Tesis
GSAS 2008
C3.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
POSTGRADO DE GERENCIA DE SERVICIOS
ASISTENCIALES EN SALUD

TRABAJO DE GRADO

Evaluación de los modelos de gestión de información estadística de la actividad de los laboratorios de rutina y urgencias adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas.

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello,

Por:

BEATRIZ CABALLERO H.

Como requisito parcial para optar al grado de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE SERVICIOS ASISTENCIALES DE SALUD

Tutor: Profesor Armando Cova

Caracas, junio de 2008

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante el presente documento hago constar que he leído y analizado el Proyecto de Trabajo Especial de Grado presentado por el ciudadano **Beatriz Caballero Hernández** portadora de la C.I. **9.482.533** como requisito de la Universidad Católica Andrés Bello, para optar al Grado de Especialista en Gerencia de los Servicios Asistenciales de Salud cuyo título tentativo es: **EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA UTLIZADOS EN EL REGISTRO DE LA ACTIVIDAD DE LOS LABORATORIOS DE RUTINA Y URGENCIA ADSCRITOS A LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA ALCALDÍA METROPOLITANA DE CARACAS** y que acepto asesorar al estudiante, en calidad de Tutor, durante la etapa de desarrollo de este Trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la Ciudad de Caracas, a los siete días del mes de abril del año 2008

Profesor: Armando Cova

C.I. 2.115.278

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor de Investigación cuyo título es: **EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA UTLIZADOS EN EL REGISTRO DE LA ACTIVIDAD DE LOS LABORATORIOS DE RUTINA Y URGENCIA ADSCRITOS A LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA ALCALDÍA METROPOLITANA DE CARACAS,** presentado por el ciudadana **Beatriz Caballero Hernández** portadora de la C.I. **9.482.533** como requisito de la Universidad Católica Andrés Bello, para optar al Grado de Especialista en Gerencia de los Servicios Asistenciales de Salud, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los catorce días del mes de julio del año 2008

Profesor: Armando Cova

C.I. 2.115.278

Dedico este esfuerzo primero a mis padre porque por ellos soy, y después a mis hijos porque para ellos soy.

INDICE

	pp
RESUMEN	lv
INTRODUCCIÓN	v
CAPÍTULO I	
PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL	
Planteamiento del Problema	1
Objetivos de la Investigación	4
Justificación de la Investigación	5
Resultados esperados	8
Consideraciones éticas	8
Factibilidad de la investigación	9
Cronograma de ejecución	11
Presupuesto	12
CAPITILO II	
MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL	
Gestión de la Información	13
Normalización o Estandarización	16
El Laboratorio Clínico	17
CAPITULO III	
MARCO ORGANIZACIONAL	
Secretaría De Salud de la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Caracas	27
CAPITULO IV	
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	32
Diseño de la Investigación	33
Población y muestra	34
Herramientas de la Investigación	36
Sistema de variables	37
Etapas o fases de la Investigación	38
CAPÍTULO V	
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	39
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	

Anexo A 83
Anexo B 84

RESUMEN

Los procedimientos necesarios para la realización de un examen clínico tienen que ser llevados por escrito y forman parte de lo que se conoce como estadística de la actividad del laboratorio. La gestión de información estadística de esta actividad es imprescindible para conseguir optimizar los recursos y, por tanto, aumentar la eficiencia en la gestión administrativa. La Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas tiene a su cargo 14 Hospitales y 4 Distritos Sanitarios, cada uno de los cuales cuenta con un laboratorio clínico que son dirigidos por la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis. Esta recibe, mensualmente, de los Jefes de cada Servicio, la estadística de la actividad de los laboratorios; sin embargo, esta estadística es realizada de modo particular por cada uno de ellos, no esta estandarizada, de tal manera que no se conoce si son registrados los controles, los calibradores y las repeticiones; del mismo modo, se desconoce como son totalizadas las pruebas, lo que trae como consecuencia que se dificulte la gestión administrativa al no poder planificar, coordinar y controlar los insumos . Por otra parte, la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis solicita a cada Servicio una requisición mensual en base a la cual se suministra materiales e reactivos que, en muchas ocasiones, se hacen insuficientes o son excesivos. En la presente investigación evaluará cómo es gestionada la información de la estadística de la actividad en cada uno de los laboratorios de rutina y urgencias de los hospitales y distritos de la Alcaldía Metropolitana de Caracas; qué parámetros son tomados en cuenta y cómo se registran estos en base a estudios reportados internacionalmente.

Palabras claves: Laboratorio Clínico. Actividad estadística. Gestión de información Calibradores. Controles. Procedimiento analítico. Gestión Administrativa.

INTRODUCCIÓN

El suministro de los reactivos para los Laboratorios de los Hospitales de la Alcaldía Mayor se realiza basado en el número de exámenes hechos mensualmente por cada servicio. Este número mensual viene expresado en una estadística realizada por los jefes de Servicio; en la estadística de la actividad del servicio de laboratorio hay que considerar el número de calibraciones, controles, repeticiones y el volumen muerto de reactivo dependiendo del autoanalizador empleado (volumen que queda en los contenedores de reactivos que no puede ser usado por la máquina), pues todos estos factores influyen en el gasto de reactivos. Esta estadística es reflejo de los reportes realizados en cada una de las áreas del laboratorio: hematología, química sanguínea, heces, orina, hormonas, inmunología, serología y bacteriología. Se ha observado que el suministro de los reactivos en muchas oportunidades no es suficiente o es excesivo. Lo que hace pensar que lo expresado en las estadísticas no es lo real, de repente por no considerar todos los factores mencionados anteriormente o por considerarlos en exceso.

Por otro lado, cada hospital lleva una estadística de actividad "personalizada", no hay uniformidad en el reporte, lo que trae como consecuencia que no se pueda comparar el trabajo realizado en los diferentes Centros. Se hace necesario crear un protocolo de reportes estadísticos que permita tomar de manera uniforme todos los parámetro necesarios para considerar los gastos de reactivos y organizar estos reportes en una estadística de actividad uniforme para todos los hospitales de la alcaldía que además permita la comparación entre ellos.

En la presente investigación se revisará cual es la importancia de la información; que es la norma y la normalización o estandarización. Se especificará cual es la función del Laboratorio Clínico y cuales son sus elementos de gestión y finalmente se señalaran las pautas del diseño metodológico para lograr presentar el proyecto de diseño de registro de información de los exámenes de rutina y la estandarización del reporte estadístico mensual en los laboratorios adscritos a la Alcaldía Mayor.

Es importante señalar la determinación ética del profesional del bioanálisis que en este caso se enmarca en el cuido del bienes nacionales y el uso adecuado de los insumos suministrado por el Estado.

eficiente y eficaz de este recurso intangible que les permita tomar decisiones correctas; decisiones que no sólo involucran el aspecto económico, sino también el humano y cultural en el que están inmersos.

Las instituciones de salud son organizaciones generadoras de servicios, y como tales constituyen sistemas con entradas (enfermos), procesos (atención médica y paramédica) y salidas (mejora, cura o muerte del individuo). Estas instituciones son organizaciones complejas, formadas por muchos sistemas que interactúan entre sí y que generan mucha información; parte de esa información es importante en la gestión administrativa de cada sistema y por tanto de la institución en sí, determinando a veces el logro de sus objetivos.

Uno de los sistemas inmersos en las instituciones de salud lo constituyen los servicios de laboratorio, que ofrecen una herramienta básica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de diversas enfermedades, así como también ayudan en la prevención de muchas afecciones al ofrecer al gerente parámetros de control.

El número y el tipo de mediciones que se realizan en un laboratorio en un período determinado, constituyen un indicador de la actividad del propio laboratorio. Estos reportes van a permitir estudiar cual es el trabajo realizado en un tiempo determinado y cuantos reactivos e insumos fueron necesarios para realizar ese trabajo. Esta información va a servir como herramienta para realizar una mejor gestión administrativa al permitir prever gastos de reactivos e insumos, coordinar recursos existentes (económicos, humanos y de tiempo), planificar compras, controlar rendimiento tanto de los reactivos suministrados como rendimiento de la tecnología en uso y sustentar cambios tecnológicos y humanos en el tiempo.

La Alcaldía Metropolitana de Caracas lleva, a través de la Secretaría de Salud, la gestión administrativa de los servicios de laboratorios que funcionan en los catorce Hospitales y en los ambulatorios de los 4 distritos que tiene a su cargo. Esta actividad es llevada por la Coordinación

Metropolitana de Bioanálisis (CMB), de tal manera que debe mantener operativa toda la red de laboratorios de la Alcaldía Metropolitana.

La CMB solicita a cada jefe de servicio mensualmente una relación estadística de la actividad del laboratorio que coordina. Sin embargo esta información se emite de manera diferente, se desconoce si los parámetros analíticos son considerados de una manera particular en cada Servicio y si son incluidos en estos informes los controles, calibradores y las repeticiones de los exámenes realizados.

De tal manera que la gestión informativa relacionada con el reporte de la actividad estadística mensual de los laboratorios adscritos a la Alcaldía Metropolitana de Caracas no está estandarizada ni normada, por lo que es imposible para la CMB conocer cuales son los requerimientos reales para cada servicio. Esto conllevar a la imposibilidad de prever, planificar, coordinar, dirigir y controlar recursos tanto económicos como humanos, haciéndose difícil llevar la gestión administrativa a la que están llamados.

La CMB a fin de suministrar los reactivos necesarios para el funcionamiento de los Laboratorios a su cargo, está obligada a solicitar a los Jefes de Servicio un informe mensual de los reactivos que son necesarios para el mes siguiente; quedando este pedido de reactivos e insumos a discrecionalidad del Jefe de cada Laboratorio.

Se hace necesario, entonces, la estandarización de la estadística de la actividad mensual de los laboratorios adscritos a la Alcaldía Metropolitana de Caracas de manera de que la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis pueda realizar una gestión administrativa eficiente y eficaz.

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Evaluar los modelos de gestión de información estadística utilizados en el registro de la actividad de los laboratorios de rutina y urgencia adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas.

1.2.2 Objetivos Específicos

1.2.2.1 Identificar los diferentes modelos de gestión de información usados en la estadística de la actividad de los laboratorios de rutina y urgencia de adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas.

1.2.2.2 Determinar si los diferentes modelos usados en la estadística de la actividad de los laboratorios de rutina y urgencia utilizan la misma nomenclatura para referirse a los mismos exámenes.

1.2.2.3 Conocer quienes son los responsables de la elaboración de la estadística mensual de cada Servicio de Laboratorio.

1.2.2.4 Indicar cuáles son los diferentes "ítems" que deben ser reportados en la estadística de la actividad para la gestión de los laboratorios clínicos, con base a recomendaciones internacionales.

1.2.2.5 Identificar cuales de los "ítems" sugeridos internacionalmente se están reportando en los Servicios de Bioanálisis adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana.

1.2.2.6 Conocer cuáles son las recomendaciones internacionales para la totalización de cada uno de los parámetros reportados en la estadística mensual de la actividad del laboratorio clínico.

1.2.2.7 Describir de que forma se están totalizando los parámetros reportados en la estadística mensual de la actividad de los laboratorios clínicos adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana.

1.3 Justificación de la Investigación.

Pertinencia: Hoy en día, la escasez de recursos, tanto económicos como humanos, ha hecho necesario una utilización de los insumos con mayor eficiencia, de tal manera que la gestión administrativa en cualquier organización enfoca sus esfuerzos hacia este fin.

La información que se genera en todo proceso constituye una herramienta fundamental para el manejo y control del mismo proceso; de tal manera que se debe disponer de una gestión de información que permita al ente administrador prever, planificar, coordinar, dirigir y controlar sus escasos recursos.

El laboratorio clínico constituye, dentro de la compleja organización de salud, un sistema que, anclado en la realidad mundial, debe administrar sus recursos de manera eficiente.

Actualmente la gestión de administración en los Servicios de Laboratorios adscritos a la Alcaldía Metropolitana de Caracas es llevada por la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis; de tal manera que esta investigaciones es oportuna pues está enfocada en conocer y evaluar, de acuerdo con parámetros internacionales, cuales son los modelos de gestión de información de las estadística de la actividad mensual usados en los

Servicios de Laboratorio de la Secretaría de Salud, lo cual es vital en los procesos de previsión, planificación, organización, dirección y control de los recursos.

La actividad de cada laboratorio es reportada mensualmente por los Jefes de Servicio. Sin embargo, el modelo usado en el reporte estadístico no es el mismo en todos los servicios, por lo que al ente administrativo se le hace difícil generar la información indispensable para su gestión. Por ejemplo, no puede estimar con exactitud cual es el gasto mensual de reactivos y por lo tanto, el requerimiento mensual de los mismos. Así mismo, desconoce el rendimiento de los equipos colocados en cada Institución para la realización de los análisis y si esto concuerda con lo ofrecido por los proveedores; tampoco puede comparar la productividad de cada servicio a su cargo y además si está bien distribuido el recurso humano.

Utilidad: Al no ser gestionada adecuadamente la información estadística de la actividad de los laboratorios, el suministro de reactivos e insumos quede supeditado a los pedidos mensuales realizados por los Jefes de Servicio; esta solicitud, en muchas oportunidades, no coincide con lo requerido en el mes. Así vemos que en ocasiones no alcanza lo solicitado para cubrir toda la demanda mensual y en otras, se solicitan reactivos en exceso, quedando estos en los almacenes inclusive en fechas posteriores a su caducidad. Para poder aplicar un único modelo de gestión para esta información, es necesario conocer cómo es llevada actualmente por cada servicio esta información, quien es el responsable, qué parámetros se toman en cuenta y cómo son totalizados estos. La estandarización de la información estadística de la actividad de los Servicios será útil para conocer, de una manera unificada, lo realizado en cada Centro pudiéndose relacionar las cantidades de reactivos e insumos suministradas y la actividad generada (mecanismos de control); además esta información, conjuntamente con el reporte del recurso humano de cada centro, permitirá establecer, entre otros, indicadores de productividad y eficiencia.

Impacto Interno: Toda información bien gestionada permite a la administración la correcta toma de decisiones. Esta investigación permitirá demostrar la heterogeneidad respecto a la información de la actividad analítica realizada en cada laboratorio adscrito a la Alcaldía Metropolitana y dará herramientas para proponer un modelo de gestión de información para la estandarización de la estadística mensual de la actividad realizada por los laboratorios de rutina y urgencias; este modelo de gestión permitirá, a la Coordinación de Bioanálisis, la asignación planificada de insumos, la contratación de nuevas tecnologías y de recursos humanos, cuando así lo requieran los Servicios; impactando en la eficiencia y eficacia de los Servicios ofrecidos, permitiendo finalmente planificar estrategias para el mejoramiento continuo de la calidad.

Impacto Externo: Por otro lado, el mejoramiento de los Servicios de Laboratorio de la Alcaldía Metropolitana redundará directamente en la salud y calidad de vida de los territorios sociales que atiende.

Los resultados de esta investigación darán las bases para el diseño de un modelo de gestión de información para la estandarización de la estadística mensual de la actividad realizada por los laboratorios de rutina y urgencias adscritos a la Alcaldía Metropolitana de Caracas lo que permitirá reestructurar los sistemas de información usados en su gestión administrativa orientándolos a lograr una función asistencial efectiva en el entorno político y social en el que están inmersas, colocándose en el marco de los objetivos del postgrado de Gerencia de Servicios de Salud.

1.4 Resultados esperados

La evaluación de los diferentes modelos usados para el reporte de la actividad estadística realizada en los Servicios de Laboratorio adscritos a la Alcaldía Metropolitana, en función de una gerencia eficiente, sentará las bases para el diseño de un modelo de gestión de información único que permita comparar las actividades realizadas por los diferentes laboratorios, valorar el recurso humano necesario en estos servicios y optimizar los insumos y reactivos necesarios para el funcionamiento al solicitar las cantidades necesarias de los mismos, lo cual implicará un mejor control de gestión en estas áreas.

1.5 Consideraciones éticas

Los reactivos e insumos suministrados por la Alcaldía Metropolitana, son patrimonio nacional por cuanto son adquiridos con recursos del Estado. En la Ley del Estatuto de la Función Pública se establece que se debe vigilar, conservar y salvaguardar los documentos y bienes de la Administración Pública confiados a su guarda, uso o administración. (Artículo 33, Capitulo IV de la Ley del Estatuto de La Función Pública, sep 2002).

Lo anterior implica la obligatoriedad de cuidar el patrimonio nacional, vinculado esto a la administración adecuada de los diferentes recursos suministrados. Esta investigación permitirá gestionar mejor los recursos al tener, de manera oportuna, la información requerida.

En este sentido, y en el marco del proyecto de Rendición de Contrato, para todos los Jefes de Servicios es imprescindible tener claro cuanto se produce, en términos de pruebas efectivas y cuanto se requiere para esa producción.

1.6 Factibilidad de la investigación.

A continuación se describen los recursos con los se cuenta para la realización de la investigación propuesta y que hacen factibles que dicha investigación se realice:

1.6.1 Recursos Humanos: Para esta investigación se cuenta, además de la autora, con el tutor especialista en el área y con una secretaria que se ocupará de transcribir la tesis siguiendo las normas del "Manual de trabajos de grado, de especialización y maestría y tesis doctorales" del Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

1.6.2 Recursos Documentales: Según señala Hernández en su libro *"Metodología de la Investigación"* las fuentes de información pueden ser:

> Primarias (directas) referidas a aquellas que proporcionan datos de primera mano... secundarias referidas a compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área en particular y... terciarias o generales, referidas a documentos donde se encuentran registradas las referencias a otros documentos de características diversas... (p. 66)

Respecto a esto, la investigación cuenta con fuentes primarias de información: entrevista directa a los Jefes de servicios y las estadísticas del primer trimestre del año 2007 de los 14 Hospitales y de los 4 Distritos adscritos a la Alcaldía Metropolitana; y fuentes secundarias de información: recursos en la Red y publicaciones en revistas científicas.

