentaron políticas en la parte preanalítica y analítica y se enumeraron. Se describió la actividad de una manera mas detallada.	26 de Marzo 2010
02			
03			
04			
05			

Elaboró

QFB María Angélica González Góngora
Área Hematología

Revisó

Dr. Carlos Ramón Ojeda Blanco
Secretario Académico

Aprobó

Dr. Guillermo Storey Montalvo
Director

1.-OBJETIVO

Realizar el examen de citometría hemática con alta calidad obteniendo resultados que puedan servir como información diagnóstica sobre el sistema hematológico y otros aparatos del cuerpo, pronóstico, respuesta al tratamiento y recuperación.

2.- ALCANCE

Este examen aplica a todos los pacientes que acudan a solicitar el análisis por ventanilla y para las muestras provenientes de algún módulo externo al laboratorio de análisis clínicos

3.- POLITICAS

Fase Preanalítica

1. Horario de toma de muestras sanguíneas de 7:30 a 9:30 am
2. Ayuno de 8 horas
3. Mujeres evitar la toma si está en período menstrual
4. Se utilizará EDTA como anticoagulante (1 gota en el tubo para citometría hemática)
5. Se podrán emplear tubos vacutainer para citometria hemática con EDTA
6. Se empleará un volumen de sangre de 1.5 ml como mínimo y 3.5 como máximo
7. La muestra deberá estar libre de coagulos para su analisis posterior, de presentarlo, el análisis no se realizará y se le avisará al paciente o persona por teléfono solicitando su presencia para una nueva toma (si acudió al laboratorio) o una nueva muestra (si la muestra fué traída al laboratorio).
8. Se realizará un frotis sanguíneo directamente de la jeringa si la toma se realiza en el laboratorio.
9. Si la muestras de sangre es traída al laboratorio, se realizará el frotis sanguineo directamente de tubo muestra, siempre y cuando esta cumpla con los requisitos de cantidad y calidad (libre de coágulos) de la misma.
10. Se seguira lo estipulado en las guias **G-FMED-LAC-01** y **G-MED-LAC-02**.

Fase analítica

1. Todas las muestras para citometría hemática deberán tener cuando menos un frotis para su tinción.
2. Todos los tubos muestra y los frotis deberán estar numerados con marcador permanente.
3. Todos los tubos muestra tendrán el nombre del paciente.
4. Tanto la calibración y controles del celldyn 1700 deberán estar dentro de los rangos permitidos previamente establecidos para poder trabajar las muestras paciente.
5. El colorante de wright deberá tener cuando menos 2 meses de preparado.
6. Seguir descripción de la actividad apartado 4
7. Se seguira lo estipulado en la guia **G-MED-LAC-02**.

Fase postanalítica

1. Entregar hoja de resultados revisados y firmados a la secretaria en original y la copia se guardará en la carpeta de resultados pacientes

mes

2. Guardar gradilla de muestras en el refrigerador y desechar al día siguiente.
3. Se seguira lo estipulado en la guia **G-MED-LAC-02**.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Responsable	Descripción detallada de la actividad	Registro de Calidad (código)
Químico	Numerar las muestras sanguíneas.	NA
Químico	Numerar los frotis sanguíneos.	NA
Químico	Se registran los datos de cada paciente y prueba solicitada en la bitácora de hematología.	F-FMED-LAC-06
Químico	Teñir los frotis sanguíneos siguiendo la técnica de tinción de Wright con el colorante preparado previamente; 1.- colocar en la varilla de tinción las placas a teñir. 2.- verter una alícuota del colorante de wrigth previamente preparado, y esperar un minuto, 3.- verter una alícuota de agua destilada y esperar dos minutos, 3.- pasado el tiempo de tinción enjuagar las placas con el chorro de agua de la llave y colocarlas verticalmente para que se sequen para su posterior observación y conteo celular microscópico. Carpeta de insertos de reactivos.	N/A
Químico	Poner en marcha el equipo según "guía de entrenamiento para el Celldyn 1700"	N/A
Químico	Imprimir y guardar los resultados de calibración del equipo utilizando el calibrador o sangre con valores conocidos ingresando en la pantalla los valores del o los parámetros a calibrar según sea y realizar la calibración como lo indica la "guía de entrenamiento para el Celldyn 1700". Esta se realizará cuando: 1.- se abra lote nuevo de controles, 2.- alguno de los parámetros se salga de rango en repetidas ocasiones de cualquiera de los dos grupos de controles trabajados (control de calidad externo e interno), y/o 3.- después de haberle dado mantenimiento al equipo.	F-FMEDLAC-09