1.6.3 Recursos tecnológicos: Para la investigación a realizar se tiene a

disposición una computadora con 520 ram de memoria y conexión por cable a Internet que permite la búsqueda oportuna de información en línea. Además se tiene una impresora, necesaria para la trascripción de la investigación.

1.6.4 Recursos financieros: La investigación cuenta con recursos financieros propios. Estos recursos permitirán llegar al investigador, hasta la publicación de la misma. A fin de especificar los gastos proyectados para dicho trabajo se anexa el presupuesto correspondiente.

1.6.5 Recursos legales: Para realizar el trabajo propuesto se cuenta con la aprobación de la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis, quien es el ente rector de los procesos administrativos relacionados con los Servicios de Bioanálisis adscritos a la Alcaldía Metropolitana de Caracas.

1.6.6 Recursos temporarios: La realización de la investigación tiene pautado un cronograma de trabajo en el que se especifican las fases de la investigación relacionadas con las actividades a realizar y el tiempo necesario para conseguirlas. (Se anexa cronograma de investigación).

MESES	ABRIL				MAYO				JUNIO			
SEMANAS / FASES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño del Proyecto y búsqueda de información nacional e internacional												
Solicitud a la CMB de las estadísticas del primer trimestre del 2007.												
Diseño y validación de una encuesta semiestructurada aplicada a los Jefes de Bioanálisis para recaudar información.												
Aplicación de la encuesta semiestructurada en 14 Hospitales y 4 Distritos Sanitarios de la Alcaldía Metropolitana.												
Procesamiento de los datos obtenidos.												
Análisis de los datos suministrados en la entrevista semiestructurada.												
Conclusiones y Recomendaciones												

1.7 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO (BsF)	TOTAL (BsF)
Costo de transporte		25,oo
Pago de trabajadores a destajo	50,oo	700,oo
Material bibliográfico		500,oo
Uso de Internet		200,oo
Gastos de papelería	15,00	30,oo
Gasto tinta de impresora	30.000	120,oo
Asesoría		410.000
Encuadernación		100.000
Otros Gastos		250.000
Total		2.335,oo

Los recursos utilizados en la realización del proyecto provienen de ingresos propios

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL CONCEPTUAL.

Como Marco Conceptual del trabajo se presentan los conceptos básicos referidos a la gestión de información y a las diversas actividades que son realizadas en el Laboratorio Clínico, así como también se hace referencia a conceptos como estandarización, calidad, controles, calibradores, para finalizar con lo relativo a cómo debe registrarse la estadística de la actividad que compete a un laboratorio clínico de rutina y urgencia; utilizando estos concepto como herramientas para poder evaluar los diferentes modelos que son usados en los 18 servicios de Laboratorios dependientes de la Alcaldía Metropolitana.

2.1. Gestión de la Información

Gestionar es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente, entre el entorno, las estructuras, el proceso, y los

productos que se desean obtener (http://med.unne.edu.ar/revista/revista108/con_claves_salud.html). En el proceso administrativo *(Administración Industrial y General*, Fayol 1926) están señalada una serie de elementos que llevan hacia el cumplimiento de manera eficaz, eficiente y efectivamente de los objetivos de una organización; durante éste proceso se genera mucha información, parte de ella es necesaria para tomar decisiones de manera inmediata y posterior; la información es por tanto una herramienta de gestión, de allí la importancia de establecer parámetros para que la misma sea llevada de manera sistemática, y que pueda ser recuperada en el momento en que se requiera.

La importancia de la información para la toma de decisiones hace que "la orientación tradicional del carácter táctico de los proyectos de gestión de la información o de la documentación cambia cuando se considera un verdadero componente de la estrategia empresaria" (http://www.inforarea.es/Documentos/IWE100.pdf).

Señala T. Escudero Escorza, en su publicación titulada: Indicadores: Información estratégica para el sistema universitario español: "...una unidad de información sólo tendrá carácter estratégico cuando incida de manera significativa en los procesos de cambio, adecuación y mejora institucional" (http://www.crue.org/cdOBSERVATORIO/2-G-TOMASESCUDERO.pdf).

La sistematización de la información conlleva a que sea necesaria la creación de normas para su registro que permitan la presentación de la información de manera ordenada y estandarizada en la organización. En este punto se tienen dos conceptos diferentes e importantes señalados en el Módulo Introductorio de Información para la Gestión y Gestión de la Información del Phd Phil Bartle: "la información para la gestión, que es el tipo de información (los datos) y la gestión de la información que es un tipo de gestión (sistema)" (www.scn.org/mpfc/modules/mon-miss.htm).

Para poder utilizar la información de manera oportuna en la toma de decisiones se debe gestionar la información, es decir, recabar, registrar y analizar dicha información.

Por lo tanto señala el Dr. Phil Bartle "la gestión de la información implica:

- Determinar la información que se precisa.
- Recoger y analizar la información.
- Registrarla y recuperarla cuando sea necesaria." (op. cit.)

En este sentido, es imprescindible identificar en cualquier sistema de información los siguientes componentes:

Entradas: constituida por la recepción de datos.

Procesamiento: que implica los diferentes procesos y procedimientos aplicados a los datos de entrada

Salidas: es la entrega de la información requerida.

La importancia de gestionar la información está relacionada con:

- El acelerado proceso de cambio. En medio de esta constante, las instituciones deben mantenerse al día y en equilibrio con su entrono externo e interno por lo cual necesitan que la información derivada de ese entorno se encuentre oportunamente y que sea relevante para gerenciar decisiones.
- La creciente complejidad administrativa. Que está relacionada con el crecimiento tecnológico y con la diversificación de las tareas.
- La interdependencia de las unidades funcionales de la organización. Soportadas en un buen sistema de información que apunte al mejoramiento continuo del servicio prestado.
- El mejoramiento continúo de la calidad. Este concepto, que es uno de los más usados dentro de la amplia gama de la filosofía de la calidad y que implica un reajuste constante para detectar las fallas y tomar los correctivos necesarios, debe contar con información eficaz que sustenten la toma de

decisiones.

- La participación en la toma de decisiones del personal de la organización. La complejidad creciente de las instituciones a llevado a que en la planeación deban participar los funcionarios de la organización según sea estratégica, táctica u operacional. La información organizada y sistematizada en un componente vital en cualquier planeación.

2.2. Normalización o Estandarización

La normalización es el proceso de elaboración, aplicación y mejora de las normas que se aplican a distintas actividades científicas, industriales o económicas con el fin de ordenarlas y mejorarlas. Señala la Federación de Colegios de Bioanalistas de Venezuela que la Normalización "es la actividad para dar soluciones de aplicación repetitiva a problemas que provienen esencialmente de las esferas de la ciencia, de la tecnología y de la economía, con miras a la obtención del grado óptimo en un contexto dado. En consecuencia, la aplicación de una norma simplifica, unifica y especifica determinados procesos." (Pazo, Y., López, A., Chirinos, B., Delgado T. y Hurtado, M., 2006)

La normalización persigue fundamentalmente tres objetivos:

- Simplificación: Se trata de reducir los modelos quedándose únicamente con los más necesarios.
- Unificación: Para permitir la intercambiabilidad en este caso a nivel institucional.

- Especificación: Se persigue evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso (http://es.wikipedia.org/wiki/Normalizaci%C3%B3n)

La actividad de normalización consiste en la elaboración, difusión y aplicación de normas.

La Organización Internacional de Normalización (ISO, por su siglas en inglés) define las normas como: "acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas y otros criterios precisos para su uso consecuente como reglas, directrices o definiciones, con el objetivo de asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios sean apropiados a su fin" (http://www.cueronet.com/normas/index.htm).

La estandarización desde el punto de vista de la información consiste en unificar criterios para el mejor manejo de los datos. En muchas oportunidades se han expresado distintas formas de definición, obtención y tratamiento de la información que determina, en muchas ocasiones, que esos datos no puedan ser utilizados eficientemente. La estandarización de la información permite que su obtención y tratamiento se realice de una misma manera para las diferentes autoridades que deban manejarla y por lo tanto, permite que sea comparable y útil en los procesos de gestión.

2.3. El Laboratorio Clínico

2.3.1. INTRODUCCIÓN

El Laboratorio clínico es el lugar donde se realizan análisis clínicos que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas

de salud. También se le conoce como Laboratorio de Patología Clínica y utilizan las metodologías de diversas disciplinas como la Hematología, Inmunología, Microbiología y Química clínica (o Bioquímica). En el laboratorio clínico se obtienen y se estudian muestras biológicas tales como: sangre, orina, excremento, líquido sinovial (articulaciones), líquido cefalorraquídeo, exudados faríngeos y vaginales, entre otros tipos de muestras.

Inicialmente eran los médicos los que practicaban algunos análisis para ayudarse en el diagnóstico de sus pacientes. A principios de los años 1960 se crean los primeros laboratorios centralizados dentro de las instituciones sanitarias y se ligan a cátedras y departamentos de las facultades de Medicina y Farmacia.

Posteriormente en el período desde 1960 hasta la mitad de 1980 surgen sistemas automáticos de análisis bioquímicos y autoanalizadores hematológicos. En esta etapa, se implantan los primeros sistemas de calidad e introducción del campo de la informática en el laboratorio. En los departamentos de Bioquímica, Hematología y Microbiología.

Desde 1980 hasta 1990 se inicia la reorganización del sector, aparecen auto-analizadores de inmuno-análisis y se instauran las diversas técnicas de Biología Molecular. Comienza la búsqueda de nuevas formas de gestión del laboratorio el cual queda dividido en secciones.

A partir de 1990 se produce la convivencia entre los laboratorios divididos en secciones y los automatizados, los cuales se orientan a las patologías concretas y subespecialidades.

Como se puede observar los procesos analíticos, a través del tiempo y con el avance de la ciencia, se han hecho cada día más especializados. Así mismo con el apoyo tecnológico estos procesos, desde el punto de vista técnico, se han convertido en procesos mucho más rápidos, precisos y con mucho menos etapas para un resultado final.

Sin embargo, por la complejidad de los procesos, la información de la gestión hoy día es una información amplia, diversa y compleja que tiene que ser sistematizada y estandarizada para ser exacta y comparable.

Los laboratorios de análisis clínicos, finalmente, de acuerdo con sus funciones, se pueden clasifican en:

a) Laboratorios de Rutina y Urgencias.

b) Laboratorios de Especialidad.

Los laboratorios de Rutina se encargan del procesamiento de muestras programadas de pacientes de consulta externa, el tiempo de respuesta es mayor a 2 horas, usualmente 24 horas.

Los laboratorios de Rutina constan de cuatro departamentos básicos:

- Hematología: que estudia la sangre, sus elementos formes, la hemoglobina, el hematocrito y los fenómenos de coagulación.
- Inmunología: Comprende el estudio de las reacciones serológicas (propiedad que presentan anticuerpos para unirse específicamente a los antígenos correspondientes). Dichas reacciones pueden ser: 1. Pruebas de precipitación (difusión radial simple para cuantificación de inmunoglobulinas, difusión doble para comparar diferentes antígenos o anticuerpos, Inmunoelectroforesis) 2. Pruebas de Aglutinación y 3. Antiglobulina o reacciones de Coombs: puede ser directa, detección de anticuerpos fijados al hematíe, o indirecta, detección de anticuerpos circulantes que requieren unirse a los hematíes.
- Urología y coprología: que implica el análisis de muestras de orina y de heces.
- Química Clínica (o Bioquímica): cuyo objeto es el estudio de los elementos químicos de la fracción líquida de la sangre, pruebas funcionales y metabólicas.

Los laboratorios de Urgencias procesan los mismos tipos de exámenes que los de rutina, en menor cantidad, y tienen un tiempo de respuesta menor, usualmente menor de 2 horas.

2.3.2. EL TRABAJO EN EL LABORATORIO CLÍNICO

2.3.2.1 Procedimientos en el Laboratorio Clínico.

Existen conceptos básicos que deben ser señalados sobre el trabajo del laboratorio clínico y que deben conocerse perfectamente para poder expresar y cuantificar la actividad de su gestión.

- Procedimiento: Es una sucesión cronológica de operaciones concatenadas entre sí, que se constituyen en una unidad de función para la realización de una actividad o tarea específica dentro de un ámbito predeterminado de aplicación. Todo procedimiento involucra actividades y tareas del personal, determinación de tiempos de métodos de trabajo y de control para lograr el cabal, oportuno y eficiente desarrollo de las operaciones. (http://www.definicion.org/procedimiento)
- Prueba analítica: Definida por la Sociedad Española de Dirección y Gestión de los laboratorios Clínicos como "el conjunto de etapas necesarias para dar un resultado final de las pruebas incluidas en el catálogo de cada una de las especialidades del laboratorio clínico. Es la unidad de trabajo del laboratorio" (www.sediglac.org/documentos/sociedad/doc0001.shtml).
- Solicitud de análisis: Documento normalizado que realiza el médico y que es remitido al laboratorio. Se puede clasificar en: 1. Urgente: cuando se requiere una respuesta en el menor tiempo posible o inmediata y 2. No Urgente o Programada: cuando la prueba se realiza en tiempos preestablecidos.
- Analito: Elemento o compuesto que se mide de manera cualitativa (está o no presente) o de manera cuantitativa (concentración exacta del analito) en la muestra.

- Calibrador, estándar o patrón: es un espécimen del que conocemos la concentración exacta del analito. El término patrón o estándar se utiliza al referirse a una solución del analito en agua o en un tampón adecuado. El término calibrador se utiliza más al hablar de la solución estandarizadora de autoanalizadotes (el vehículo suele ser suero o una solución de viscosidad semejante). Los estándares o calibradores pueden ser para uno o múltiples analitos (http://www4.ujaen.es/~esiles/).
- Control: es un espécimen en el que se conoce el intervalo de valores de uno o más analito. Es un espécimen en el que se ha establecido un rango de valores, se utiliza para evaluar la calidad de los resultados.
- Muestra: Cada una de las partes representativas de los diferentes especímenes biológicos (sangre, orina, líquido cefalorraquídeo, etc.) que el laboratorio toma directamente del paciente o que le son remitidos para su análisis.
- Muestras urgentes: Solicitudes cuyo informe requiere una respuesta inmediata (en el menor tiempo posible)
- Muestras no urgentes: solicitudes cuyo informe puede ser realizado en los tiempos de respuesta preestablecidos.
- Resultado provisional: Procedimiento analítico que puede ser informado al clínico, a sabiendas que es susceptible de posterior confirmación.
- Prueba informada: Prueba analítica validada mediante protocolo preestablecido, para descripción de la actividad del laboratorio clínico constituye una prueba efectiva.

En todos los análisis realizados en los distintos tipos de laboratorios clínicos se utiliza el método analítico definido en una página de la Universidad de Jaen, España como: "el conjunto de instrucciones escritas que describen el procedimiento, los materiales y el equipamiento que necesita el analista para obtener resultados (op. cit).

Los procedimientos, inherentes al análisis, necesarios para dar un resultado de calidad implican una serie de pasos que anteceden la medición del analito en sí. Estos pasos implican el blanqueo del autoanalizador, la calibración de cada una de las pruebas y la medición de controles de calidad.

2.3.2.2. Calidad. Conceptos. Evolución

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española defina calidad como "la Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie" (www.rae.es/RAE/Noticias.nsf/Home?ReadForm)

Existen otras muchas definiciones de calidad que han sido marcadas por una etapa histórica particular.

En la época de la revolución industrial calidad se asociaba con producción; la calidad consistía en satisfacer una gran demanda de bienes. En la segunda guerra mundial asegurar la eficacia de la producción en un menor tiempo es lo que se consideraba como calidad; se tenía que asegurar la disponibilidad de armamento eficaz y en el momento preciso.

Después de la II guerra mundial (1995) a Japón le interesaba hacer las cosas bien de primera, lo cual generaba menos costo y lo hacia mas competitivo. Se empezó a tomar en cuenta la satisfacción del cliente. Sin embargo, en el resto del mundo se vuelve a asociar calidad con producción.

Citando a diferentes autores para Joseph Juran (calidad es la adecuación al uso del cliente. Define la calidad como la ausencia de deficiencias que adopta la forma de: Retraso en la entregas, fallos durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos de ventas, etc.

(http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/CALIDAD_EN_LAS_ORGANIZACIONES.pdf.)

Según Philip Crosby, creador del concepto cero defectos, señaló que "prevenir un problema sería más provechoso que ser bueno en solucionarlo". (op cit.)

W. Edwards Deming, estadístico y asesor en gestión de la calidad, de origen norteamericano fue conocido principalmente porque ayudó a revitalizar la industria japonesa en los años posteriores a la II Guerra mundial; él sostuvo que la mejora de la calidad aumenta la productividad ; realizó un esquema que llamé *Reacción en Cadena* para explicarlo: Mejorar de la Calidad → Disminucir en los Costos → Mejorar la Productividad → Conquistar el mercado con mejor calidad y precio bajo → Permanecer en el mercado → Mas trabajo (citado en: http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/CALIDAD_EN_LAS_ORGANIZACIONES.pdf.)

W. Shewhart desarrolló los gráficos de control a fin de "reemplazar la tradicional idea de inspeccionar el producto final y eliminar con las unidades que no cumplen con las especificaciones una vez terminado el proceso por una estrategia de prevención antes y durante el proceso con el fin de lograr que precisamente, estos productos lleguen al consumidor sin defectos." (http://www.monografias.com/trabajos12/concalgra/concalgra.shtml)

Según la norma ISO 9000:2000 de Sistemas de Gestión de la calidad (citada en Pazo, Y. 2006) se defina la calidad "como todas aquellas características de los procesos, actividades, organizaciones o personas que sustentan su capacidad de satisfacer necesidades explícitas e implícitas".

De manera que el concepto de calidad referido como aptitud necesaria en la oferta de un servicio, forman parte de la actividad de cualquier laboratorio; señala la Sociedad Española de Bioquímica Clínica que "para determinar el valor de una magnitud y evaluar la calidad de los resultados es necesario emplear calibradores y controles, y a veces incluso se requieren

procedimientos adicionales (repeticiones)" (Química Clínica, 2003;22(1) 19-28). Para reporte de la actividad del laboratorio clínico, las mediciones inherentes al aseguramiento de la calidad deben ser realizadas de manera separada a las mediciones relacionadas con las pruebas efectivas.

2.3.2.3. Estadística De La Actividad Del Laboratorio.

La estadística de la actividad del laboratorio corresponde a los datos de actividad generados por las distintas especialidades del mismo (www.biocom.com)

Existen pocos trabajos referidos a la normalización o estandarización de la estadística de la actividad del laboratorio clínico; el Grupo de trabajo de Dirección y Gestión de Laboratorio que sigue las directrices del Collage of american Pathologist en su "Manual for Labortory Workload Recording Method" y las recomendaciones del Steering Comité contenidas en el "guidelines for management Information Systems in canadian health Care Facilities". (www.sediglac.org/documentos/sociedad/doc0001.shtml).

Para registrar la estadística de la actividad del laboratorio es necesario conocer cual es la información que genera dicha actividad, información que después debe ser agrupada para su manejo.

Un documento de la Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular señala "un laboratorio debe conocer la actividad que realiza y esta cuantificación relacionada con los recursos consumidos es imprescindible para optimizar recursos y mejorar su gestión" (op. cit)

Señala el mismo documento que la gran cantidad de información que se genera en un laboratorio pueda ser comparable con la información generada por otros laboratorios clínicos con las mismas características, esta debe ser normada. En este sentido, los autores de esta publicación sugieren que en la

estadística de la actividad de un laboratorio clínico deben ser expresados los siguientes parámetros:

- Datos relacionados con las magnitudes. En la estadística de la actividad de los laboratorios se deben señalar todas las magnitudes que son medidas, y en las pruebas funcionales o compuestas, debe especificarse las magnitudes que la integran. Además, estas magnitudes deben estar agrupadas por disciplina o áreas funcionales. Finalmente los datos relacionados con las magnitudes deben considerarse según sean realizados de manera manual, semiautomatizada o automatizada.

- Datos relacionados con los pacientes. Es importante conocer la procedencia del paciente: Hospitlización, Consulta Externa, Domicilio, referidos de otras instituciones y la procedencia del servicio que emite la orden. Estos datos permitirán conocer cuales son las magnitudes solicitadas en cada caso y la frecuencia con que son requeridos los exámenes.

- Datos relacionados con el tiempo de respuesta. El tiempo de respuesta responde a las necesidades del paciente y del médico tratante en función de éste. Esta categoría clasifica el trabajo del laboratorio en Urgente, preferente y programada. La clasificación de datos realizada de esta manera ayuda a evidenciar posibles cuellos de botella, a distribuir el trabajo en el servicio y a diseñar flujos de trabajo que permitan mejorar la calidad de atención.

- Datos relacionados con las muestras. Referidos primero a la matriz donde se encuentre la muestra (sangre, orina, etc.); en segundo término, al lugar donde es procesada la muestra: en el propio laboratorio o referidas a otros centros.

- Datos relacionados con la calidad de la fase analítica. Referido al número de mediciones realizadas por concepto de calibradores, controles y repeticiones. Estos parámetros deben contabilizarse en concepto de la garantía de la calidad del laboratorio. Señala la Sociedad Española de Dirección y Gestión de los Laboratorios Clínicos "para efectos de gestión de administrativa forman parte de una misma prueba analítica todos los blancos,

replicados y diluciones necesarios para garantizar la calidad de un resultado, pero para efectos de cómputos de la actividad, los blancos, calibradores, controles, repeticiones y diluciones deben separarse y deben computarse dentro del apartado de la garantía de calidad" (0p. cit.).

También señala el documento anterior, respecto al instrumento, que en el caso de que este determine varias magnitudes simultáneas, sin que exista la posibilidad de efectuarlas de forma independiente, a efectos estadísticos, se consideraran como una sola prueba, por ejemplo: hematología automatizada, análisis de gases en sangre. Y en el caso de la muestra, los estudios que requieran varias tomas de muestra a lo largo del tiempo (pruebas dinámicas de sobrecarga, por ejemplo) se contabilizarán cada una de ellas por separado.

2.3.2.5. Agrupación de Estadísticas

La finalidad principal de este tipo de estadística es la medida de la actividad del laboratorio desagregado en sus distintas especialidades. Esto implica agrupar la información en función de varios apartados que dependerán de:

a. Características del centro
b. Organización interna del laboratorio
c. Procedencia de los pacientes.
d. Procedencia de las peticiones
e. Sistema de garantía de la calidad del laboratorio.

CAPÍTULO III

MARCO ORGANIZACIONAL

Como Marco Organizacional se mostrará una breve reseña histórica de lo que es la Secretaría de Salud de la Alcaldía del Distrito Metropolitano de Caracas mostrando su misión y visión, seguido de los Hospitales adscritos a dicha Alcaldía, cuyos servicios de laboratorio van a ser objeto del estudio y finalmente se muestra el organigrama funcional de la Institución y se resalta la ubicación de la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis que es el ente que planifica, dirige, coordina y controla todos los laboratorios adscritos a la Alcaldía.

3.1 Secretaría De Salud De La Alcaldía Del Distrito Metropolitano De Caracas.

3.1.1 Reseña Histórica.

Según se lee en el portal Web de la Alcaldía Metropolitana de Caracas: "La Secretaría de Salud del Distrito Metropolitano de Caracas es, en lo fundamental, un organismo que administra el Sistema Metropolitano de Salud".

Su historia de remonta al 15 de Octubre de 1936, fecha en la que se funda la Inspectoría de Salud, con el nombre de Junta de Beneficencia Pública del Distrito Federal, que se dirigía a prestar un servicio de salud a las personas que no tuvieran recursos para ello o no estuviesen cobijadas por entidades prestadoras de servicios, como pudiera ser el Instituto Venezolano del Seguro Social (IVSS) o el sistema privado.

En 1981, aparece en la Ordenanza de Presupuesto con denominación de Dirección General de Salud y Asistencia Social. Los primeros convenios de transferencia ocurren en el año 1993; en el año 1994 se inicia el proceso de descentralización y se conforma el Servicio Unificado de Salud del Distrito Federal (SU SALUD D.F.), donde se logra fusionar las dos principales instituciones prestadoras de atención médica y salud pública en Caracas (Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS) y Gobernación del Distrito Federal (GDF) todo esto con el fin de asumir el peso de la situación de crisis del Estado Venezolano reflejado en el sector salud.

Para Mayo de 1995 se formaliza la estructuración del Servicio Unificado de Salud del Distrito Federal (SU SALUD D.F.), con base en un convenio firmado entre el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social y la Gobernación del Distrito Federal. Es por ello que se plantea la creación de la Fundación Servicio Unificado de Salud del Distrito Federal, para dar una respuesta jurídica e institucional. Posteriormente, debido a los cambios gubernamentales surgidos en el año 2000, se decreta la transformación del Servicio Unificado de Salud del Distrito Capital (SU SALUD D.F.), en Secretaría de Salud, adscrita a la Alcaldía Mayor de Caracas conservando su misma estructura. (http://www.saludalcaldiamayor.gob.ve)

Es entonces la Asamblea Nacional Constituyente y por mandato de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su Artículo No. 18 quien decreta la Ley Especial sobre el Régimen del Distrito Metropolitano de Caracas, publicado en la Gaceta Oficial No. 36.906. En dicha Ley se determina la extensión territorial del Distrito Metropolitano de Caracas,

comprendiendo los Municipios Libertador del Distrito Capital y de los Municipios Chacao, Sucre, Baruta y El Hatillo del Estado Miranda.

MISION

El Subsistema Público Metropolitano de Salud debe ser la instancia garante del Derecho a la Salud en el Distrito Metropolitano de Caracas, bajo al rectoría del Sistema Publico Nacional de Salud; de carácter intermunicipal, intersectorial, integral, integrador, participativo, eficaz y eficiente, bajo la rendición de cuentas y el control social de la comunidad organizada .(op. cit.)

VISIÓN

La coordinación intermunicipal, intersectorial del Sistema Público Metropolitano de Salud, debe garantizar el derecho a la salud y sus principios de universalidad, gratuidad, accesibilidad (física y económica), no discriminación, con equidad, calidad y disponibilidad. El subsistema Público Metropolitano de salud, promoverá y garantizará la participación ciudadana en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de las políticas públicas específicas en la red de atención médica asistencial (op. cit.)

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA SECRETARÍA DE SALUD

- Avanzar en la conformación de una nueva estructura social.
- Crear una nueva institucionalidad

OBJETIVO GENERAL DE LA SECRETARIA DE SALUD

- Reestructurar de la Secretaría de Salud para adecuarla a la propuesta del Subsistema Público Metropolitano de Salud (SPMS).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA SECRETARÍA DE SALUD

- Reorganizar los procesos administrativos de la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas.
- Adiestrar y Capacitar al personal para adecuarlo con al Propuesta del Sistema Público Metropolitano de Salud.

- Desarrollar la plataforma tecnológica comunicacional del Sistema Público Metropolitano de Salud.
- Reubicar en una nueva sede el Subsistema Publico Metropolitano de Salud.

La Coordinación Metropolitana de Bioanálisis (CMB), adscrita a Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas, centra la dirección de todos los laboratorios de los Centros Hospitalarios, Distritos y Ambulatorios que pertenecen a la Alcaldía (ver Anexo A).

La Secretaria de Salud de la Alcaldía Mayor del Distrito Metropolitano de Caracas tiene bajo su coordinación: catorce (14) Hospitales, cuatro (4) distritos sanitarios y ochenta y seis (86) ambulatorios.

García Sérven (1993) señala "según Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 32650 Decreto Nº 1798 del 21 de Enero de 1983, bajo la Presidencia del Dr. Luis Herrera Campins la clasificación de los establecimientos de Atención Médica se divide en:

Hospital Tipo I: Prestan atención ambulatoria y hospitalaria de nivel primario y secundario. Son centros de referencia de los servicios ambulatorios, se encuentran ubicados en poblaciones hasta 20 mil habitantes, con área de influencia hasta 60 mil habitantes con 20 a 59 camas; con los servicios complementarios de laboratorio, rayos X, farmacia, anestesia, hemoterapia y emergencia.

Hospital Tipo II: Prestan atención de nivel primario, secundario y algunos de nivel terciario, se encuentran ubicados en poblaciones de más de 20 mil habitantes, con área de influencia hasta 100 mil habitantes, tienen entre 60 y 149 camas de hospitalización. Podrán desarrollar actividades docentes de Pre y Post-Grado. Prestarán servicios de medicina, Cardiología, Psiquiatría, Dermatovenerología y Neumonología, Cirugía, Traumatología, Oftalmología y Otorrinolaringología, Ginecología y Obstetricia, Pediatría. Servicios de Emergencia, Trabajo Social, Dietética y Fisioterapia.

Hospital Tipo III: Prestan servicios de atención médica integral en los tres niveles. Ubicados en poblaciones mayores de 60 mil habitantes, con área de influencia hasta de 400 mil habitantes, con capacidad entre 150 y 300 camas; cuenta con Departamento de Medicina, Nefrología, Reumatología, Gastroenterología, Medicina Física y Rehabilitación. Cirugía: Traumatología, Urología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Gineco-Obstetricia y Pediatría. Cuenta con Jefes de Departamento.

Hospital Tipo IV: Prestan atención médica de los tres niveles, con proyección hacia un área regional, ubicados en poblaciones mayores de 100 mil habitantes y con área de influencia superior al millón de habitantes, tiene más de 301 camas. Cuentan con unidades de larga estancia y albergue de pacientes. Posee todos los servicios de un hospital tipo III, más otros de mayor complejidad como Neurocirugía, Ortopedia, Proctología, Inmunología, Endocrinología y otras especialidades, a criterio del MSDS. Cumplirá además funciones de docencia universitaria de pre y post grado, podrá ser sede de una Facultad de Medicina y desarrollará actividades de investigación. Son centro obligados de referencia y a su vez emitirán la correspondiente contrarreferencia a los casos a él referidos".

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

El Marco metodológico es la instancia referida a los métodos. El fin esencial es el de situar en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada; las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una Teoría y su Método calculan las magnitudes de lo real.

4.1. Tipo de Investigación

La investigación planteada es una Investigación evaluativa por cuanto la misma está orientada a la determinación sistemática de la calidad o valor, en este caso, de los modelos de gestión de información estadística usados para registrar la actividad mensual de los laboratorios de rutina y

urgencias adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas.

4.3 Diseño de La Investigación

De acuerdo con Hernández, S. que el diseño constituiría el plan o la estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación (Hernández, 2006).

Por otro lado, Arias F señala que el diseño de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar alguna variable (Arias F, 1999).

Basado en el objetivo general, evaluar los Modelos de Gestión de Información estadística utilizados para registrar la actividad mensual de los laboratorios de rutina y urgencias adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas, se va a realizar un diseño de campo debido a que se observará y conocerá cómo es llevada la estadística de la actividad en los Servicios de Bioanálisis, en todos los Centro hospitalarios adscritos a la Alcaldía Metropolitana.

Esta investigación es "no experimental" pues no hay manipulación de las variables existentes y es "transversal" pues se realiza el estudio y se evalúa la situación en un momento dado; se señalarán las fallas cometidas en el registro de la actividad de los laboratorios según recomendaciones internacionales para la recogida de datos estadísticos de la actividad del laboratorio clínico.

4.5. Herramientas de Investigación.

En atención al tipo y diseño de la investigación y a la muestra o unidades de análisis adecuadas al problema de estudio se deben seleccionar la o las herramientas de recolección de información.

Señala Peñaloza que "un instrumento de recolección de datos e información es un recurso metodológico que se materializa mediante un dispositivo o formato (impreso o digital) que se utiliza para obtener, registrar o almacenar los aspectos relevantes del estudio o investigación recabados de las fuentes indagadas." (Peñaloza, 2005)

En el caso de esta investigación, se usará una fuente de información primaria constituida por el primer trimestre del año 2007 de los registros estadísticos de la actividad de los Servicios de Bioanálisis pertenecientes a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas. Además se aplicará una entrevista semi-estructurada a los encargados de la estadística de los 18 laboratorios adscritos para complementar la información que se obtenga de la fuente primaria (ver Anexo B).

A este instrumento se le aplicará Validez de Contenido para determinar hasta donde los ítems son representativos del contenido o de lo que se desea medir. Para esto, el instrumento se someterá al Juicio de tres expertos, con el fin de garantizar la efectividad del mismo respecto a la consecución de los objetivos planteados.

Luego se realizará la tabulación de datos y aplicación del análisis estadístico correspondiente al "test de frecuencia" (absoluta y relativa) utilizando como herramienta estadística el programa SPSS versión 15.0.

De manera de poder evaluar si los modelos o alguno de los modelos cumple con los requerimientos sugeridos en la literatura internacional se comparará lo reportado en los Laboratorios con los diferentes "ítems"

establecidos en la Sociedad Española de Química Clínica publicados en su revista Química Clínica (op cit.)

4.6 Sistema de Variables: Para poder estructurar la entrevista se tomaron las variables a estudiar y se operacionalizaron, así:

Operacionalización de las Variables:

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	Preguntas
Datos usados de la Elaboración de la Estadística de la Actividad del Laboratorio Clínico	Datos relacionados con el número de pacientes recibidos	*Número Total de pacientes atendidos en el laboratorio *Número Total de pacientes atendidos en los diferentes turnos. *Número Total de pacientes atendidos de urgencia, hospitalización y consulta externa.	3, 4, y 5
	Datos relacionados con el número de pruebas realizadas por turno y por Servicio	*Número de pruebas realizadas por turno de Servicio. *Número de pruebas realizadas según provenga de urgencias, hospitalización o consulta externa *Número de exámenes realizados de acuerdo a los diferentes Servicios que emitan la Orden o solicitud.	6, 7, 8
	Datos relacionados con el tipo de procedimiento en la medición de las magnitudes	*Tipo de Procedimientos realizados en el laboratorio para las áreas de Hematología, Bioquímica, Coagulación e Inmunoserología * Tipo de procedimiento en la determinación de Fibrinógeno.	9, 12
	Datos relacionados con el Registro de la Calidad de la fase analítica	* Registro de Calibradores * Registro de Controles * Registro de Repeticiones	10
	Datos relacionados con la forma de Totalización de las pruebas	* Número Total de Hematología realizadas * Número Total de pruebas de coagulación realizadas * Número Total de Pruebas de Orina realizadas * Número Total de Pruebas en Coprología realizadas	11, 13, 14, 15, 16, 17.
	Datos relacionados con el recurso humano del servicio	*No. de Bioanalistas *No. de Asistentes *No. de Secretarias *No. de Camareras *No. de Cristaleras	1 y 2

4.7 Etapas o fases de la investigación

4.7.1 Revisión de las estadísticas del primer trimestre del año 2007 presentadas por los Jefes de Servicios de laboratorio de los 14 Hospitales y los cuatro distritos de la Alcaldía Metropolitana de Caracas, para conocer como es elaborada y cuáles son lo parámetros reportados.