Responsable	Descripción detallada de la actividad	Registro de Calidad (código)
Químico	Imprimir y guardar los resultados de los controles diarios durante dos o tres meses en la carpeta de controles ya sea del Cell-dyn o de Biorad según corresponda para luego ponerlos en archivo muerto. Los parámetros de los controles se darán de alta en el equipo al momento de abrir un paquete nuevo (control 1 para los del celldyn y control dos para los de bio-rad) al momento de abrir un juego se marcará la fecha de apertura en el tubo de cada control (bajo, normal y alto) y estos tendrán un uso de aproximadamente de uno a dos meses después de abiertos o cuando pierdan estabilidad, lo que ocurra primero. Los resultados obtenidos serán válidos si: cuando menos cuatro resultados de los seis esperados(o dos de tres si solo contamos con un juego de controles: celldyn o bio-rad) caen dentro de los rangos establecidos en un mismo parámetro. En caso de que tres (dos) resultados se salgan de rango, quedará a criterio del responsable aceptarlos o no si el valor obtenido del parámetro esta muy lejano de los valores establecidos o no. En caso de que cuatro (o los tres) o más resultados se salgan de rango, se realizará la calibración del o los parámetros afectados, se verificará la fecha de apertura del control para ver si es necesario abrir otro juego.	F-FMEDLAC-09
Químico	Ingresar al equipo datos de los pacientes, para proceder al análisis de las muestras sanguíneas, en el tiempo de un minuto el equipo emite los resultados del análisis, que aparecen en la pantalla del equipo, dándole la indicación de imprimir la hoja de resultados (hoja con copia anexa).	F-FMED-LAC-09
Químico	Realizar el conteo porcentual de los leucocitos en objetivo de 40x y la observación microscópica de los eritrocitos y plaquetas en objetivo de inmersión (100x). Este conteo se reportará en la hoja de resultados impresa del celldyn 1700, así como también las anormalidades encontradas en el frotis.	
Químico	Entregar a la secretaria la hoja original de resultados, revisados y firmados. Se guarda la hoja de copia de resultados dentro de la carpeta de resultados pacientes por mes.	F-FMEDLAC-09
Secretaria	Los resultados se ponen en sobres membretados con el nombre del paciente para ser entregados.	N/A
Químico	Guardar gradilla de muestras en el refrigerador a 4°C y desechar al día hábil siguiente según corresponda para cualquier eventualidad	N/A
Químico	Muestras del día anterior se depositan en el área de lavado para su desecho según la NOM de RPBI	N/A



5.- CONTROL DE REGISTROS

Identificación (código)	Nombre del registro	Lugar de almacenamiento	Responsable de su protección	Tiempo de retención	Disposición de los registros
N/A	Carpeta de resultados pacientes	Área de hematología	Químico	1 año	Archivo muerto
N/A	Carpeta de control de calidad interno y/o externo	Área de hematología	Químico	1 año	Archivo muerto
N/A	Carpeta de calibración	Área de hematología	Químico	1 año	Archivo muerto
F-FMED-LAC-O6	Bitácora de hematología	Área de hematología	Químico	1 año	Archivo muerto
F-FMEDLAC-09	Formato de impresión de resultados	Área de hematología	Químico	1 año	Archivo muerto

6.- GLOSARIO

10.1 .- SIGLAS

UADY.- Universidad Autónoma de Yucatán
BH.- Citometría Hemática
WBC.- Células Blancas Sanguíneas
LYM.- Linfocitos
MID.- Mezcla de células menos frecuentes.
GRAN.- Granulocitos
RBC.- Células Rojas Sanguíneas
HGB.- Hemoglobina
HCT.- Hematocrito
MCV.- Volumen corpuscular medio
MCH.- Concentración de hemoglobina corpuscular
MCHC.- Concentración de hemoglobina corpuscular media
RDW.- Amplitud de la distribución de los eritrocitos
EDTA.- Sal disódica del ácido etilendiaminotetraácetico

10.2 .- DEFINICIONES

CITOMETRIA HEMATICA.- Comúnmente llamada Biometría Hemática (BH) es una prueba sanguínea de detección básica que consta de una serie de pruebas que determinan el número, variedad, tamaño, porcentaje concentración y calidad de las células sanguíneas.
ANTICOAGULANTE.- Medios que actúan como bloqueadores de la coagulación, ejerciendo un efecto quelante sobre el calcio, al fijarlo impiden su activación, y por ende, la coagulación sanguínea.
GLOBULOS BLANCOS SANGUINEOS.- Células mayoritarias que combaten las infecciones y también están comprometidas en reacciones como las alergias, tumores y el estrés en general.
LINFOCITOS.- Células encargadas de la producción de anticuerpos.
MONOCITOS.- Células que tienen la capacidad de reconocer una variedad de microorganismos, especialmente las bacterias gram negativas; activados se convierten en macrófagos.
EOSINOFILOS Y BASOFILOS.- Células que liberan sustancias causando vasoconstricción, contracción de los músculos lisos y aumento en la

permeabilidad de los vasos sanguíneos pequeños.

NEUTROFILOS.- Células esencialmente fagocíticas.

GLOBULOS ROJOS SANGUINEOS.- Células sanguíneas también llamadas eritrocitos, encargadas de transportar la hemoglobina, que a **su vez** transporta el oxígeno.

HEMATOCRITO.- Es el porcentaje del volumen total de sangre compuesto por glóbulos rojos.

HEMOGLOBINA.- Proteína que transporta el oxígeno a la sangre y se encuentra en los glóbulos rojos.

VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO.- Es el volumen medio de cada eritrocito.

HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA.- Cantidad media de hemoglobina contenida en el eritrocito.

CONCENTRACION MEDIA DE HEMOGLOBINA CORPUSCULAR.- Es la relación entre el peso de la hemoglobina y el volumen medio de los eritrocitos.

PLAQUETAS.- Fragmentos celulares necesarias para la coagulación sanguínea normal.

BIBLIOGRAFIA:

Enciclopedia de la salud

Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología. Instituto Nacional de Salud.

Muñoz Zambrano, María E.; Morón Cortijo, Cecilia G.

Lima: Ministerio de

Salud, Instituto Nacional de Salud, 2005.

88 p.: 15 cm. -- (Serie de Normas Técnicas; 40)

7.-ANEXOS

Código	Nombre
N/A	Manual del celldyn 1700
N/A	Bitácora de mantenimiento del Celldyn 1700



Instructivo del procedimiento para el registro de pacientes y la recepción y toma de muestras.

Instructivo para la prueba de Citometría Hemática

Código: I-FMED-LAC-10

**Fecha de emisión: 26 de
Marzo 2010**

Revisión: 01

Página: 9 de 9

N/A	Carpeta de inserto de reactivos.
G-FMED-LAC-01	Guía para la toma, identificación, manejo y transporte de muestras biológicas
G-FMED-LAC-02	Guía general para el manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecioso (RPBI)