4.7.2 Elaboración de una encuesta semi-estructurada para:

a. Conocer la existencia de reportes de los controles, calibradores diluciones y repeticiones en la estadística de la actividad de los diferentes laboratorios adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana.

b. Establecer la forma de totalización de los parámetros reportados en las diferentes áreas del Laboratorio Clínico de rutina y urgencia.

4.7.3 Validación de la encuesta semi-estructurada por los expertos.

4.7.4 Aplicación de la encuesta a los encargados de la realización de los registros de la estadística en los 18 Laboratorios dependientes de la Alcaldía Metropolitana.

4.7.5 Procesamiento y análisis de los datos obtenidos en la encuesta aplicada.

4.7.6 Conclusiones y Recomendaciones.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se analizará la información obtenida tanto de la observación directa de los registros estadísticos del primer trimestre del año 2007, suministrados por la Coordinación de Bioanálisis como la información suministrada a través de la encuesta semi estructurada aplicada a los responsables de la realización y reporte estadística de los laboratorios de la Alcaldía Metropolitana. Es importante señalar de que fueron citados para la entrevistas los Jefes de Laboratorios o representantes de los 18 Centros estudiados, de los cuales acudieron 16.

Considerando los objetivo específico relacionados con los modelos estadísticos usados, se observaron y compararon los registros estadísticos de la actividad de los laboratorios clínicos del primer trimestre del año 2007 de los 18 Servicios de Bioanálisis analizados; esto permitió afirmar que existen 18 modelos diferentes de registro estadístico en los laboratorios adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas. Se pudo observar, además que no es utilizada la misma nomenclatura para registrar la información. Así, por ejemplo, en algunos modelos se observo

que para registrar el número de pruebas de la enzima hepática aspartato-aminotransferasa usan GOT, en otros AST y en otros transaminasa oxalacética. Según el prontuario de ciencias del Laboratorio Clínico, la nomenclatura que debe usarse para esta enzima es el nombre completo (aspartato- aminotransferasa) y no ninguna de sus abreviaciones. (http://www.ifcc.org/ria/Prontuario_de_CLC.pdf).

También se observó, al revisar estos formatos, que no se reportan los mismos ítems de tal manera que se pudo constatar que no existen unos lineamientos establecidos respecto a la información que se debe presentar en estos registros estadísticos.

El campo del Laboratorio Clínico tiene muchos detalles particulares que deben ser manejados por personas que no sólo conozcan el lenguaje, que es de por sí muy técnico y amplio, sino que además deben estar familiarizados con los procesos que allí se generan. En este sentido las personas responsables de los registros estadísticos de la actividad del laboratorio deben ser conocedoras en ésta área. Desde el punto de vista de la calidad, y sentando las bases para un sistema de gestión de la calidad, en necesario definir las responsabilidades en cada uno de los procesos. En este sentido, cuando se preguntó respecto a quienes elaboraban la estadística de los diferentes Centros tomados en este estudio (pregunta Nº 1) se pudo evidenciar que la mayoría era realizada por los Jefes de Servicio, los Coordinadores de Servicio (Adjuntos) o bioanalistas del área (en el 81,25% de los casos), siendo entonces elaboradas por personal calificado. Sin embargo, un 18,75 % de las estadísticas son realizadas por técnicos de registros médicos, auxiliares de laboratorio o secretarías, dependiendo entonces, la calidad del informe entregado, del entrenamiento y experiencia que pudiera tener éste personal en el área de Laboratorio (Tabla y Gráfico Nº 1). La encuesta realizada en este particular reveló que al totalizar el número de exámenes para las diferentes áreas, se aplicaban factores o porcentajes para aumentar los totales mensuales de tal manera que pudieran

justificar, de alguna forma, el gasto imputado a la calidad de las pruebas. El origen de estos factores o estos porcentajes no pudieron ser explicados por los Jefes de Servicios.

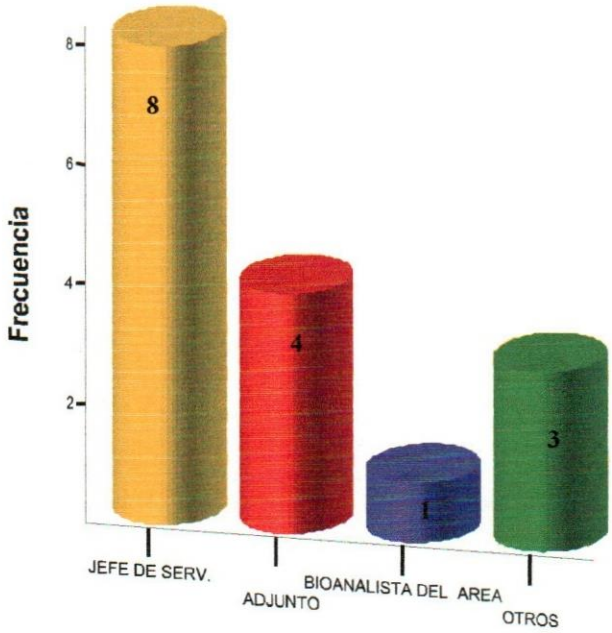
Independientemente de quien llene las formas para la estadística, los Jefes de Servicio deben ser los responsables de ésta información, y deben conocer cómo ella se gestiona.

Tabla N° 1. Responsable de la elaboración de la Estadística de la actividad de los Laboratorios. Secretaría de Salud. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
BIOANALISTA DEL AREA	*1*	*6,25*
OTROS [a]	*3*	*18,75*
ADJUNTO	*4*	*25,00*
JEFE DE SERV.	*8*	*50,00*
Total	*16*	*100,00*

a. Técnicos de Registros Médicos. Secretarias. Auxiliares de Laboratorio..

Gráfica Nº 1. Responsable de la elaboración de la Estadística de la actividad de los Laboratorios. Secretaría de Salud. Año 2007



En relación al reporte de los recursos humanos que laboraron en el Servicio de Laboratorio (pregunta Nº 2), se observa que el 68,75% de los centros no reportan esta información (ver Tabla y Gráfico Nº 2), la cual es importante, primero porque permite conocer mensualmente quienes trabajaron en la prestación del Servicio y justificar, en un momento determinado, una disminución en la prestación del mismo por ausencia temporal de algunas de las personas que allí trabaja y segundo, porque el talento humano necesario en la prestación de cualquier servicio es un factor clave en la fijación de indicadores de productividad. Entre los centros que reportan el recurso humano disponible hubo uno que señalaba medio (1/2) bioanalista en alguna de sus áreas operativas y/o medio (1/2) auxiliar.

Cuando se pregunto respecto al significado de este reporte, el Jefe de Servicio indicó que se quería expresar que ese personal estaba cumpliendo las funciones de dos bioanalistas y/o auxiliares, trabajando en dos áreas en el mismo turno, por lo cual al registrar el personal funcional de esas áreas lo señalaba de esta manera, indicando un "redoble".

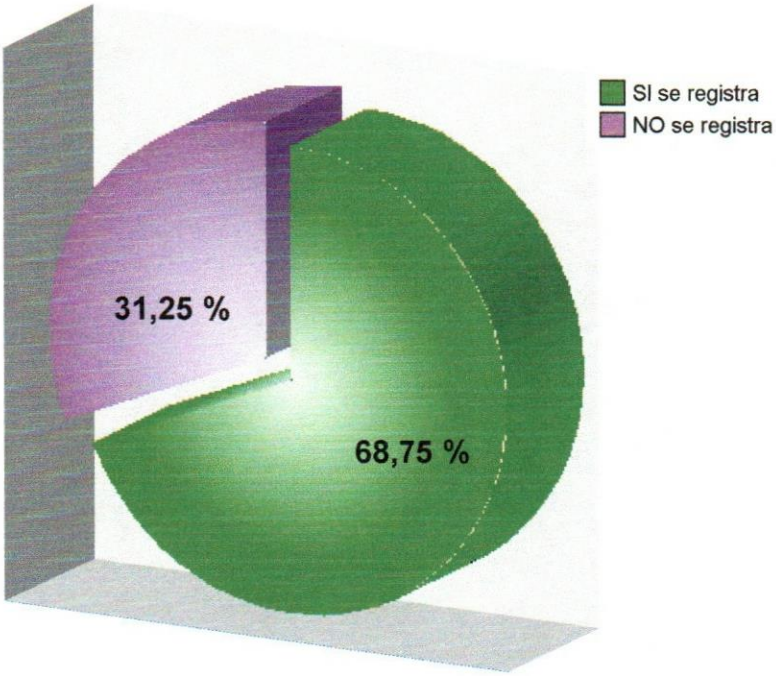
Tabla N° 2. Reporte del Recurso Humano disponible. Servicios de Bioanálisis.Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
SI REPORTA RRHH	*5*	*31,25*
NO REPORTA RRHH	*11*	*68,75*
Total	*16*	*100,00*

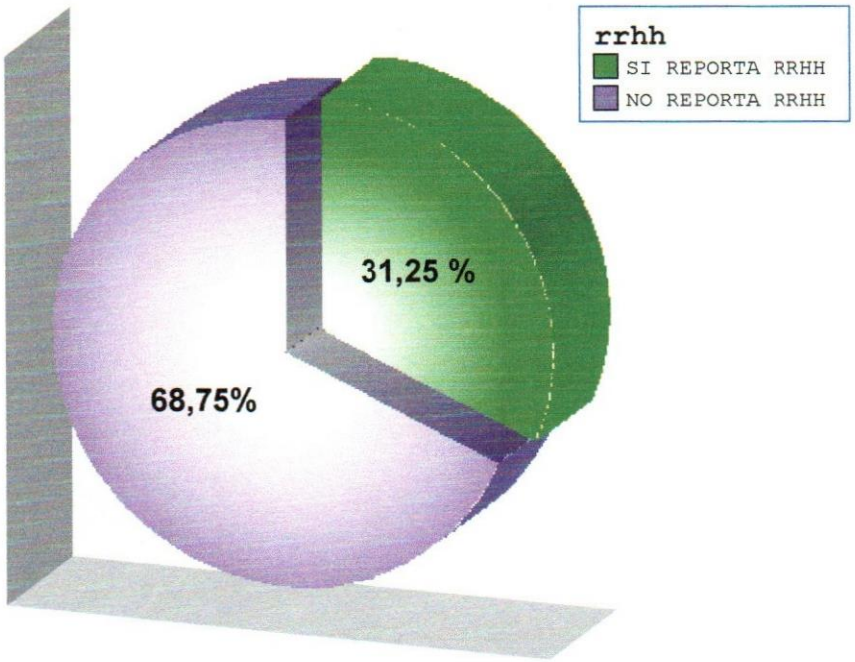
Tabla Nº 3. Frecuencia de reporte del Total de Pacientes Atendidos. Estadística de la Actividad de los Laboratorios. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
NO	*5*	*31,25*
SI	*11*	*68,75*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 3. Frecuencia de Reporte del Total de Pacientes Atendidos. Estadística de la Actividad de los Laboratorios. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



Gráfica Nº 2. Reporte del Recurso Humano disponible. Servicio de Bioanálisis. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



Dentro de los parámetros que se deben considerar en el registro de la actividad de los laboratorios, se considera el número de pacientes atendidos, la distribución de éstos en atención a los diferentes turnos operativos y la cantidad de pacientes atendidos de urgencia, hospitalización y consulta externa. Estos 3 ítems fueron tratados en las preguntas Nº 3, 4 y 5.

Como se observa en la Tabla y Gráfico Nº 3 en el 31,25 % de los Servicios que participaron en la entrevista no se registra el total de pacientes atendidos, siendo este dato importante para poder evaluar la gestión de los laboratorios en base a indicadores de eficiencia y eficacia.

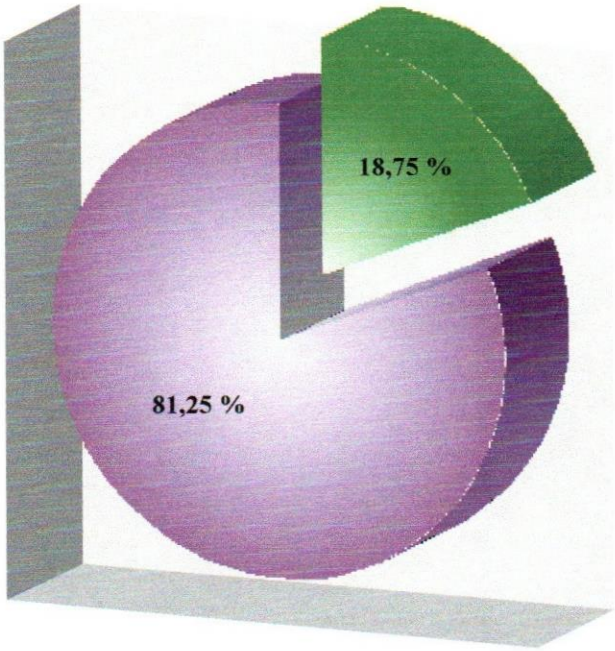
Cuando se consideró la pregunta Nº 4 la cual hace referencia al número total de pacientes atendidos por turnos de servicio, se obtuvo que el 81,25% no lo reporta contra el 18,75% que si lo hace, como se observa en la tabla y gráfico Nº 4. A este respecto 6 de 13 entrevistados que señalaron que no reportaban el total de pacientes atendidos por turnos indicaron que no tenían herramientas informáticas que les ayudara a procesar toda la información generada en el Servicio, la cual es mucha para poder obtenerla manualmente.

Este registro permite ver la distribución de los pacientes según las consultas de la Institución y planificar el trabajo interno y el trabajo referido en un momento determinado,

Tabla N° 4. Frecuencia del reporte del número total de pacientes atendidos por turnos de servicio. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
SI	*3*	*18,75*
NO	*13*	*81,25*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica N° 4. Frecuencia del reporte del número total de pacientes atendidos por turnos de servicio. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



Por otro lado, el número total de pacientes atendidos por turno de servicio, permite evaluar eficacia, tiempos de atención y el cumplimiento de las metas relacionadas con los pacientes.

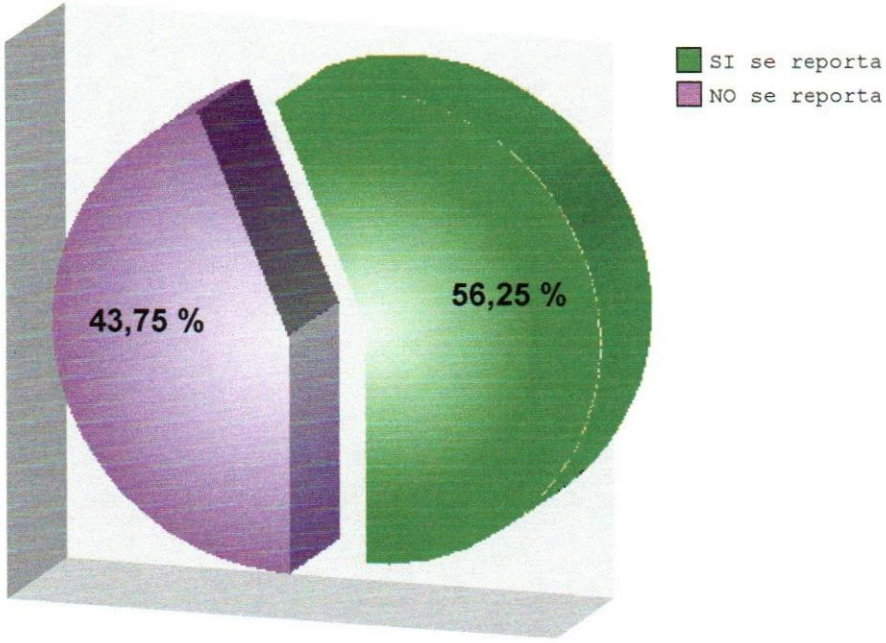
De la misma manera, cuando se indagó respecto al reporte del número de pacientes procesados según provenga de Urgencias, Hospitalización o Consulta Externa (pregunta N° 5) los resultados de la entrevista mostraron que cerca de la mitad de los Centros del Estudio reportan cuantos pacientes atendieron de los departamentos citados arriba (el 56,25%); sin embargo, en

algunos Centros no estaban reflejados estos departamentos, sino que los pacientes procesados estaban registrados como urgentes y no urgentes, la persona encargada del registro estadístico no estaba clara como ubicar a los pacientes Hospitalizados. (Tabla y Gráfica Nº 5).

Tabla Nº 5. Frecuencia del reporte del Número Total de Pacientes Atendidos en Urgencias, Hospitalización y Consulta Externa. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
NO	7	43,75
SI	9	56,25
Total	16	100,00

Gráfica Nº 5. Frecuencia del reporte del Número Total de Pacientes Atendidos en Urgencias, Hospitalización y Consulta Externa. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



El reporte del número de pacientes procesados según provenga de Urgencias, Hospitalización o Consulta Externa permite conocer qué departamento utiliza más el Servicio de Laboratorio, pudiendo establecer además, flujos de trabajo en relación con adecuados tiempos de respuesta.

La determinación del número total de exámenes realizados por turno de servicio, por procedencia (Urgencias, Hospitalización y Consulta Externa) y de acuerdo al servicio que emita la orden es tan importante como el reporte del número de pacientes atendidos. A través de estos parámetros se pueden establecer indicadores de costo-productividad, costo-calidad, rendimiento de reactivos, etc. que son útiles para la evaluación y control de procesos. En las preguntas Nº 6 y Nº 7 de la encuesta realizada, se determinó que para el momento el 87,5% reporta el número total de pruebas realizadas por turno de

servicio y por procedencia versus un 12,5 % que no lo hace. Al indagarse, en la pregunta Nº 8 respecto al reporte del número total de pruebas de acuerdo al servicio que emita la orden médica se obtuvo que sólo el 25% reporta este ítem que permitiría conocer los servicios que más necesitan al laboratorio como soporte, bien para el diagnóstico o bien para el seguimiento de los pacientes. (Tablas y Gráficas Nº 6, 7 y 8). La información de la pregunta Nº 8 permitiría, además, establecer protocolos de solicitudes de exámenes por patologías tal como se ha hecho en otros países como España. (SEQC, 1998)

Tabla Nº 6. Frecuencia del reporte del Número Total de Pruebas realizadas por Turnos de Servicio: Mañana, Tarde y Noche. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
SI	*14*	*87,5*
N0	*2*	*12,5*
Total	*16*	*100,0*

Gráfica Nº 6. Frecuencia del reporte del Número total de Pruebas realizadas por Turnos de Servicio: Mañana, Tarde y Noche. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.

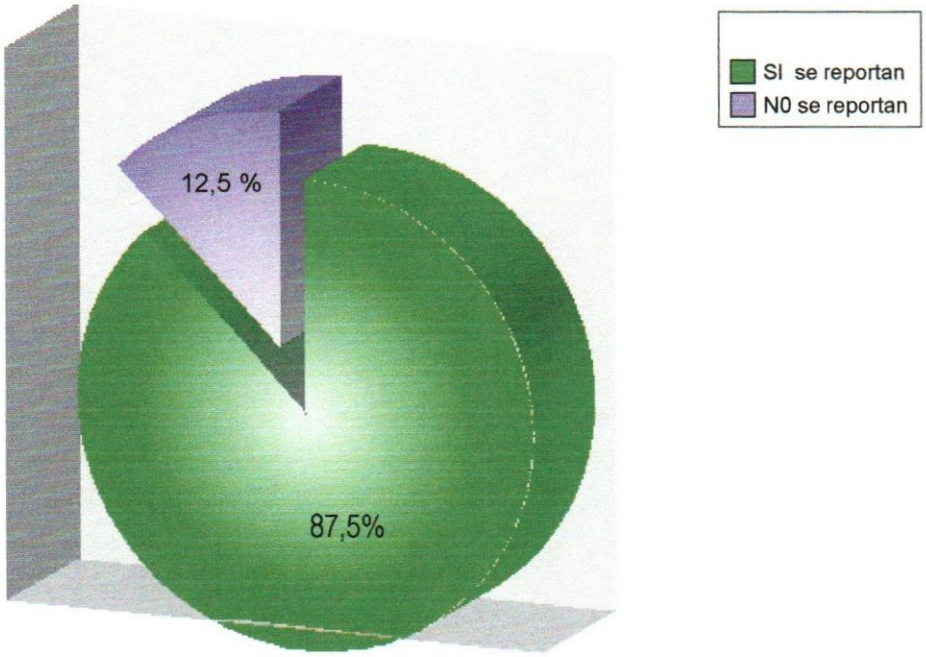


Tabla Nº 7. Frecuencia del Reporte de los Análisis Realizados según Procedan de Urgencias, Hospitalización o Consulta Externa. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
SI	*14*	*87,50*
NO	*2*	*12,50*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 7. Frecuencia del Reporte de los Análisis Realizados según Procedan de Urgencias, Hospitalización o Consulta Externa. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

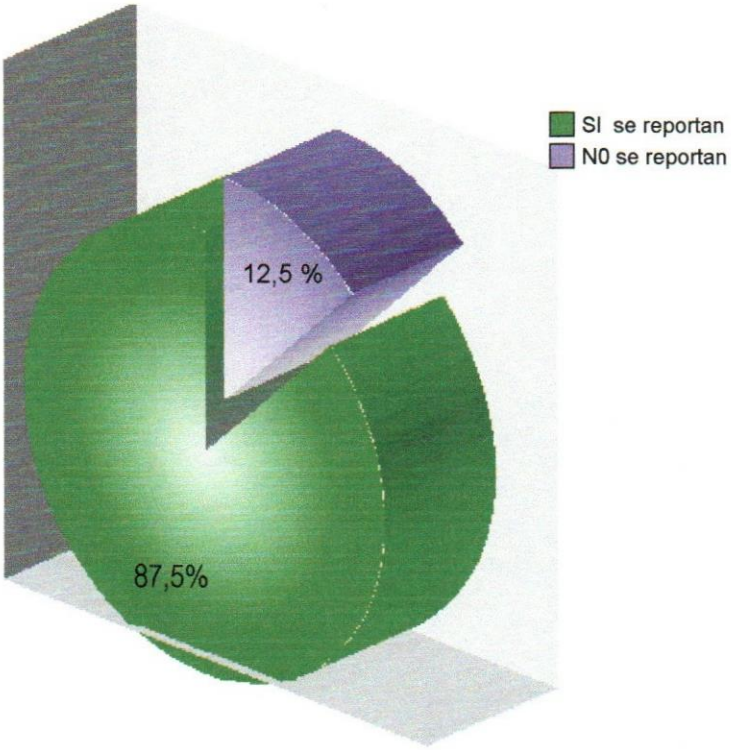
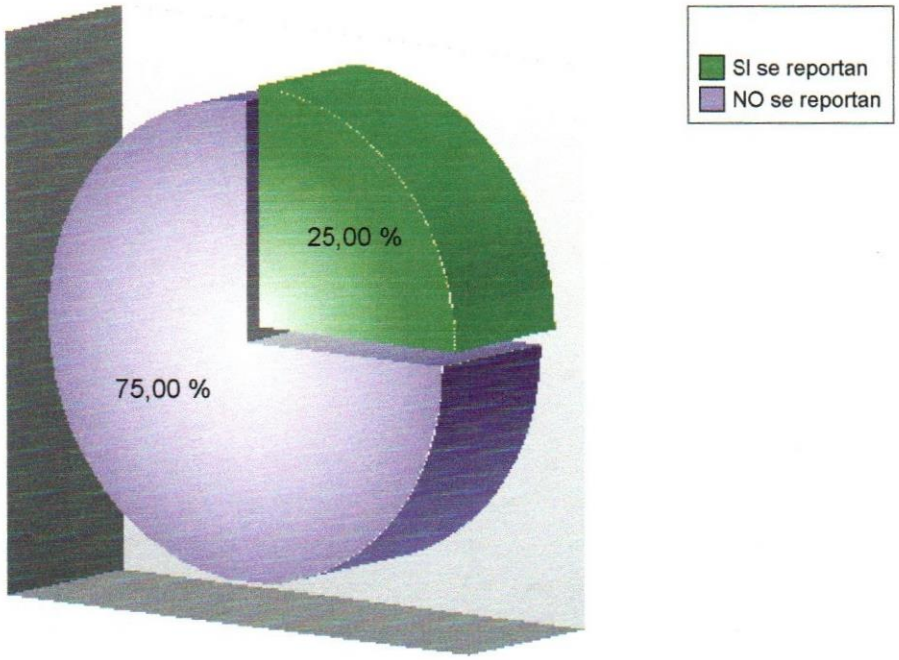


Tabla Nº 8. Frecuencia del reporte del Número de Pruebas Realizadas de acuerdo al Servicio que Emite la Orden Médica. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
SI	*4*	*25,00*
NO	*12*	*75,00*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 8. Frecuencia del reporte del Número de Pruebas Realizadas de acuerdo al Servicio que Emite la Orden Médica. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



Los parámetros referidos en las primeras 8 preguntas de la encuesta están realizadas en función de la población que se atiende en el laboratorio y del servicio que presta; indaga las entradas del sistema (pacientes) y las salidas del mismo (exámenes) en términos de cantidad.

Las preguntas siguientes (desde la Nº 9 en adelante) están relacionadas con los procesos en los Servicios de Bioanálisis.

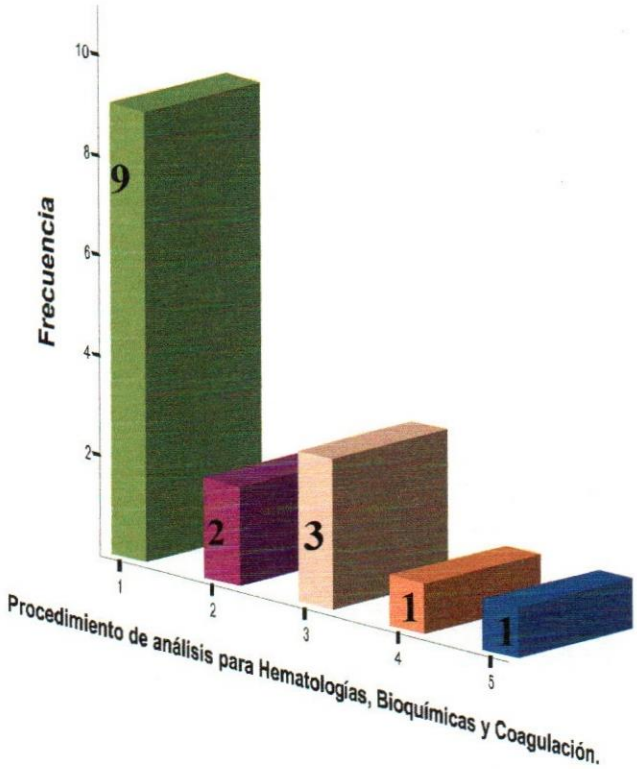
Para poder conocer cuales son los procesos en los diferentes laboratorios y en razón a esto, cuantificar las diferentes actividades realizadas, en principio se debe considerar cual es la metodología de trabajo (automatizada, semiautomatizada o manual). A este respecto se señala en la Tabla y Gráfico Nº 9 el número de laboratorios que están automatizados, semiautomatizados o quienes trabajan manualmente en las diferentes áreas.

Tabla Nº 9. Frecuencia Procedimiento de análisis por Àrea de servicio. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.

	Frecuencia	Porcentaje
Hema, Bio y Cog, Automatizados	*9*	*56,25*
Hema y Bioq Automatizados. Coag. Semi A.	*2*	*12,50*
Hema y Bioq. Automatizados. Coag. Manual	*3*	*18,75*
Hema y Bioq. Automatizados. No se realiza Coog.	*1*	*6,25*
Hema automatizada. No se realizan Bioq. ni Coag.	*1*	*6,25*
Total	*16*	*100,00*

Hema: Hematología
Bioq: Bioquímica
Coag.: Coagulación

Gráfica Nº 9. Frecuencia de Procedimiento de Análisis por Área de Servicio. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



1= Hematologías, Bioquímica y Coagulación Automatizadas
2= Hematologías y Bioquímica Automatizadas. Coagulación Semi Automatizada
3= Hematologías y Bioquímicas Automatizadas. Coagulación Manual
4= Hematología y Bioquímica Automatizadas. No se realiza Coagulación
5= Hematologías Automatizadas. No se realizan Bioquímicas ni Coagulación

Los productos de un laboratorio y las mediciones necesarias para obtenerlo (determinaciones analíticas) son distintas en función de la

automatización. En muchas oportunidades son mediciones distintas la realización de una hematología automatizada y el hemograma; en otras ocasiones forman ambos parte de una sola medición, dependiendo de la resolución del equipo y su capacidad para realizar, además de los parámetros de la hematología, el hemograma automatizado.

Los resultados tomados de la pregunta Nº 9 y expresados en la Tabla y Gráfica Nº 9 evidencian que todos los Servicios encuestados tienen automatizada el área de Hematología; 15 de16 Servicios tienen el área de bioquímica también automatizada. Es en el área de Coagulación donde se observó mayor diferencia, pues sólo 9 de16 están automatizados, 2 de 16 semiautomatizados y 3 de 16 realizan las determinaciones de coagulación de manera manual. Siempre se consume mayor cantidad de reactivos cuando se trabaja manualmente, de tal manera que estos datos son importantes para poder realizar los estimados en gastos de reactivos. Finalmente, el registro de los procedimientos según la automatización es necesaria para comparar productividad y tiempo de respuesta entre los diferentes servicios de Bioanálisis.

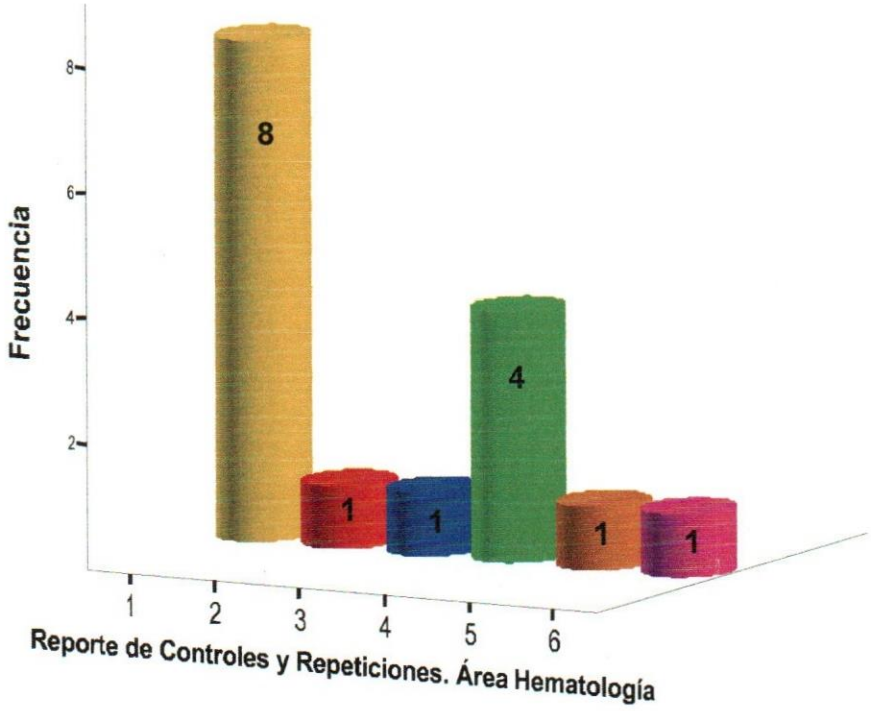
Los parámetros inherentes a la calidad están representados por los calibradores, controles y las repeticiones que deben ser realizadas para garantizar que los resultados emitidos sean confiables, exactos y precisos. Estos parámetros también indican, de manera indirecta, cuan "robustos", en términos de reproductibilidad, es el sistema analítico que se está usando y cuan estables son los reactivos con los que se están trabajando lo cual es medido, de manera indirecta, por la frecuencia de las calibraciones. De tal manera que es importante reportar los procedimientos que implican calibración, repetición o cuantificación de controles. Además estos procesos para la calidad llevan implícito un gasto de reactivos que no debe ser computable a las pruebas efectivas, pero sí al total de procedimientos efectuados.

La pregunta Nº 10 corresponde a la manera como se registran los controles, calibradores, repeticiones y diluciones en las áreas de Hematología, Bioquímica, Coagulación e Inmunoserología. Estos datos están reflejados en las tablas y gráficas Nº 10, 11, 12.

Tabla Nº 10. Frecuencia del reporte de Controles y Repeticiones. Área Hematología. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
Si se reportan, ambos incluidos en el Total	*8*	*50,00*
Si se reportan, ambos separados del Total	*1*	*6,25*
Las repeticiones no se reportan. El Control se desconoce.	*1*	*6,25*
No se reportan ninguno	*4*	*25,00*
El control no se reporta. Las repeticiones si, incluidas	*1*	*6,25*
El Control sí incluido. Las repeticiones no.	*1*	*6,25*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 10. Frecuencia del reporte de Controles y Repeticiones. Área Hematología. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



1= Si se reportan Controles y Repeticiones, incluidas en el Total de Hematologías
2= Si se reportan Controles y Repeticiones, aparte del Total de Hematologías
3= Se desconoce si se reportan los controles de manera incluida. Las repeticiones no se reportan
4= No se reportan ni los Controles ni las Repeticiones.
5= Los controles no se reportan. Las repeticiones sí, incluidas en el total de Hematologías.
6= Los controles sí se reportan incluidas en el Total de Hematologías. Las repeticiones no.

El 50% de los Centros tomados en la entrevistas (8 de 16) reportan que incluyen los controles y repeticiones de Hematologías dentro del total de las pruebas realizadas. Un solo Hospital señaló que puede diferenciarse el gasto por pruebas efectivas (derivadas a los pacientes) y el gasto por calidad (controles y repeticiones); sin embargo, ésta diferencia la obtienen multiplicando por un "factor" cuyo origen no se pudo precisar en la entrevista.

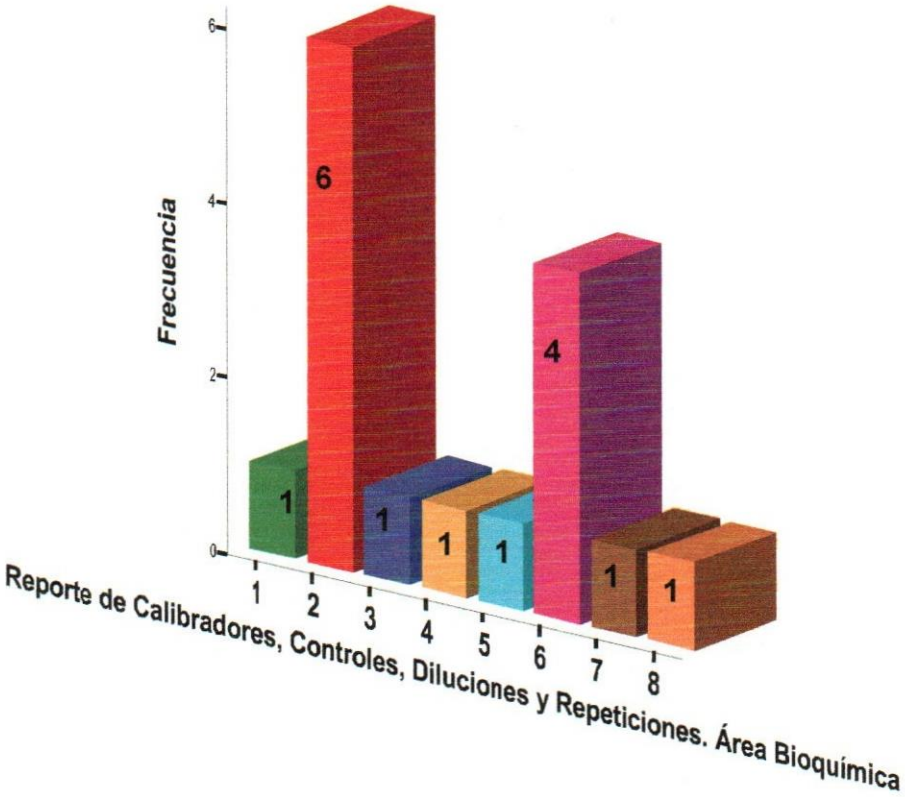
Al Multiplicar cada hematología por ese factor el total obtenido es mayor que el total de las pruebas efectivas, logrando incluir en los gastos las pruebas inherentes a calidad. En el 25% de los Centros (4/16) no se reportan ni controles, ni repeticiones; y en el resto, se desconoce, o sólo se reportan controles o sólo se reportan repeticiones; en todo caso, tanto el registro de los controles como el de las repeticiones se realiza incluido en el total de pruebas procesadas. No se incluyen los calibradores en esta área pues no se están usando; los equipos se están ajustando con los controles.

En el área de Bioquímica también hay una gran diversidad de reportes en los diferentes Centros donde se llevó la encuesta.

Tabla Nº 11. Frecuencia de Reporte de Calibradores, Controles, Diluciones y Repeticiones. Área Bioquímica. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
Sólo se reportan Con., Dil., y Rep. incluídos en el total	*1*	*6,25*
Se reportan Cal., Con., Dil. y Rep. incluidos en el total	*6*	*37,50*
Se reportan Cal., Con., Dil. y Rep. aparte del Total	*1*	*6,25*
Sólo se reportan las Rep. incluidas en el total	*1*	*6,25*
No se reportan ni Cal., ni Con., ni Dil. ni Rep.	*1*	*6,25*
Sólo se reportan Cal., Con. y Dil. incluidas en el total	*4*	*25,00*
Sólo se reportan Cal., Con y rep. incluidas en el total	*1*	*6,25*
No aplica. No realiza bioquímica	*1*	*6,25*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 11. Frecuencia de Reporte de Calibradores, Controles, Diluciones y Repeticiones. Área Bioquímica. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



1= Sólo se reportan Controles, Diluciones, y Repeticiones incluidos en el total de pruebas realizadas.
2= Se reportan Calibradores, Controles, Diluciones y Repeticiones, incluidos en el total de pruebas realizadas. Diluciones y Repeticiones aparte del Total de pruebas realizadas
4= Sólo se reportan las Repeticiones incluidas en el total de pruebas realizadas.
5= No se reportan ni Calibradores, Controles, ni Diluciones, ni Repeticiones en el total de pruebas realizadas.
6= Sólo se reportan Calibradores, Controles y Diluciones incluidas en el total de pruebas realizadas.
7= Sólo se reportan Calibradores, Controles y Repeticiones incluidas en el total de pruebas realizadas.
8= No aplica. No realiza pruebas bioquímicas.

La mayoría de los Servicios (el 37,50%) incluyen en el total de muestras procesadas a los calibradores, controles, diluciones y repeticiones, sin

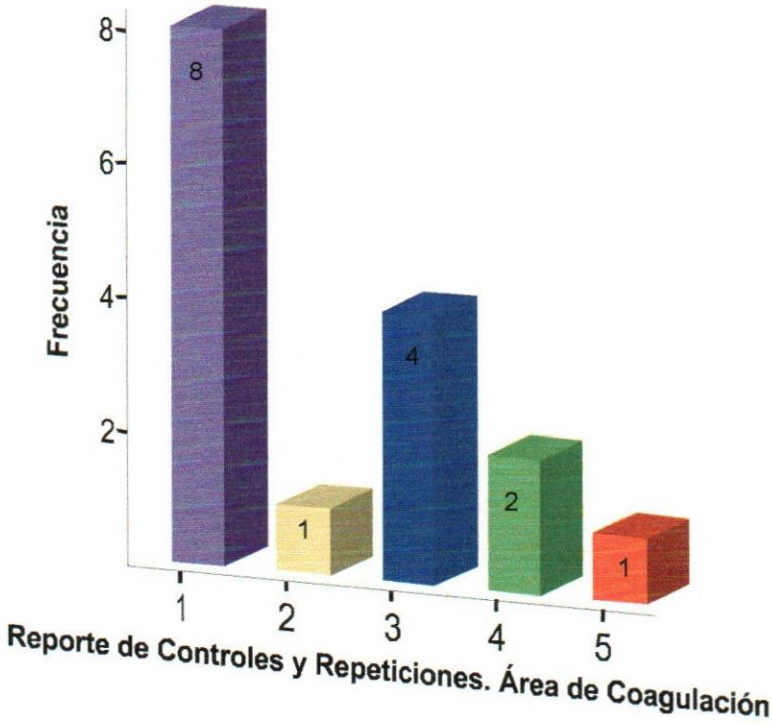
embargo, se observa que existe mucha variedad en el reporte de estos cuatro parámetros relacionados con la calidad.

De igual forma, en el área de Coagulación no hay pautas definidas para el registro de controles ni repeticiones, de tal manera que cada Servicio asume el reporte de los mismos según criterio propio (Tabla y gráfica Nº 12).

Tabla Nº 12. Frecuencia del Reporte de Controles y Repeticiones. Área de Coagulación. secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. 2007

	Frecuencia	Porcentaje
Se reportan controles y repeticiones, incluidos en el total	*8*	*50,00*
Se reportan controles y repeticiones, aparte del Total	*1*	*6,25*
No se reportan controles y repeticiones	*4*	*25,00*
No aplica	*2*	*12,50*
Se reportan controles aparte y repeticiones incluidas	*1*	*6,25*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 12. Frecuencia del Reporte de Controles y Repeticiones. Área de Coagulación. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. 2007



1: Se reportan Controles y Repeticiones, incluidos en el total

2: Se reportan Controles y Repeticiones, aparte del total

3: No se reportan Controles ni Repeticiones.

4: No aplica

5: Se reportan controles aparte y Repeticiones incluidas

Además de observar el reporte de los parámetros de calidad, se indagó respecto a como se totalizaban las pruebas que, por el número de parámetros que estas tenían o el número de procedimientos que implicaban, pudieran tomarse de manera diferente en los Servicios encuestados. La totalización del número de pruebas realizadas influye directamente en los

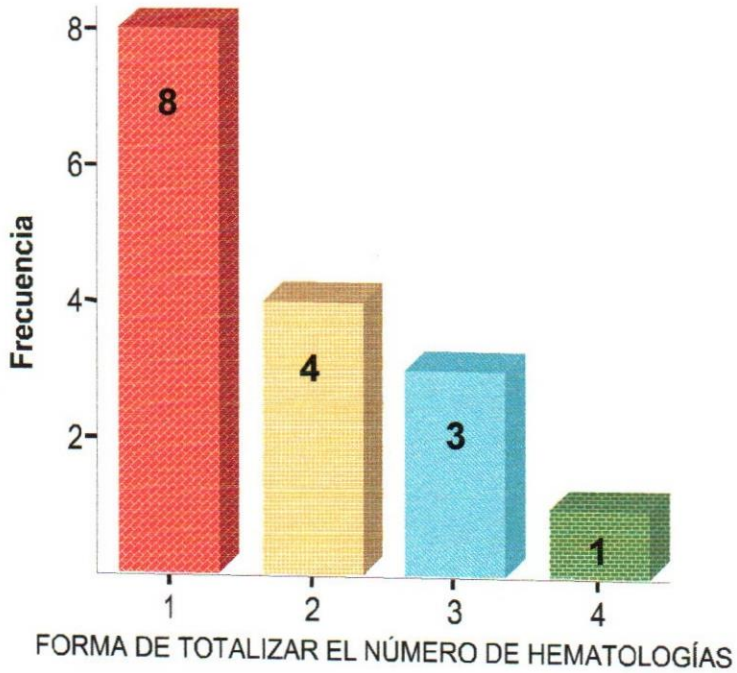
reactivos e insumos que deban comprarse para mantener el Servicio operativo y pudieran determinar, además, variaciones en indicadores de productividad, eficiencia y eficacia.

Así, el estudio de la totalización de las hematologías, que si bien tienen cinco parámetros básicos (Glóbulos Blancos, Glóbulos Rojos, Hemoglobina, Hematocrito y Plaquetas) deben contabilizarse una sola magnitud por paciente (hematología) pues todos los Laboratorios están automatizados; a este respecto, la pregunta Nº 11 evidenció que el 50% (8 de 16) de los Servicios de Bioanálisis del estudio efectuaba el total de las hematologías mensuales sumando los cinco parámetros en cada paciente, de tal manera que el número de hematologías realizadas en estos Servicio quedan multiplicadas por 5. El 25% (4 de 16) de los Servicios asume el total de hematologías como la suma de las hematologías realizadas por el equipo más la suma de los leucocitogramas realizados. En este caso el número de hematologías realizadas quedan multiplicadas por dos. Sólo el 18,75% (3 de 16) reporta el número total de hematologías realizadas como debe ser realizado, sin adicionarle los leucocitogramas y sin multiplicar por los cinco parámetros mencionados y que son reportados por el equipo (tabla y gráfica Nº 13).

Tabla Nº 13. Frecuencia de las diferentes maneras de Totalizar las Hematologías realizadas. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
La suma de : Glób. Blancos, Glób Rojos, Hb.Hto y Plaquetas	*8*	*50,00*
La suma del total de Hematologías más el leucocitograma	*4*	*25,00*
El total de Hematologías realizadas, sin sumar leucocitogram	*3*	*18,75*
No se reporta el total en Hematologías realizadas.	*1*	*6,25*
Total	*16*	*100,00*

Tabla Nº 13. Frecuencia de las diferentes maneras de Totalizar las Hematologías realizadas. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007



1: El total de Hematologías es la suma de: Glób. Blancos, Glób Rojos, Hb.Hto y Plaquetas:
2: El total de Hematologías es la suma del total de Hematologías realizadas más el leucocitograma.
3:El total de Hematologías es la suma de las Hematologías realizadas sin incluir los Leucocitogramas.
4: No se reportan el Total de Hematologías realizadas.

En relación al área de Coagulación están considerados, para urgencias y rutina, 3 parámetros: tiempo de protrombina (PT), tiempo parcial de tromboplastina activado (PTTa) y fibrinógeno. De la observación directa de los registros estadísticos de la actividad de los laboratorios en el primer trimestre del año 2007, se pudo constatar que de los 14 de16 Servicios de

Bioanálisis (87,5%) ofrece Pt y PTTa y 8 de 16 (50%) realiza fibrinógeno. En la pregunta Nº 12 de la entrevista se indagó respecto a la metodología utilizada para realizar el fibrinógeno; en relación a esto se encontró que 8/8 laboratorios que ofertan esta prueba la realizan por derivación del PT, de tal manera que es un cálculo y no un procedimiento por lo tanto no implica consumo de ningún reactivo. Al estudiar como se totalizaban las pruebas en el área de coagulación (pregunta Nº 13), se encontró, que todos los Servicios que reportan fibrinógeno suman éste como procedimiento junto con el Pt y el PTTa, quedando el número total de pruebas de coagulación aumentadas en 1/3 (ver tabla y gráfica Nº 14 y 15). Esto, al igual que como ocurre en Hematología influye directamente en la planeación de insumos necesarios para el funcionamiento del Servicio.

Gráfica Nº 14. Frecuencia del Método de Determinación de la Prueba de Fibrinógeno. Secretaría de Salud. Alcaldïa Metropolitana. Año 2007

	Frequency	Percent
No Aplica	8	50,0
Método de Clauss	0	,0
Derivado del PT	8	50,0
Total	16	100,0

Gráfica Nº 14. Frecuencia del método de Determinación de la Prueba de Fibrinógeno. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolinata. Año 2007.

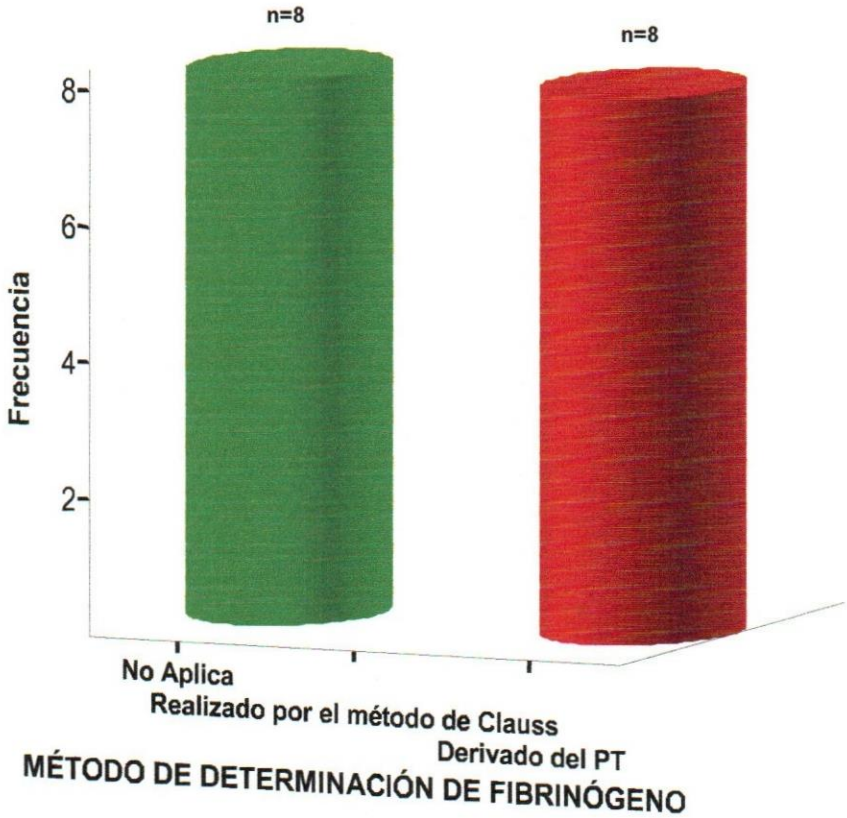
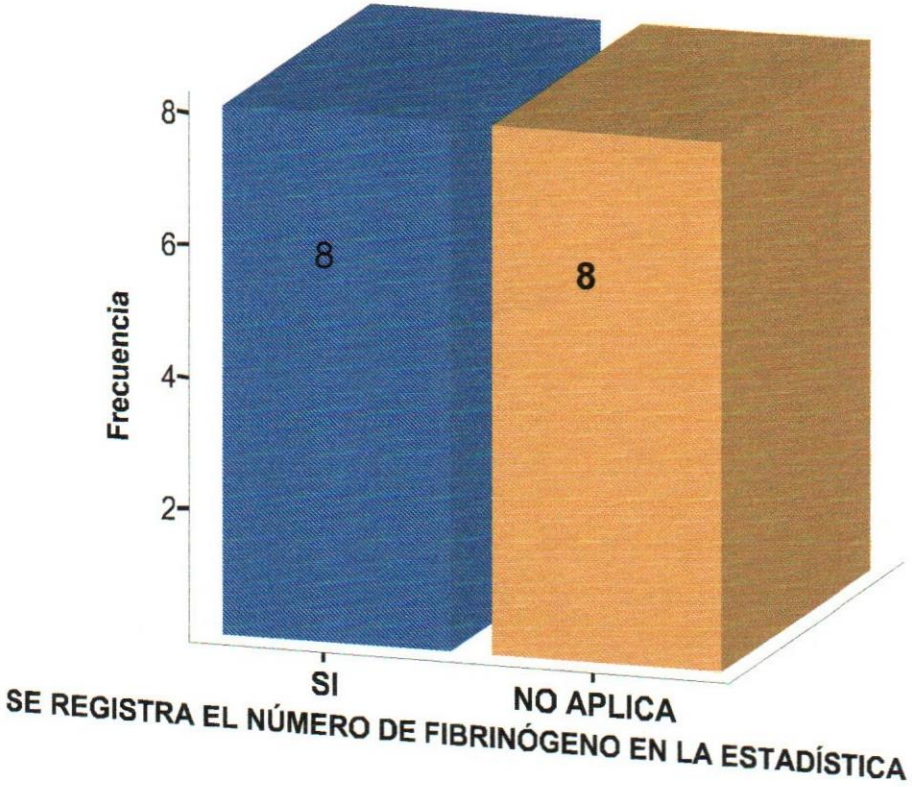


Tabla Nº 15. Frecuencia del registro del número Total de Exámenes de Fibrinógenos realizados. Área de Coagulación. Secretaria de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	*8*	*100,0*
Total	*8*	*100,0*

Gráfica Nº 15. Frecuencia del registro del número Total de Exámenes de Fibrinógeno realizados. Área de Coagulación. Secretaria de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.



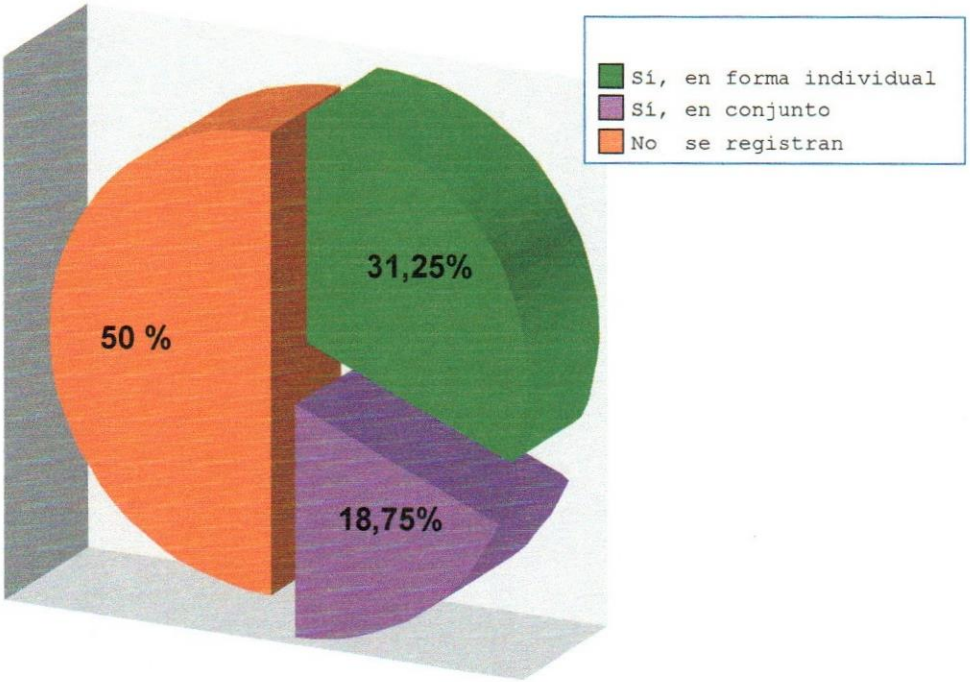
Finalmente, en esta investigación se consideraron dos áreas indispensables en los Laboratorios de urgencias y de rutina: las áreas de Uroanálisis y Coproanálisis.

En el área de Uroanálisis se realizan básicamente dos procedimientos para el examen de orina simple: la medición de las pruebas bioquímicas a través de una tira reactiva provista de diferentes componentes individuales que revelas reacciones bioquímicas distintas, y la observación microscópica del sedimento urinario. Según los resultados de la pregunta Nº 14 el registro de los parámetros medidos por la tira reactiva de orina es efectuado por el 50% (8 de 8) de los Laboratorios encuestados, de los cuales un 31,25% (5 de 16) lo realiza de manera individual (cada parámetro lo toma como un procedimiento y usualmente la tira reactiva de orina tiene 10 parámetros) (Tabla y Gráfica Nº 16). El consumo de tiras de orina debe calcularse por el gasto reportado, si se individualizan las pruebas bioquímicas de la tira y estas pruebas al final se suman, se obtendrá un número mayor de tiras de las que realmente se utilizan.

Tabla Nº 16.Frecuencia de las diferentes formas de Registro de las Pruebas Bioquímicas medidas con la Tira Reactiva de Orina . Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolinata. Año 2007.

	Frecuencia	Porcentaje
Sí, en forma individual	*5*	*31,25*
Sí, en conjunto	*3*	*18,75*
No se registran	*8*	*50,00*
Total	*16*	*100,00*

Tabla Nº 16. Frecuencia de las diferentes formas de Registro de las Pruebas Bioquímicas medidas con la Tira Reactiva de Orina. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.



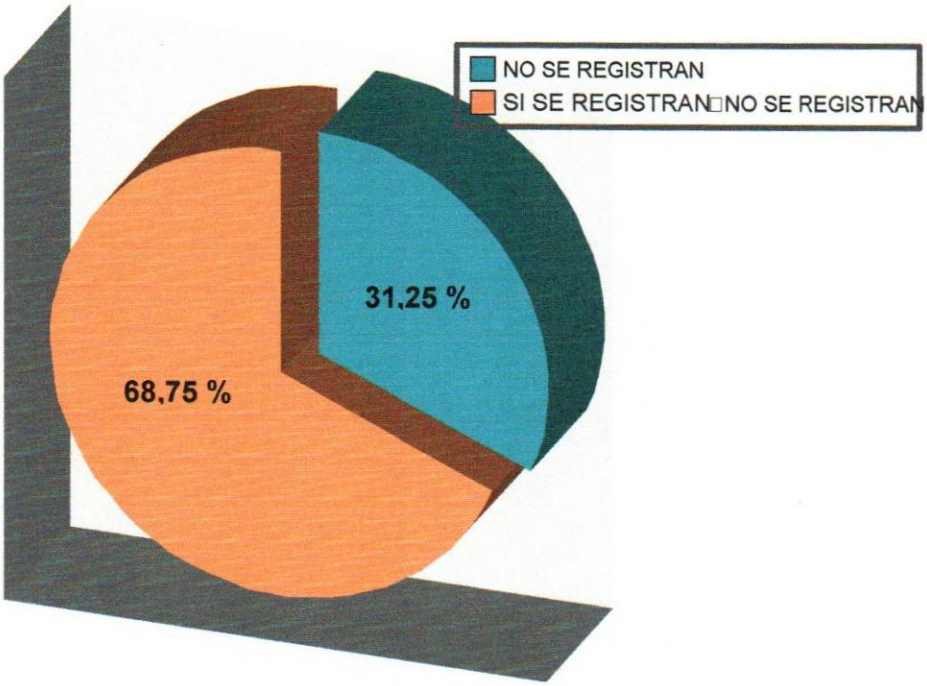
La observación del sedimento urinario por microscopía, que es el otro procedimiento efectuado en el examen simple de orina, es registrado por el

68,75 % (11 de16) de los Servicios según la encuesta en su pregunta Nº 15 (Tabla y Gráfica Nº 17).

Tabla Nº 17. Frecuencia de Registro del número de Sedimentos Urinarios Analizados. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

	Frecuencia	Porcentaje
Si se registran	*11*	*68,75*
No se registran	*5*	*31,25*
Total	*16*	*100,00*

Tabla Nº 17. Frecuencia de Registro del número de Sedimentos Urinarios Analizados. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007

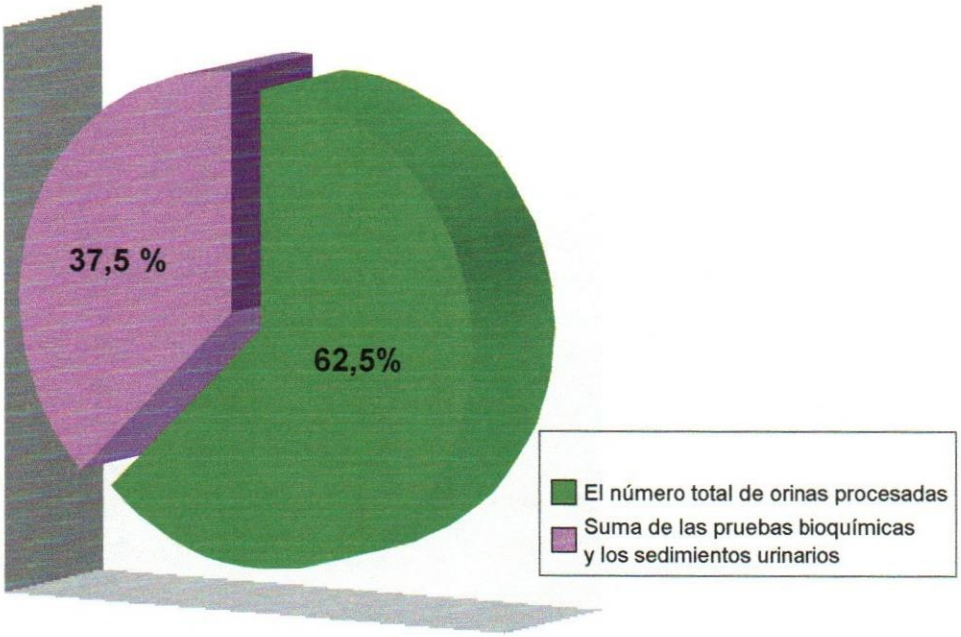


La prueba efectiva que resulta de estos dos procedimientos descritos es el examen simple de orina; para determinaciones de productividad el número total de orinas registradas debe ser igual al número total de orinas procesadas. Para su procesamiento, en el examen de orina, deben realizarse al menos dos procedimientos (en algunas oportunidades se repite la medición de la tira de orina). Al analizar el enfoque que se le da a este total en los diferentes servicios de Bioanálisis (pregunta Nº 16), se encontró que el 37,5% (6 de 16) reporta el total de orinas como la sumatoria de las pruebas bioquímicas positivas más los sedimentos urinarios, existiendo entonces una sobreestimación de la productividad. En 10 de 16 Servicios (el 62,5%) el total de orinas reportadas es igual al total de orinas procesadas (Tabla y Gráfica Nº 18).

Tabla Nº 18. Frecuencia de las distintas formas de registro del número Total de Exámenes de Orina realizados. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.

	Frecuencia	Porcentaje
El Total de Orinas Reportadas corresponde al Total de Orinas procesadas.	*10*	*62,5*
El Total de Orinas Reportadas corresponde a la Suma de las pruebas bioquímicas positivas y los sedimientos urinarios	*6*	*37,5*
Total	*16*	*100,0*

Gráfica Nº 18. Frecuencia de las distintas formas de registro del número Total de Exámenes de Orina realizados. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.

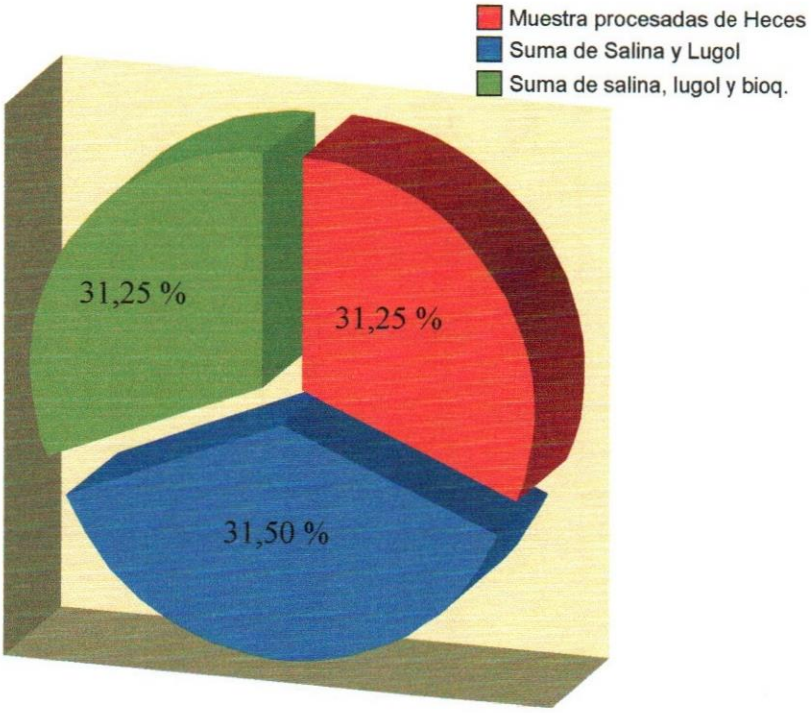


Respecto al área de Coproanálisis, en la pregunta Nº 17 de la encuesta aplicada se observó que el 37,5 % registraba el Total de exámenes de heces procesados como la suma de las observaciones microscópicas de heces en solución salina y en lugol; el 31,25 % registraba el total como la suma de los exámenes en salina, lugol y las pruebas bioquímicas que se le realizaron a ciertas muestras cuando lo solicitaba el médico. Sólo el 31,25% de los laboratorios encuestados registran el total de exámenes de heces como el total de heces procesadas, aun cuando en su procesamiento se incluyan las observaciones en salina, lugol y pruebas bioquímicas (Tabla y Gráfica Nº 19).

Tabla Nº 19. Frecuencia de las distintas formas de registro del número Total de Exámenes de Heces realizado. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana.Año 2007.

	Frecuencia	Porcentaje
Muestra procesadas de Heces	*5*	*31,25*
Suma de Salina y Lugol	*6*	*37,50*
Suma de salina, lugol y bioq.	*5*	*31,25*
Total	*16*	*100,00*

Gráfica Nº 19. Frecuencia de las distintas formas de registro del número Total de Exámenes de Heces realizado. Secretaría de Salud. Alcaldía Metropolitana. Año 2007.



Ciertamente en esta área también se evidencia la diversidad de reportes y hay una sobreestimación en la producción (exámenes efectivos) en un 68,8%, lo que hace imposible, como en las áreas anteriores, la aplicación de indicadores de eficacia u otros.

CONCLUSIONES

La investigación evidenció que en la actualidad se manejan 18 formatos distintos para el registro de la estadística de la actividad del laboratorio, correspondientes a los 14 Hospitales y los 4 Distritos adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana de Caracas; esto hace muy difícil gestionar la información debido a que no se siguen los mismos lineamientos en el reporte.

De igual manera se pudo constatar que no hay una unificación en la nomenclatura usada para referir las pruebas de manera que se encontraron nombres totalmente distintos para registrar los mismos exámenes, así como términos no definidos claramente como pacientes de consulta externa o pacientes no urgentes.

La información estadística de la actividad estos laboratorios no está normalizada o estandarizada y por lo tanto no se puede llevar una buena gestión de la información.

Los avances tecnológicos y el mayor uso de los servicios de laboratorio hacen que sea importante conocer y mejorar la eficacia en la utilización de los recursos. A través de indicadores de gestión pertinentes se puede conocer los costos del laboratorio clínico y la influencia de estos en los costos de hospitalización. Para poder comparar entre sí los diferentes laboratorios que dependen de la Secretaría de Salud, en función de la productividad, eficiencia, eficacia, calidad de Servicio es necesario una homogeneidad en la información que permita establecer por consenso indicadores para evaluar la gestión realizada en cada uno de los laboratorios y la gestión de los Laboratorios de la Secretaría de Salud en conjunto. La

diversidad en los formatos no permite establecer indicadores de gestión que puedan usarse para todos los Centros, y que permitan la intercomparación.

Para la realización de una prueba eficaz, definida como aquella prueba que le es útil al paciente, es necesaria la elaboración de una serie de procedimientos que están relacionados con la calidad de la prueba efectiva. Estos procesos tienen un consumo en reactivos que deben ser cuantificados para efectos de costos y rendimiento. Con esta investigación se evidenció que la cuantificación de los procesos de calidad para cada analito no se realizan, o se realizan de una manera inadecuada, no verificable, lo cual repercute en la totalización de las pruebas y en los cómputos de los gastos inherente a calidad y si éstos son costo efectivo.

La actividad realizada en los laboratorios adscritos a la Secretaría de Salud de la Alcaldía Metropolitana se están totalizando de una manera inadecuada; en general se observó una sobreestimación de exámenes realizados producto de la inapropiada cuantificación, por lo cual esta información no tiene validez ni pertinencia y, por lo tanto, no se puede sacar conclusiones definidas para poder tomas decisiones apropiadas; esto hace que las decisiones que se están tomando estén bajo la discrecionalidad de los Jefes de Servicio y que el proceso administrativo se este llevando de manera inadecuada; la planificación estratégica, táctica y operativa es, entonces, defectuosa.

El proceso administrativo de control es absolutamente necesario y tiene como finalidad fundamental establecer las diferencias que se encuentran entre lo planificado, es decir lo que debería ser en el cumplimiento del objetivo organizacional con lo que se obtuvo, lo ejecutado; esa diferencia es lo que indica si se logró el objetivo establecido y en que porcentaje; en realidad el control es una medida de la eficiencia, la eficacia y efectividad del proceso administrativo. En el caso de los Servicios de Bioanálisis adscritos a la Alcaldía Metropolitana, el control no es gerencial, es

discrecional, está a criterio de los Jefes de Servicios de los laboratorios; existe un control, pero no un control de tipo gerencial.

Se entiende por calidad al un conjunto de cualidades inherentes al producto o servicio que satisfacen al usuario del mismo y en el caso de un laboratorio clínico, la calidad es "la realización del análisis adecuado, la emisión de un informe preciso y confiable y la satisfacción de los requerimientos de los usuarios (pacientes, médicos u otros laboratorios) (Pazo, Y. 2006, p11). Al no tener una planificación estratégica, táctica y operativa adecuada y al no haber un mecanismo de control, la calidad de servicio prestada en los laboratorios adscritos a la Secretaría de Salud es deficiente por cuanto no se puede planificar en función de los requerimientos del usuario; en este sentido la información estadística de la actividad de los laboratorios es vital para conocer qué se está ofreciendo a la comunidad; y con la elaboración y aplicación de indicadores de gestión en base a esa información se puede conocer si el servicio se está prestando con eficiencia, en términos de costo/beneficio y con eficacia, en términos de la calidad, pertinencia y oportunidad del producto final. Al referirnos a la calidad de servicio nos referimos tanto a la relación costo/beneficio en la elaboración de los exámenes como a la satisfacción de los usuarios tanto internos como externos; si no conocemos qué actividades se desarrollan en los Servicios de Bioanálisis, no podemos evaluar si estas se adecuan a las necesidades del usuario. De la misma manera si no establecemos indicadores no podemos comparar la actividad realizada entre los diferentes Servicios y entre éstos y los Servicios de otras Instituciones tanto públicas como privadas, por lo tanto no tenemos la base para establecer una mejora continua de la calidad.

Si no existe una información adecuada, no se puede tomar una decisión adecuada. Esto tiene Impacto económico puesto que no se pueden evaluar alternativas que lleven a la eficiencia gerencial. Sin la información pertinente y los mecanismos necesarios de control, los usuarios, que son los que necesitan el servicio y los generadores y dueños del proceso, no tienen

un apoderamiento comunitario para poder incidir sobre la parte de gestión que es la que toma las decisiones, entonces hay una dicotomía entre lo que se hace y lo que se debería hacer.

RECOMENDACIONES

La información se planea y se facilita al servicio de los gerentes según se vaya necesitando; la Coordinación Metropolitana de Bioanálisis, como ente rector de las políticas quien rige en los Laboratorios adscritos a la Secretaría de Salud debe definir la información que requiere para llevar a cabo su gestión de manera eficaz y eficiente.

De lo anterior deducimos que dada la importancia de la estadística de la actividad de los laboratorios en la toma de decisiones gerenciales se recomienda diseñar un modelo estandarizado para este registro y definir los lineamientos para capturar y asentar esta información permitiendo la intercomparación de las actividades. En este modelo estandarizado se debe unificar la nomenclatura usada para los diferentes "analitos" en base a lo recomendado internacionalmente, lo que permitirá no sólo una comparación nacional sino internacional.

En el marco de la mejora continua de la calidad recomendamos establecer indicadores de gestión adecuados que permitan evaluar la productividad, eficiencia, eficacia y la calidad de Servicio en los laboratorios de Bioanálisis, de manera de que se puedan detectar oportunidades de mejora y establecer acciones con resultados medibles para estas mejoras.

Deben incluirse en el registro normado de la estadística de la actividad de los Laboratorios lo concerniente a los parámetros de calidad, lo cual permitiría cuantificar y planear los costes inherentes a calidad. Todo el personal de salud, como garante, debe velar por la calidad de los servicios prestados.

Así mismo se recomienda establecer procesos gerenciales de control que permitirían medir, por un lado, el rendimiento de los sistemas analíticos y, por el otro, el cumplimiento de las metas programadas en los diferentes Servicios. Esto daría herramientas para implementar ajustes oportunos y posteriormente medir los efectos de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

Ballestrini, M. (2006). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación.* Caracas: Textos, C.A.

Bartle, P. (). *Información para la gestión.* Consultado en abril 9, 2008 en www.scn.org/mpfc/modules/mon-miss.htm.

Biocom (). Normalización De La Estadística De Las Especialidades Incluidas en el Área de Los Laboratorios Clínicos. Consultado en marzo 12, 2008 en www.biocom.com.

Bustelo C. y Gacía E. (2001). *Tendencia en la Gestión de la Información. La documentación y el Conocimiento en las Organizaciones.* El profesional de la Información. Consultado en abril 8, 2008 en http://www.inforarea.es/Documentos/IWE100.pdf.

Definición de Procedimiento. Consultado en abril 8, 2008 en http://www.definicion.org/procedimiento.

Diccionario de la Real Academia Española. (2001). *Calidad.* Consultado en abril 8, 2008 en www.rae.es/RAE/Noticias.nsf/Home?ReadForm .

Escalona, I. (). *Gráficos de Control de Calidad.* Consultado en abril 10, 2008 en http://www.monografias.com/trabajos12/concalgra/concalgra.shtm.

Escudero, T. (2000). *Indicadores. Información Estratégica para el Sistema Universitario Español.* Consultado en abril 8, 2008 en http://www.crue.org/cdOBSERVATORIO/2-G-TOMASESCUDERO.pdf.

Fuentes, X. (). *Prontuario de Ciencias del Laboratorio Clínico.* Consultado en mayo 10, 2008 en http://www.ifcc.org/ria/Prontuario_de_CLC.pdf.

García, A. y Bastista, J. (2003). *Recomendaciones para la Recogida de Datos Estadísticos y Evaluación de la Actividad del Laboratorio Clínico.* Química Clínica, 22, 19-28.

García, J. (1993). *Indicadores de Gestión para establecimientos de Atención Médica (Guía Práctica).* Caracas. Editorial Disinlimed, C.A.

Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación.* México D.F.: Mc Graw Hill.

Izquierdo, L. (). *Normas*. Consultado en abril 7, 2008 en http://www.cueronet.com/normas/index.htm.

INSALUD. (1997). *Normalización de las estadísticas en los Laboratorios Clínicos.* Consultado en abril 8, 2008 en www.sediglac.org/documentos/sociedad/doc0001.shtml.

Ley del Estatuto de la Función Pública. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 37.522 (2002). Caracas: Eduven.

Marecos, E. (2001). *Conceptos Claves acerca de la Salud.* Revista de Posgrado de la Cátedra VIa Medicina N° 108 -Septiembre/2001. Consultado en abril 8, 2008 en http://med.unne.edu.ar/revista/revista108/con_claves_salud.html.

Márquez, A. (2006). *Calidad en las Organizaciones.* Consultado en abril 12, 2008 en http://mazatlan.udo.mx/Investigaciones/CALIDAD_EN_LAS_ORGANIZA

Normalización. Consultado en abril 7, 2008 en http://es.wikipedia.org/wiki/Normalizaci%C3%B3n.CIONES.pdf.

Rosadio, Z del y Peñaloza, S. (2006). *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación.* Caracas: Publicaciones UCAB.

Secretaria de Salud. Alcaldía Mayor. (2008). *Reseña Histórica*. Consultado en abril 25, 2008 en http://www.saludalcaldiamayor.gob.ve.

Siles, E. (2007). *El Laboratorio Clínico.* Consultado en abril 8, 2008 en http://www4.ujaen.es/~esiles.

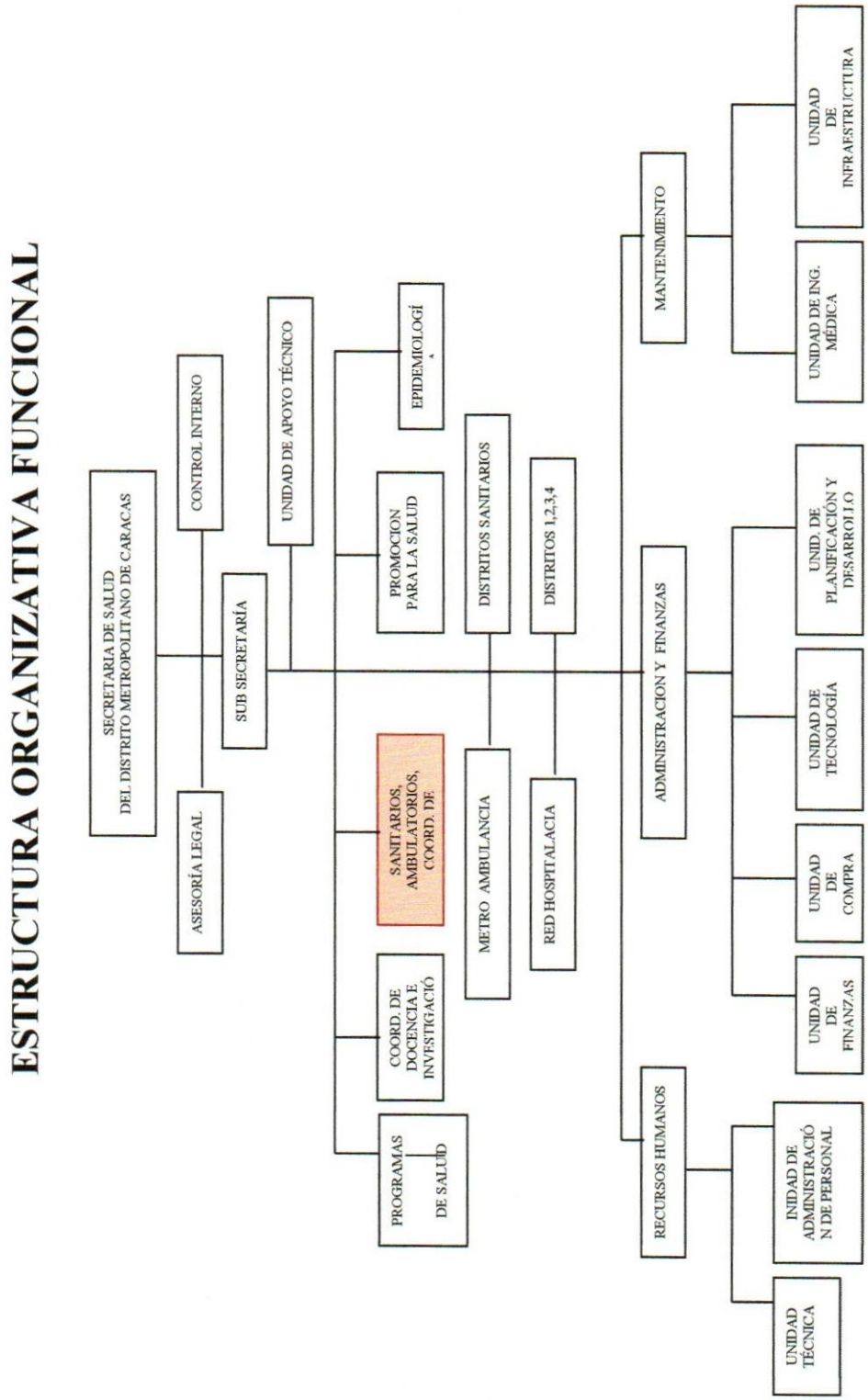
Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular SEQC (). Protocolos Analíticos en Atención Primaria. 1998: Institut Català de Salud.

Pazo, Y., Lopez, A., Chirinos, B., Delgado T. y Hurtado, M. (2006). *Calidad. Guía para el Proceso de Acreditación de Laboratorios Clínicos en Venezuela*. Caracas: Federación de Colegios de Bioanalistas de Venezuela.

Peñaloza, A. (2005). *Elaboración de Instrumentos de Investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Universidad Pedagógica Experimental Libertados (2006). Manual de Trabajo de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FEDUPEL

Anexo A



Fuente: www.saludalcaldiamayor.gob.ve

Anexo B

ENTREVISTA SOBRE LA METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS

Fecha: _____ Hora de Inicio: _____

Hora de Finalización: _____

Lugar: _____

Entrevistador: _____

Entrevistado: _____

Hospital al cual pertenece: _____

Cargo: _____

Los datos obtenidos en esta entrevista son de carácter confidencial y sólo se utilizaran para los fines pertinentes a la investigación que los generaron.

METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS.

1. ¿QUIÉN REALIZA LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE LABORATORIO?

- ○ EL JEFE DE SERVICIO
- ○ EL ADJUNTO DEL SERVICIO
- ○ UN BIOANALISTA DISTINTO A LOS ANTERIORES, ENCARGADO DE LA ESTADÍSTICA DEL SERVICIO
- ○ OTRO PERSONAL DISTINTO A LOS ANTERIORES: especifique.

2. ¿ES REPORTADO EL RECURSO HUMANO QUE LABORA EN EL SERVICIO?

- ○ SI
- ○ NO

Explique cómo:

_____

_____

3. ¿ES REGISTRADO EL NÚMERO TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO?

- ○ SI
- ○ NO

Explique:

_____

4. ¿SE REGISTRA EL NÚMERO TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN LOS DIFERENTES TURNOS DE SERVICIO: MAÑANA, TARDE Y NOCHE.

- ○ SI
- ○ NO

¿Cómo son registrados?:

_____

5. ¿SE REGISTRA EL NÚMERO TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS DE URGENCIA, HOSPITALIZACIÓN Y CONSULTA EXTERNA?

- ○ SI
- ○ NO

¿Cómo son registrados?

_____

METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS.

6. ¿SE REGISTRA EL NÚMERO DE PRUEBAS REALIZADAS POR TURNO DE SERVICIO: MAÑANA, TARDE Y NOCHE?

- ○ SI
- ○ NO

Explique:

_____

7. ES REGISTRADO EL NÚMERO TOTAL DE PRUEBAS REALIZADAS SEGÚN PROVENGAN DE URGENCIAS, HOSPITALIZACIÓN O CONSULTA EXTERNA?

- ○ SI
- ○ NO

Explique:

_____

8. ¿SE REPORTAN LOS EXÁMENES REALIZADOS DE ACUERDO A LOS DIFERENTES SERVICIOS QUE EMITAN LA ORDEN O SOLICITUD?

- ○ SI
- ○ NO

Explique:

_____

9. CÓMO SE REALIZAN LAS PRUEBAS EN EL SERVICIO QUE UD. DIRIGE:

	AUTOMATIZADAS	SEMIAUTOMATICADAS	MANUALES
HEMATOLOGIA	○	○	○
BIOQUÍMICA	○	○	○
COAGULACIÓN	○	○	○

METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS.

10. PARA CADA ÁREA, DIGA SI SON REPORTADOS Y CÓMO LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

HEMATOLOGÍA:

	Sí, incluidas en el N°. Total de Pruebas	Sí, aparte del N°. total de Pruebas	No	Se desconoce.
Controles				
Repeticiones				

Explique:

BIOQUÍMICA:

Calibradores				
Controles				
Diluciones				
Repeticiones				

Explique:

COAGULACIÓN:

Controles				
Repeticiones				

Explique:

INMUNOSEROLOGIA:

Controles				
Repeticiones				
Diluciones				

Explique:

METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS.

RESPECTO SOLO AL ÁREA DE HEMATOLOGÍA

11. EL TOTAL DE HEMATOLOGÍAS REPORTADAS POR SU SERVICIO MENSUALMENTE ES REALIZADO EN BASE A:

- ○ La suma de los siguientes parámetros: Glóbulos Blancos, Glóbulos rojos, Hemoglobina, Hematocrito, Plaquetas, Hemograma.
- ○ La suma del total de Hematologías realizadas por el aparato más el total de hemogramas realizados por el bioanalista
- ○ El total de Hematología realizadas por el aparato, sin sumar el número de hemogramas hechos por el bioanalista
- ○ Otro procedimiento, Explique: _____

_____

RESPECTO SOLO AL ÁREA DE COAGULACIÓN

12. EL FIBRINÓGENO REPORTADO A LOS PACIENTES ES:

- ○ Derivado del PT (calculado por el equipo)
- ○ Realizado por el método de Clauss

13. SE REGISTRA EL NÚMERO DE FIBRINÓGENOS REALIZADOS MENSUALMENTE EN LA ESTADÍSTICA?

- ○ SI
- ○ NO

Explique cómo:

_____

METODOLOGIA USADA EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTADÍSTICA DE LA ACTIVIDAD MENSUAL DE LOS LABORATORIOS ADSCRITOS A LA ALCALDIA METROPOLITANA DE CARACAS.

ÁREA DE UROANÁLISIS

14. DIGA SI SON REGISTRADAS Y CÓMO LAS PRUEBAS BIOQUÍMICAS REALIZADAS POR LA TIRA DE ORINA.

- ○ Si son registradas, en forma individual
- ○ Si son registradas, en conjunto
- ○ Otro procedimiento, Explique:

_____

15. SE REGISTRA EL NÚMERO DE SEDIMENTOS URINARIOS ANALIZADOS

- ○ Si se registran
- ○ No se registran

16. EL TOTAL DE ORINAS REPORTADAS EN LA ESTADÍSTICA MENSUAL CORRESPONDE A:

- ○ El número total de orinas procesadas
- ○ La suma de las pruebas bioquímicas positivas y los sedimentos urinarios.
- ○ Otro procedimiento
  Explique:

ÁREA DE COPROANÁLISIS

17. EL TOTAL DE EXÁMENES DE HECES REGISTRADOS EN LA ESTADÍSTICA MENSUAL CORRESPONDE:

- ○ A las muestras procesadas en el Servicio
- ○ A la suma de los análisis en solución salina y lugol realizados en el servicio
- ○ A la suma de los análisis en solución salina, lugol y las pruebas adicionales realizadas a cada muestra.
- ○ Otro procedimiento
  Explique: