



UNIVERSIDAD LA SALLE

FACULTAD DE NEGOCIOS

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la
Secretaría de Educación Pública según el acuerdo número
974225

de fecha 25 de julio de 1997

ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE CASO

Optimización del Uso de Pruebas de Laboratorio en el Instituto
Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES DE
LA SALUD

PRESENTA:

Oswaldo Vega Ramos

Asesora: Dra. Daniela Mendieta Cabrera

Ciudad de México a, Febrero 2020

Ciudad de México 10 de Septiembre 2021

**Universidad La Salle
Presente**

Les envío el Estudio de Caso titulado **“Optimización de del Uso de Pruebas de Laboratorio en el Instituto Nacional de Cardiología”** para que se considere su revisión y publicación.

El Estudio de caso ha sido preparado de conformidad con la modalidad para la obtención de grado aprobada para esta Maestría de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de las Universidades La Salle Integrantes del Sistema Educativo de las Universidades la Salle.

El estudio de caso no ha sido publicado ni ha sido enviado de manera simultánea a otra revista para su publicación.

Sin más por el momento, les agradezco la oportunidad de considerar la revisión y publicación de mi estudio de caso.

Atentamente:



**Osvaldo Vega Ramos
Cel. 55-39-99-93-55
Correo: osvaldo@cardiologia.org.mx**

DEDICATORIA

El presente estudio de caso es un esfuerzo en el cual han participado diversas personas a las cuales les dedico mi más profundo agradecimiento:

A mi madre que ha sido un ejemplo de superación en todo momento y que me ha formado con valores y principios que me han permitido crecer de manera personal y profesional.

A mis hijos que han incentivado el culminar mi meta trazada y que han sido mi más grande inspiración para mejorar su futuro y ser un ejemplo a seguir en sus vidas.

A mi amada familia que me apoyo de manera incondicional, y moralmente; su amor me motivo a seguir el camino trazado sin desertar.

A mis amigas(os) por proporcionarme su apoyo incondicional, por estar en los momentos difíciles y por compartir conmigo este logro cumplido.

Al Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez por permitirme realizar la investigación dentro de sus establecimientos.

A la Salle por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente y por la asesoría proporcionada.

A todos ustedes mi mayor reconocimiento y gratitud.

Índice

Introducción.....	6
Capítulo I. Planteamiento del Problema	8
1.1. La competitividad en la actualidad	8
1.2. Situación actual del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez	8
1.3. Problemática actual.....	9
1.4 Objetivo general.....	12
1.5. Objetivos Específicos	13
1.6 Hipótesis	13
Capítulo II. Marco Contextual	14
2.1. Contexto del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez	14
2.2. Misión, visión y objetivos	14
2.3. Características del servicio	16
2.4. Procesos para la atención de solicitudes	18
Capítulo III. Marco Teórico.....	20
3.1. Administración, eficacia y eficiencia.....	20
3.2. Control de calidad.....	24
3.3. Capacitación.....	25
3.4. Estudios de laboratorio.....	27
Capítulo IV. Metodología.....	30
4.1. Metodología del estudio de caso	30
Capítulo V. Resultados del estudio de caso	32
5.1. Resultados	32

5.2. Factores identificados a través de la encuesta realizada a médicos residentes que generan el problema.....	44
5.3. Análisis de la situación prevaleciente	45
Matriz de Congruencia	50
Capítulo VI. Alternativa de Solución	52
6.1. Propuesta de solución	52
6.2. Clima, Cultura Organizacional y Seguridad del Paciente	52
6.3. Beneficios para la institución y para el paciente.....	53
6.4. Las estrategias que se pondrán en marcha a fin de lograr el objetivo principal y los secundarios.....	54
6.5. Sistema de Información.....	54
6.6. Elaboración de un manual de procedimientos	55
6.7. Conclusiones.....	56
Anexos	57
Bibliografía.....	61
Índice de Tablas	65
Índice de Gráficas	65
Índice de Figuras.....	66

Introducción

El estudio de caso que se presenta en este trabajo muestra la problemática clínica en pacientes del Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, centrado en los factores que han generado la duplicidad de estudios de biometría hemática.

El presente estudio de caso está estructurado de la forma que se describe a continuación:

El capítulo I, presenta el planteamiento del problema, así como el objetivo general y los objetivos específicos del caso estudio, la justificación de la investigación, así como los alcances y limitaciones que la determinarán.

El capítulo II, se desarrolla marco contextual del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, que contiene información general de la organización, su historia, situación actual y la situación del entorno en donde se desarrolla la problemática planteada.

El capítulo III, desarrolla el marco teórico, en el cual se exponen conceptos teóricos relacionados con la administración, la eficacia y la eficiencia dentro de las organizaciones.

El capítulo IV, menciona la metodología con la que se aborda el caso definiendo los elementos utilizados para el desarrollo de la investigación y el tipo de análisis a realizar.

En el capítulo V, contiene el análisis de la información recolectada durante el caso de estudio que servirá para dar una solución a la problemática planteada.

El capítulo VI, presenta las recomendaciones como alternativas de solución y conclusiones presentadas para el Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez y para el caso de estudio.

La última sección de este trabajo presenta los anexos así como la bibliografía consultada.

Capítulo I. Planteamiento del Problema

1.1. La competitividad en la actualidad

La manera en la cual se dirige una organización, presenta muchos cambios a lo largo del tiempo por factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales a nivel global, internacional, nacional y local, por lo que la administración de estas organizaciones debe buscar la adaptación de nuevas tendencias mediante estructuras que sean flexibles que les permitan ser mucho más competitivas (Englehardt y Simmons, 2002).

La estructura de una organización debe tener como fundamento la claridad de sus objetivos de operación para poder llevarlos a cabo a través de la adecuada coordinación de las personas, recursos materiales, financieros y tecnológicos Páez (2002).

1.2. Situación actual del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez

El Instituto Nacional de Cardiología, formalmente llamado Instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez, es una institución de asistencia pública que pertenece a la Secretaría de Salud de México y forma parte de un sistema de 12 hospitales de alta especialidad que dan servicios de salud pública a la población mexicana. Se encuentra ubicado en Juan Badiano 1, Belisario Domínguez Sección 16, Tlalpan, 14080 Ciudad de México, CDMX.

Al igual que muchos de los hospitales de la región, existen algunas actividades que requieren de una administración formal debido a la falta conocimientos por parte de su personal y en algunos casos, algunas áreas se dirigen de forma empírica y en base a las experiencias del personal lo que en ocasiones limita la participación de los empleados.

1.3. Problemática actual

Algunos de los problemas a los que el Instituto Nacional de Cardiología se enfrenta debido a la situación que se menciona tienen relación con la delegación y control de actividades, de igual manera con el flujo de la información y el manejo de los recursos con los que se cuenta; lo que da como resultado que se tenga duplicidad de algunas actividades y/o tareas, o bien que los colaboradores no tengan claro de una forma precisa las actividades que les corresponden y en el menor de los casos algunas de sus responsabilidades. Al considerar los factores externos se puede considerar la competencia de los hospitales privados, por lo que se debe contar con servicios de calidad para lograr excelentes resultados contando con un manejo excelente de las personas y los recursos y lograr resultados optimizando recursos.

El presente estudio de caso pretende identificar la razón por la que se duplica de forma constante la solicitud y elaboración de las pruebas de biometría hemática en el Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, duplicidades que han

afectado la economía del paciente y los gastos del hospital, que se traducen en ineficiencia.

Este tipo de situaciones genera más gastos para la institución, debido a que se utiliza más papel, tiempo en horas hombre, energía y reactivos, así como un saldo más elevado en la cuenta del paciente. Según información del personal de laboratorios, una biometría hemática puede tener vigencia de hasta 36 horas, en pacientes en estado crítico y de hasta 3 meses en pacientes en condiciones normales.

Por esta razón, el estudio de caso presentado busca encontrar una solución que para lograr la eficiencia relacionada con las solicitudes duplicadas de estudios de biometría hemática a los laboratorios del Instituto Nacional de Cardiología.

Al encontrar una propuesta de solución se logrará mejorar la productividad de la organización; así como, la calidad en el servicio al paciente; al tiempo de generar ahorros para la institución y para el paciente, así como la disminución de tiempos de respuesta logrando de esta forma la eficacia y la eficiencia.

Dichas pruebas de laboratorio se consideran solicitudes que actualmente el laboratorio central del instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, atiende, y que aproximadamente suelen asistir 7000 pacientes mensualmente y unas 10000 solicitudes de estudios para las diferentes secciones.

De las solicitudes mencionadas, el 35%, que son alrededor de 3500 a 4000, son solicitudes de biometrías hemáticas, estas cifras son consecuencia de una problemática clínica en pacientes hospitalizados, derivado de los médicos que generan solicitudes sin revisar el registro de las solicitudes de rutina o resultados en la sección de urgencias durante el mismo día.

Existen casos en los que un paciente ha tenido 3 solicitudes el mismo día debido a que realizan la toma de muestra de rutina a las 5:00 am; estudios que se reportan en expediente alrededor de las 10:00 am, y en caso de ser una situación de urgencia para el médico, se realiza de nuevo otra solicitud a la sección de urgencias, la cual realiza entrega de resultados en 40 minutos, momento para el que ya cuenta con peticiones repetidas sobre el mismo estudio, considerando que en los cambios de turno se realiza la misma solicitud con la finalidad de verificar la evolución.

Durante la fase de diagnóstico de este estudio de caso, se revisaron por auditoría directa 49 expedientes de pacientes hospitalizados del primer trimestre de 2017, y se encontró un uso inadecuado del 34.4% de pruebas de biometrías hemáticas. Debido a que en el instituto no existe un proceso de gestión de la solicitud de pruebas de laboratorio, es posible que el exceso en el uso de biometrías hemáticas se extienda a otras pruebas de uso frecuente; si el programa sólo se aplica al caso particular de esta prueba, se supone un ahorro anual aproximado de \$869,216.40, por lo que su implementación en la solicitud de las pruebas de tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa), glucosa, urea

y creatinina, significaría un ahorro todavía mayor en el presupuesto anual, mismo que podría direccionarse a la implementación de mejores y novedosas herramientas de diagnóstico, lo que ubicaría al laboratorio del instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez como punta de lanza y referencia en el área de diagnóstico por el laboratorio, por supuesto, sin disminuir la calidad y seguridad en la atención de los pacientes.

Por la situación antes mencionada con este estudio de caso se propone proporcionar al lector la información referente a la problemática que existe con la duplicidad con las pruebas de biometría hemática, la cual podrá analizar por medio de los resultados de encuestas, gráficas, tablas y figuras que se muestran en este trabajo.

1.4 Objetivo general

Mejorar la productividad, eficacia y eficiencia relacionadas con la solicitud del número de pruebas de biometría hemática del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez.

1.5. Objetivos Específicos

1. Eliminar las pruebas de biometría hemática no necesarias del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez.
2. Reducir el gasto en dentro del área de pruebas de biometría hemática para los pacientes del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez.
3. Implementar estrategias, que permitan dar soluciones a las necesidades requeridas por el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, con cuales permitan promover mejoras u otras acciones correctivas para el manejo adecuado de los recursos.

1.6 Hipótesis

La implementación de controles informativos permite la disminución de solicitudes innecesarias de pruebas de biometría hemática en el laboratorio central del instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez en pacientes hospitalizados.

Capítulo II. Marco Contextual

2.1. Contexto del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez

El Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, es una institución de asistencia pública perteneciente a la Secretaría de Salud del Gobierno de México. Fue inaugurado el 18 de abril de 1944; sus instalaciones se ubicaron de inicio en la avenida Cuauhtémoc de la ciudad de México, posteriormente se optó por cambiar su ubicación al sur de la ciudad de México, en la delegación Tlalpan, y desde el 17 de octubre de 1976 hasta la fecha, se proporciona atención en dicha ubicación. Con este cambio el Instituto Nacional de Cardiología ha logrado ampliar y modernizar sus instalaciones para proporcionar una mejor atención al paciente con problemas cardiológicos (Férez, 2007).

2.2. Misión, visión y objetivos

A continuación se describen los elementos de la misión, visión y objetivos del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez (Gobierno de México, 2020).

Misión: El compromiso del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, es proporcionar atención cardiovascular de alta especialidad con calidad a la población, preferentemente a la que carece de seguridad social; asimismo, desarrolla investigación de vanguardia y forma especialistas en cardiología y ramas

afines. El cumplimiento de estas funciones ha sido un instrumento de ayuda social y humana que pugna por la prevención de las cardiopatías y ayuda a la rehabilitación integral de los enfermos.

Visión: Continuar como una Institución de liderazgo nacional en el campo de la cardiología, con respeto y presencia internacional, siendo un modelo de organización pública que canalice con oportunidad y eficiencia los recursos disponibles para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales, lo que nos facilitará evolucionar al ritmo de los cambios vertiginosos del entorno internacional.

Objetivos: Los objetivos del Instituto Nacional de Cardiología se basan en los principios de asistencia, investigación y educación delineados desde sus inicios por el Dr. Ignacio Chávez, mismos que han servido como modelo a numerosos Institutos en el mundo.

El primer principio, de asistencia, se refiere a que el Instituto desea ofrecer atención en Cardiología y especialidades afines con alto nivel de calidad, moderna y eficiente, cuidando siempre la dignidad, el bienestar y la calidez del enfermo durante todo el proceso de atención; ésta atención se encuentra enfocada a la población abierta económicamente débil, cuya necesidad de atención requiera de recursos humanos y materiales altamente especializados. Este objetivo ha sido logrado gracias al excelente personal médico y de enfermería quienes han compartido intensamente

la vida del Instituto y han contribuido a conformar el prestigio de la atención integral que se ofrece a los pacientes.

El segundo principio, de investigación, hace referencia a que desde sus inicios el Instituto se ha preocupado por participar en las actividades de la comunidad científica nacional e internacional mediante la generación, difusión y expansión del conocimiento científico; fomentando además la investigación básica, clínica y el desarrollo tecnológico.

El tercer principio es el de enseñanza, para fungir como centro docente de difusión y propagación del conocimiento científico a través de la enseñanza y formación de recursos humanos, nacionales y extranjeros, comprometidos con la excelencia académica y la difusión del saber; a niveles profesional y de posgrado, con énfasis en Cardiología y Ciencias Médicas relacionadas.

2.3. Características del servicio

La característica principal de esta institución es otorgar atención cardiovascular de alta especialidad con calidad a la población, preferentemente a la que carece de seguridad social, además de continuar como una institución de liderazgo nacional en el campo de la cardiología, con respeto y presencia internacional, al ser un modelo de organización pública que canaliza con oportunidad y eficiencia los recursos disponibles para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Uno de los elementos que ponen como prueba lo anteriormente mencionado, es la implementación de un laboratorio central de análisis clínicos, en donde se procesan estudios de química clínica, hematología, coagulación, inmunología, así como una sección para pruebas de urgencia. En este laboratorio, a partir de septiembre de 2008, se implementó un sistema LIS, el cual es un sistema de información de laboratorios, que coadyuva en la identificación, procesamiento y entrega de resultados, con la finalidad de brindar una mejor atención al paciente. El este sistema LIS se integró al expediente clínico electrónico, lo que permite elaborar la solicitud directamente al expediente del paciente, y acorta los tiempos de respuesta para la entrega de resultados.

Gracias a estas adecuaciones e implementaciones es que el laboratorio central pudo obtener la acreditación ISO:15189 en Gestión de la Calidad, por cumplir con la política de calidad como de buenas prácticas profesionales en la realización de exámenes de laboratorio, la utilización y seguimiento del control de calidad de sus muestras con los recursos materiales y servicios necesarios para satisfacer al usuario final y cumplir con las expectativas en tiempos de respuesta para la emisión de resultados mismos que puedan ser visualizados en expediente clínico electrónico. Los tiempos de entrega se cumplen satisfactoriamente para las pruebas de urgencia con un máximo de 40 minutos, pruebas de rutina en pacientes hospitalizados antes de las 10:00 am y para pacientes de rutina consulta externa antes de las 14:00 horas.

Como se ha mencionado anteriormente, un mismo paciente puede tener 3 solicitudes en un mismo día, situación innecesaria que genera más gastos para la institución y a pesar de que se tienen implementadas algunas medidas para evitar estas acciones en el expediente electrónico, como lo es un aviso de resultados previos, no es una limitante para que el médico pueda solicitarlos nuevamente, ya que es un mensaje informativo mas no limitativo.

2.4. Procesos para la atención de solicitudes

El laboratorio central tiene definidos tres procesos para la atención de solicitudes que son:

- Pacientes Hospitalizados.
- Pacientes de Consulta Externa.
- Pacientes Referenciados.

El flujo para la atención de dichos procesos se lleva a cabo como se explica a continuación:

Un primer proceso es la solicitud de laboratorios a pacientes hospitalizados, que inicia con una solicitud elaborada directamente en el expediente clínico electrónico por el médico tratante, posteriormente, el personal de flebotomía acude al servicio a recolectar la muestra, se identifica correctamente y entrega en la recepción del

laboratorio central, el personal de la recepción registra en el sistema que la muestra ya está en el laboratorio y genera las etiquetas con código de barras para que se ingrese al analizador correspondiente. Con el registro elaborado se llevan a cabo las pruebas solicitadas por el equipo de análisis biomédico y al ser procesadas las muestras, el analizador emite los resultados para que el químico responsable los observe y si todo está correcto se lleva a cabo la validación, para ser enviados de forma automática con cargo a la cuenta del paciente y se vean reflejados en el expediente clínico electrónico del paciente.

Un segundo proceso es la solicitud de laboratorios a pacientes de consulta externa, proceso que inicia el médico tratante elaborando la solicitud en el expediente clínico electrónico del paciente, posteriormente el paciente debe acudir al área de control de citas número uno para registrar su cita donde le entregan el costo de los estudios. El día de la cita, el paciente debe acudir a la unidad de toma de muestra con el recibo de pago correspondiente, en esta unidad el flebotomista recolecta la muestra, la identifica correctamente y la entrega en la recepción del laboratorio central; el personal del laboratorio entrega las muestras a la sección correspondiente para procesarlas, se ingresan al analizador indicado, una vez que se tienen resultados se envían al sistema para que el químico los pueda observar, en caso de no existir problemas en las muestras, son validadas por el químico, para ser ingresadas al sistema del expediente clínico.

Un tercer proceso es la solicitud de laboratorios a pacientes referenciados, en el cual el paciente o familiar debe acudir al área de informes, donde se genera una referencia en el sistema, posteriormente, se debe acudir a la recepción del laboratorio central, para elaborar la solicitud de los estudios indicados y el costo del estudio, para que el paciente o familiar indique la fecha de realización del estudio, seguida de la fecha de toma de muestras para la extracción de la muestra de sangre. En caso de que el paciente se encuentre internado en alguna otra institución, se le brindan las indicaciones al familiar para que recolecten la muestra en dicha institución y posteriormente la entregue en la recepción del laboratorio central.

Capítulo III. Marco Teórico

3.1. Administración, eficacia y eficiencia

La administración de toda organización debe de entenderse de una manera general, incorporada a partir del proceso de planeación, el cual es la guía que impulsa el cumplimiento de los objetivos. Las organizaciones encuentran cada vez más compleja la administración o supervisión de sus actividades que conforman sus sistemas y subsistemas, siendo común que no todos tienen un claro objetivo o metas lo que resulta en pérdida de tiempo y dinero (Escudero, 2009).

Cuando se habla de los servicios de salud, la demanda por parte de los solicitantes, requieren ser cubiertas, por medio de los servicios que estos ofrecen, y la

organización que proporciona el servicio, debe asegurarse de dar respuesta a las necesidades intrínsecas y tácitas del solicitante, que requiere de una administración adecuada, con los recursos necesarios para brindar su servicio con calidad y calidez.

La totalidad de las variables que existen dentro de las organizaciones como lo son su personal, recursos materiales, recursos financieros, recursos tecnológicos, recursos informacionales, proyectos, indicadores para dar seguimiento se van conformando en el día a día, haciendo necesario que existan nuevas formas de administración oportunas para hacer los cambios necesarios a fin de lograr ser eficaces y eficientes (Wheelen y Hunger, 2007).

Cualquier organización para poder seguir adelante en la actualidad, no puede centrarse solamente en brindar beneficios en el corto plazo, sino que debe tener un desarrollo para triunfar en el futuro (Burrows, 2009).

En los últimos años se ha venido utilizando con una gran importancia e insistencia por las empresas herramientas que pueden mejorar el control de la gestión. En la sociedad de la información en la que se vive, se ha configurado un entorno particular en el que las organizaciones se deben desenvolver, en particular las organizaciones de servicios, las unidades estratégicas de negocio que no se adaptan a esta nueva era, deben hacer un esfuerzo significativo para mantener las capacidades críticas

que les pueden permitir mantener el ritmo exigido por el mercado y por el entorno propio (Hernández, 2014).

El entorno se está transformando y se puede observar en diferentes aspectos que los productos y servicios que están dirigidos a los clientes están hechos a la medida, es decir, que las preferencias de los clientes son fundamentales dentro de los procesos productivos empresariales (Álvarez, 2006).

La mejora continua es un término práctico en todas sus dimensiones. Los procesos son cada vez más integrados y consolidados, buscando siempre la calidad y la eficiencia. Los proveedores se encuentran cada vez más integrados en la cadena de producción (Guerra, 2007).

Al definir la eficacia, hablamos del nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que una organización o persona se propone. El término eficaz señala la capacidad o habilidad de obtener los resultados esperados en determinada situación. Es un término utilizado en ámbitos empresariales en los que la aplicación de estrategias está vinculada con la obtención de resultados que beneficien a la actividad planificada. La eficiencia es la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se logra cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo o al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos (Hernández, 2014).

La eficacia difiere de la eficiencia en el sentido que la eficiencia hace referencia a la mejor utilización de los recursos, en tanto que la eficacia hace referencia a la capacidad para alcanzar un objetivo, aunque en el proceso no se haya hecho el mejor uso de los recursos. Se puede ser eficiente sin ser eficaz y ser eficaz sin ser eficiente. Lo ideal es ser eficaces y eficientes. La suma de la eficacia y la eficiencia da como resultado la productividad (Muñoz, 2009).

La productividad es un indicador clave dentro de las empresas, ya que tiene como objetivo principal producir lo máximo y mejor posible. Esforzarse por lograr la máxima eficiencia y eficacia en cada uno de los procesos llevados a cabo dentro de la empresa debe ser una prioridad absoluta. Es un indicador igual de importante que el rendimiento económico de la compañía (Rodríguez, 2016).

De acuerdo con Semler (2019), la productividad es la relación que existe entre el resultado de una actividad productiva y los medios que han sido necesarios para obtener dicha producción. Para lograr una buena productividad empresarial es imprescindible una buena gestión empresarial, considerando las metas y los objetivos; incentivar la sinergia y la creatividad, innovar tecnológicamente, delegar responsabilidades, tener una planificación adecuada y tener los elementos adecuados para la medición de dicha productividad.

3.2. Control de calidad

El Dr. Armand Feigenbaum (2001) publicó el libro “Control de Calidad: Principios, Práctica y Administración” y se le reconocen tres grandes aportes: el concepto de calidad total que los japoneses recogieron como Total Quality Control (TQC), la promoción internacional de la ética de la calidad y la clasificación de los costos de la calidad.

Feigenbaum considera que la calidad se ha convertido en la única y más importante fuerza que lleva al éxito de la organización y al desarrollo de la compañía en los mercados nacionales e internacionales.

Según Feigenbaum, la calidad es un estilo de vida empresarial, una forma óptima de administrar los recursos: la calidad como gestión. El control de la calidad total (TQC por sus siglas en inglés), que Feigenbaum definió como la necesidad de “estar orientados hacia la excelencia, antes que hacia los defectos”, afecta a toda una organización e incluye la implementación de actividades de calidad con foco en el cliente, cuya responsabilidad fundamental pertenece a la alta dirección, así como las principales operaciones de marketing, ingeniería, producción, relaciones industriales, finanzas y servicios de apoyo.

3.3. Capacitación

Cuando se habla de capacitación se hace referencia a los conocimientos teóricos y prácticos que sirven para incrementar el desempeño de las actividades que realiza una persona. La capacitación es vital en las organizaciones porque coadyuva al desarrollo de las personas en el campo personal y profesional, motivo por el que las organizaciones deben buscar las maneras para dar a sus colaboradores conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el logro de un óptimo desempeño.

Es por medio de la capacitación que se diseñan programas que permitan transmitir la información relacionada a las actividades de cada empresa y con el contenido de los programas, los colaboradores tengan la oportunidad de un aprendizaje de nuevas cosas, la actualización de conocimientos, la relación con otras personas, puedan satisfacer sus necesidades con la metodología y las técnicas que fomenten el aumento de las competencias, para un desempeño óptimo en el puesto y el logro de las metas organizacionales (Alles, 2006).

En algunas organizaciones la capacitación es vista como un gasto que no se necesita, sin percatarse de que es posible la obtención de resultados positivos y un incremento en la calidad y la productividad en el trabajo representando una inversión con beneficios para el colaborador y la organización, una herramienta de cambio positivo para mejorar el presente y construir el futuro de la fuerza laboral deseado,

dando respuesta a las necesidades empresariales de contar con personal productivo y calificado, con habilidades, actitudes y conocimientos.

La capacitación debe verse como una inversión en el largo plazo, inversión muy rentable, porque si a la empresa la forman los colaboradores, a los colaboradores los formará la capacitación porque a pesar de tener buenas aptitudes, si no tienen la formación, no podrán demostrar su verdadero valor. Las organizaciones que tengan a su personal mejor formado tendrán una más fácil adaptación a los cambios del entorno (Granjo, 2008).

El desarrollo del personal y su formación son la plataforma para el cambio organizacional, ayudando a las personas a la solución de problemas, toma de decisiones, aumento de la confianza, liderazgo, satisfacción en el puesto de trabajo, logro de metas individuales, eliminación del temor a la incompetencia, mejora en la comunicación y orientación de los colaboradores, cohesión de grupos, buena atmósfera para el aprendizaje.

Los beneficios para las organizaciones son muchos porque conduce a una mayor rentabilidad y a una actitud positiva más alta; mejora el conocimiento de los puestos en todos los niveles; el personal se siente identificado con los objetivos de la organización; se tiene una mejor imagen; ayuda a la comprensión y la adopción de las políticas y hay una más rápida toma de decisiones (Rodríguez-Serrano, 2008).

3.4. Estudios de laboratorio

De acuerdo a Smellie (2012), diferentes estudios de laboratorio dentro de los servicios de salud a nivel global, analizados con la información de las solicitudes, se han visto incrementadas de forma desproporcional a la actividad médica. Sin embargo, no ha mejorado el estado de salud de los pacientes, como en Holanda donde el incremento en pruebas de laboratorio es 7% anual (Winkens, 2002).

Como resultado, es muy importante gestionar la demanda de las solicitudes de laboratorio, para obtener la máxima eficiencia de los recursos de una institución; sin dejar de observar el papel que generan las pruebas de laboratorio para el diagnóstico, manejo, y resultado final del paciente que se estudia. De igual manera el tratamiento, el uso e interpretación de los resultados debe formar parte de las buenas prácticas de medicina para buscar un mejor uso de las pruebas de laboratorio y la mejora de la práctica médica.

El término “gestión de la demanda”, se utilizó por primera vez por John Maynard Keynes, economista inglés fundador del concepto de la macroeconomía, nueva rama en la teoría económica que desarrolló durante los años 30 y, sobre todo, después de la segunda guerra mundial, cuya aplicación aparentemente favoreció el crecimiento sostenido por más de treinta años de la economía occidental. Es un término que poco a poco ha encontrado espacio en las áreas de salud pública y bienestar social (Smellie, 2012).

El abuso en el uso de pruebas de laboratorio e imagen se ha reportado en diversas ocasiones, incluso ha sido objeto de controversia, dado que por falta de estudios metodológicos como los farmacológicos, no existe evidencia del beneficio versus perjuicio que el exceso de pruebas de laboratorio ejerce en el manejo de los pacientes (Barth, 2003).

Por otra parte, el origen del problema del abuso de las pruebas de laboratorio a nivel global es multifactorial; de acuerdo a un estudio de revisión muy amplio, se encontraron motivos como factores relacionados con el diagnóstico; a la terapéutica y pronóstico; a los pacientes; a los médicos y a la política de las organizaciones (Whiting, 2007).

La problemática para disminuir el uso de pruebas innecesarias, ha considerado esfuerzos que se remontan a los años ochenta y que han reportado del 10 al 50% de pruebas solicitadas de forma inapropiada, si bien los criterios para establecer o calificar una solicitud como inapropiada pueden ser subjetivos, se han sugerido diferentes estrategias para disminuirlas (Young, 1980).

En la revisión de las solicitudes del 2012, de acuerdo a Smelli, agrupa en las siguientes categorías las intervenciones necesarias:

- Iniciativas educativas.
- Distribución de guías.

- Sistemas informáticos para la requisición de órdenes de laboratorio.
- Información sobre el costo y uso de las pruebas de laboratorio.
- Eliminación de pruebas del formato estándar de solicitud.
- Restricción del número de pruebas permitido por médico.
- Autorización de pruebas de acuerdo a especialidad médica.

Las intervenciones, por lo tanto, tienen como objetivo final, mejorar el comportamiento médico al disminuir la predisposición para solicitar pruebas con iniciativas educativas, reforzar la idea de hacer un uso eficiente de las mismas al dar a conocer su costo y hacer conciencia sobre el uso en lo individual de cada prueba y, por último, disminuir la factibilidad de la solicitud de las pruebas. La mayoría de los estudios de laboratorio de biimetría hemática donde se ha intervenido de alguna o varias formas, concluyen que es posible disminuir el número de pruebas no necesarias, pero que deben combinarse por lo menos dos tipos de intervenciones y debe haber un programa sostenido para mantener los resultados, ya que la tendencia siempre es a aumentar el número de pruebas no necesarias (Winkens, 2002). Es importante mencionar que el mal uso de las pruebas de laboratorio no se reduce al uso innecesario, sino en ocasiones al uso sub-óptimo, lo que ha permitido por ejemplo que pacientes con infarto agudo de miocardio, no hayan sido informados de dislipidemias en consultas de revisión seis meses antes de sus infartos (Jackson, 2007).

Para dar seguimiento y verificar que se están aplicando se realizaron de forma aleatoria auditorias en diversos servicios de las solicitudes realizadas de estos laboratorios para identificar las causas del por qué se realizan tantas solicitudes y buscar la reducción de las mismas

Capítulo IV. Metodología

4.1. Metodología del estudio de caso

El presente es un estudio de caso de tipo descriptivo, longitudinal basado en la recolección de datos en el método cuantitativo, en la primera fase se llevó a cabo la revisión de base de datos de un periodo de tres meses para llevar a cabo un análisis de la información obtenida y posteriormente elaborar un cruce de información, para identificar la cantidad de pruebas duplicadas de una muestra obteniendo un total de 49 pacientes, así como el método cualitativo el cual consistió en realizar una entrevista a través de un cuestionario aplicado a los médicos residentes y los hallazgos encontrados de acuerdo a la base de datos y los resultados de las encuestas.

La metodología de carácter mixto es un tipo de investigación que se va a definir como aquella en la que se hace una combinación de métodos tanto de carácter cualitativo como cuantitativo (Johnson y Onwuegbuzie, 2004).

La metodología de carácter mixto busca complementar los resultados numéricos con las ideas personales o los aspectos que las personas consideran relevantes dentro del ámbito social, con creatividad para no restringir ni obstaculizar el trabajo de la investigación (Johnson y Turner, 2003).

La metodología correspondiente es la mixta, utilizando tanto los datos numéricos como estadísticos y también los datos cualitativos. Se considera necesario, el uso de diferentes técnicas para la recolección de los datos lo que conduce a la combinación de los enfoques tanto cualitativo como cuantitativo. El tomar en cuenta ambos métodos fue para dar respuesta de una manera enriquecedora a los cuestionamientos que guían al trabajo.

Para la recolección de datos se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Consultas a la base de datos de un periodo de tres meses donde se verifican las pruebas duplicadas de una muestra de 49 pacientes.
- Iniciativas educacionales.
- Distribución de guías clínicas.
- Eliminación de pruebas del formato estándar de solicitud.
- Restricción del número de pruebas permitido por médico y autorización de pruebas de acuerdo a especialidad médica.

Los instrumentos para la recolección de datos fueron los siguientes:

- Sistemas informáticos para la requisición de órdenes de laboratorio.
- Encuesta digital.
- Diagnóstico.
- Reuniones con todos los involucrados.
- Estudios de organigramas y diagramas de flujo.

Capítulo V. Resultados del estudio de caso

5.1. Resultados

A continuación, se muestra la base de datos institucional de pacientes a los cuales se realizaron solicitudes de pruebas de laboratorios, mismos que fueron revisados en un rango de tres meses (enero a marzo 2017).

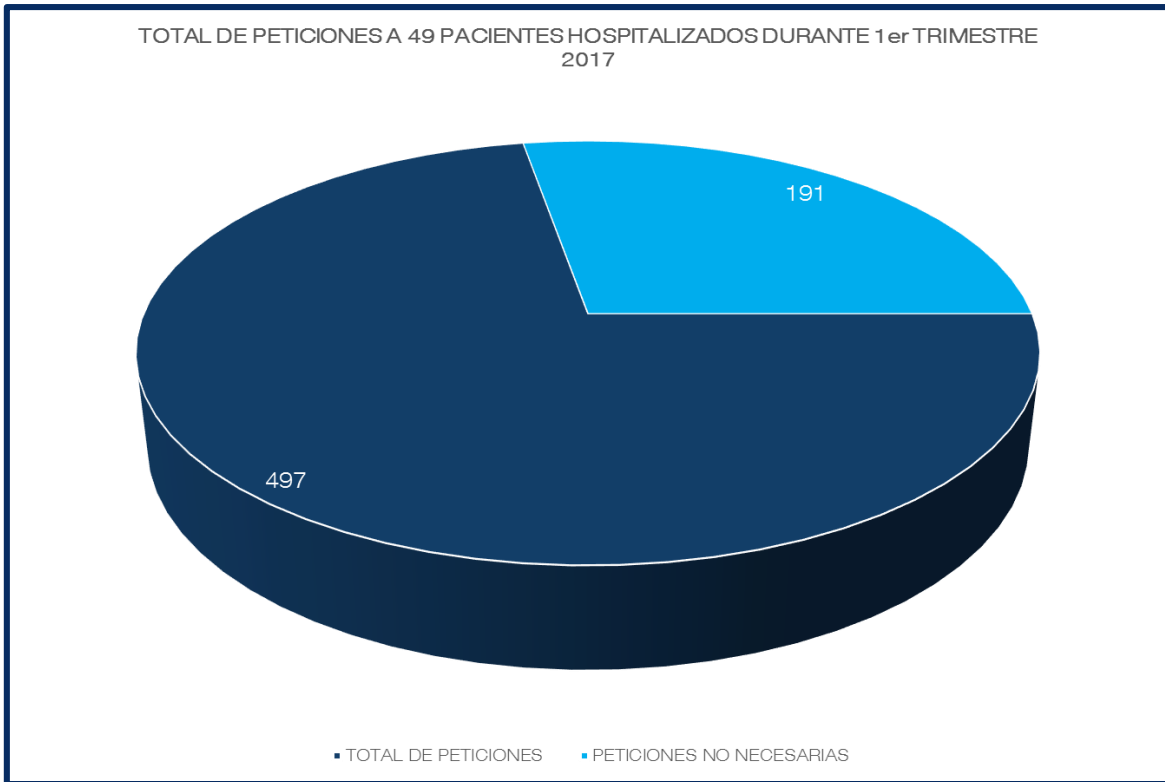
	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha	nombre	noreg	Ubicació	plaqueta	leucocitos	
2	2/01/17	GAMIÑO JIMENEZ, APOLINAR	274406	207	297	10.9	
3	2/01/17	LOPEZ GONZALEZ, JORGE ANTONIO	323942	435	176	8.2	
4	2/01/17	FABIAN JIMENEZ, YADIRA	317977	436	134	9.7	
5	2/01/17	HERNANDEZ SOLANO, MARIA GUADALUPE	348880	426	20	1.4	
6	2/01/17	MARTINEZ BELTRAN, JESUS ANGEL	348569	634	305	10.8	
7	2/01/17	GARCIA GARCIA, ISAAC	352638	617	314	13.4	
8	2/01/17	CEBALLOS RAMOS, ANDRE	355316	605	276	18	
9	2/01/17	SOBREVILLA CARILLO, CARLOS	355746	604	143	13.5	
10	2/01/17	LANDA NUÑEZ, FABIAN	355556	601	473	11	
11	2/01/17	CORTES ANGELES, SERGIO	320407	429	295	15.4	
12	2/01/17	FLORES MENDEZ, FERNANDO	355681	331	169	7.1	
13	2/01/17	BUENOSTRO ORTIZ, GUILLERMO	355713	329	204	10.5	
14	2/01/17	PATÍÑO CAMACHO, ENRIQUE	355685	327	149	7.2	
15	2/01/17	GARCIA HERNADEZ, GABRIEL EPIFANIO	345082	326	307	6.3	
16	2/01/17	YOVANI MORA, ROBERTO	266146	324	176	5.8	
17	2/01/17	LUGO CRUZ, BRYAN ALFREDO	317560	317	408	19.3	
18	2/01/17	CASTELAN MADRID, AMADA	354272	316	120	4.7	
19	2/01/17	ZAVALA CORTES, MARIA DE LA LUZ	355665	313	237	6.8	
20	2/01/17	MORENO GALVAN, MARTHA	355430	312	313	8.6	
21	2/01/17	AMEZCUA ZAMBRANO, NORMA VERONICA	322127	311	169	10.6	
22	2/01/17	SINTO MIXTEGA, ALEJANDRA	349483	306	178	6.8	
23	2/01/17	SAAB HASSANILLE, AMMAR	349545	309	238	13.2	
24	2/01/17	PEREZ SOSA, ZENAIDO	355562	739	274	4.8	
25	2/01/17	CRUZ GONZALEZ, JESUS	350268	737	543	8.1	
26	2/01/17	MANZANAREZ PEÑALOZA, JULIAN	355714	731	281	4.3	

← →
Total de peticiones
peticiones 49 registros
peticiones filtradas
Gráfico 1

Tabla 1. Base de datos institucional de pacientes con solicitudes de pruebas Laboratorios enero - marzo 2017.

Fuente: Expediente Electrónico del instituto Nacional de Cardiología - Ignacio Chávez. Fuente: Base de datos de pacientes hospitalizados que se les realizo las pruebas de laboratorio (2017).

De estos resultados, obtenidos a través del expediente clínico electrónico se concluye que en general no hay un porcentaje de repetición de pruebas del mismo día, ni elevado en caso de ser >10.0%, sin embargo, se procedió a hacer un análisis detallado de una muestra de pacientes hospitalizados y las peticiones realizadas en el periodo de enero a marzo del 2017, como se muestra en la gráfica 1.



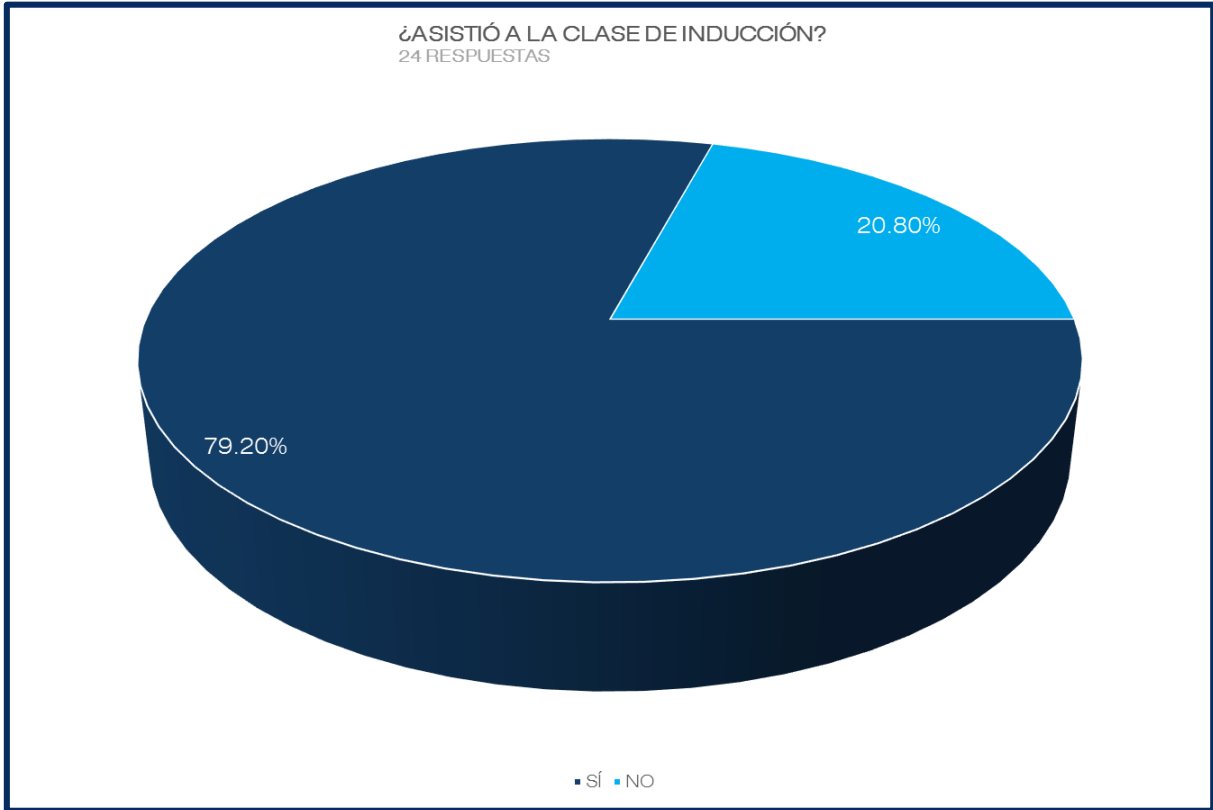
Gráfica 1. Total de peticiones realizadas a pacientes hospitalizados 1er trimestre 2017.

Fuente: Expediente Electrónico del instituto Nacional de Cardiología- Ignacio Chávez (2017).

Como se puede observar en la gráfica anterior de un universo de 497 peticiones realizadas de Biometría Hemática, después de realizar el análisis se concluye que 191 pruebas no son necesarias, esto fue solo aplicado a los 49 pacientes correspondientes hospitalizados durante ese trimestre.

En la segunda fase se aplicó un cuestionario cerrado de opción múltiple a una muestra del 49.1% del universo total de médicos residentes de nivel Residentes de primer año (R1), Residentes de segundo año (R2) y Residentes de tercer año (R3).

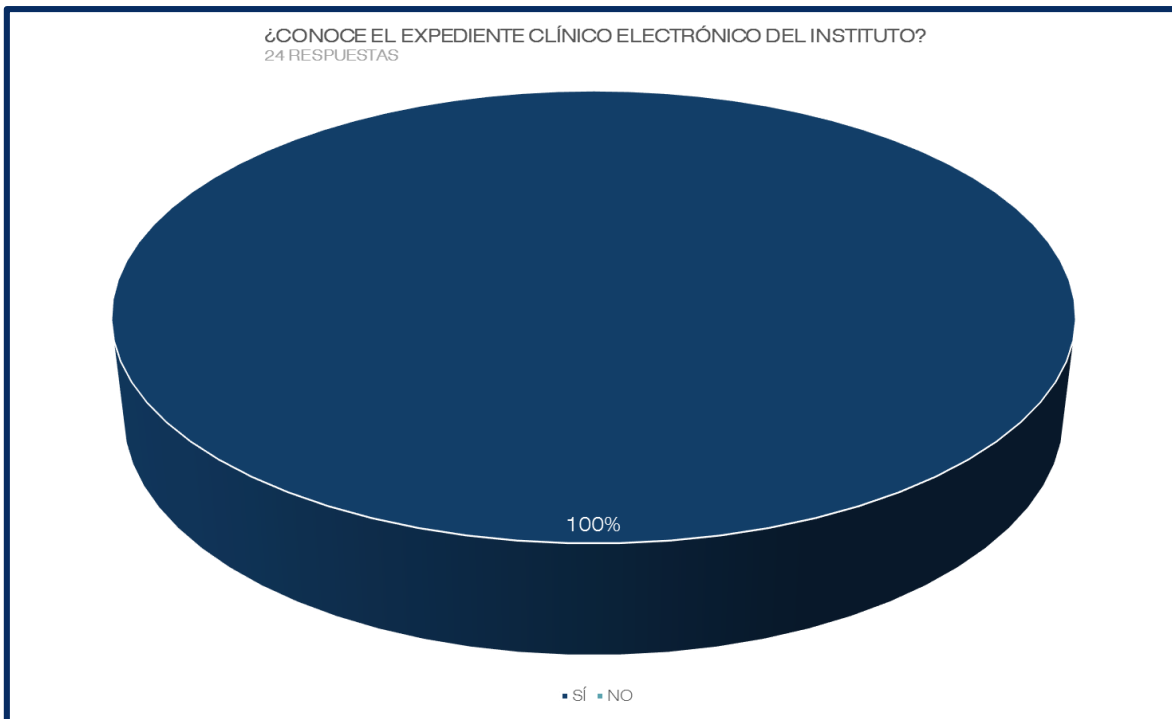
Los resultados del cuestionario aplicado se muestran en las siguientes gráficas.



Grafica 2. Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta ¿Asistió a la clase de Inducción?

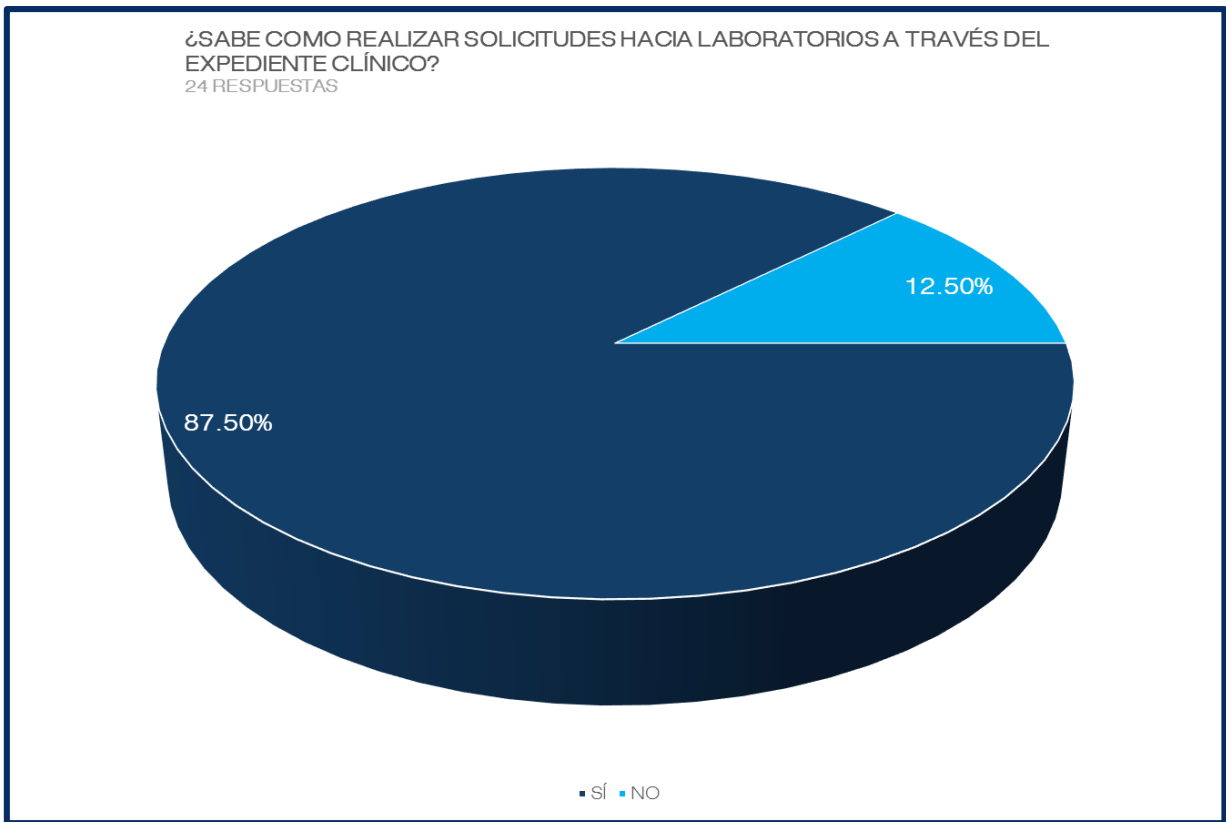
Fuente: Elaboración propia.



Grafica 3. (2017). Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta ¿Conocen el Expediente Clínico Electrónico del Instituto?

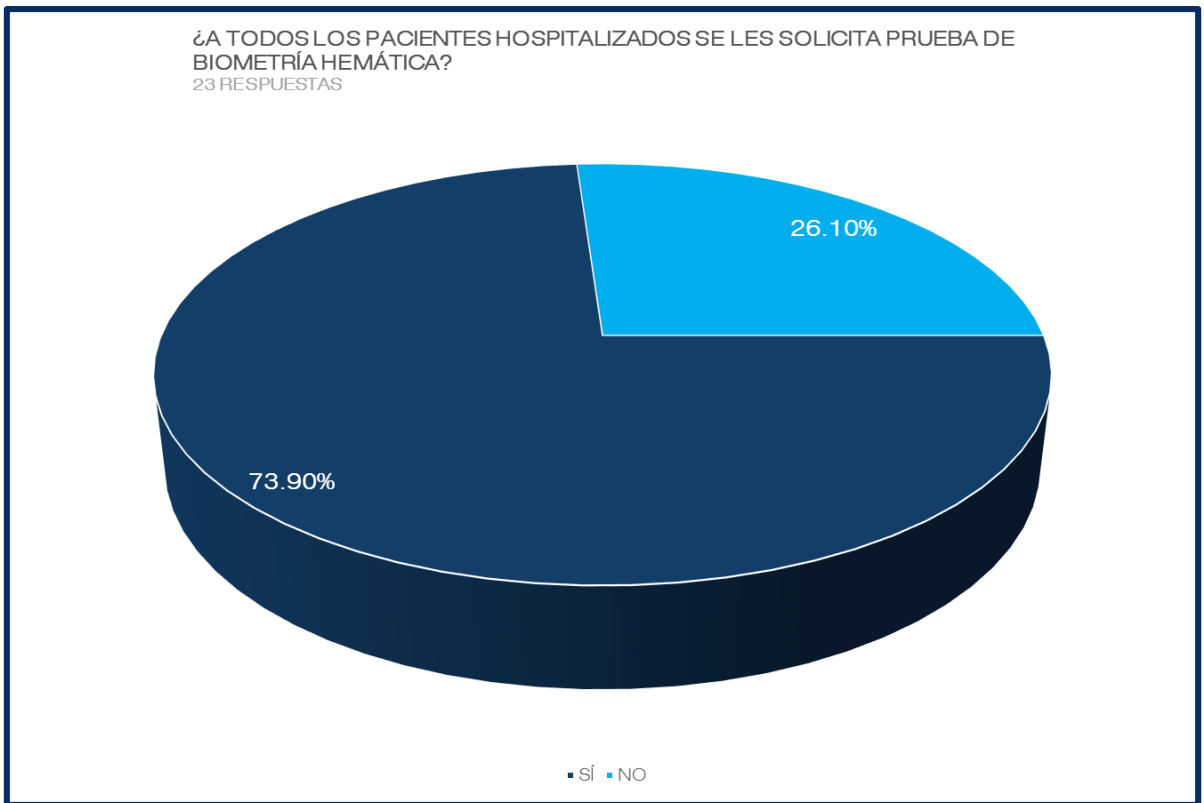
Fuente: Elaboración propia.



Grafica 4. Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta ¿Saben realizar solicitudes hacia laboratorios?

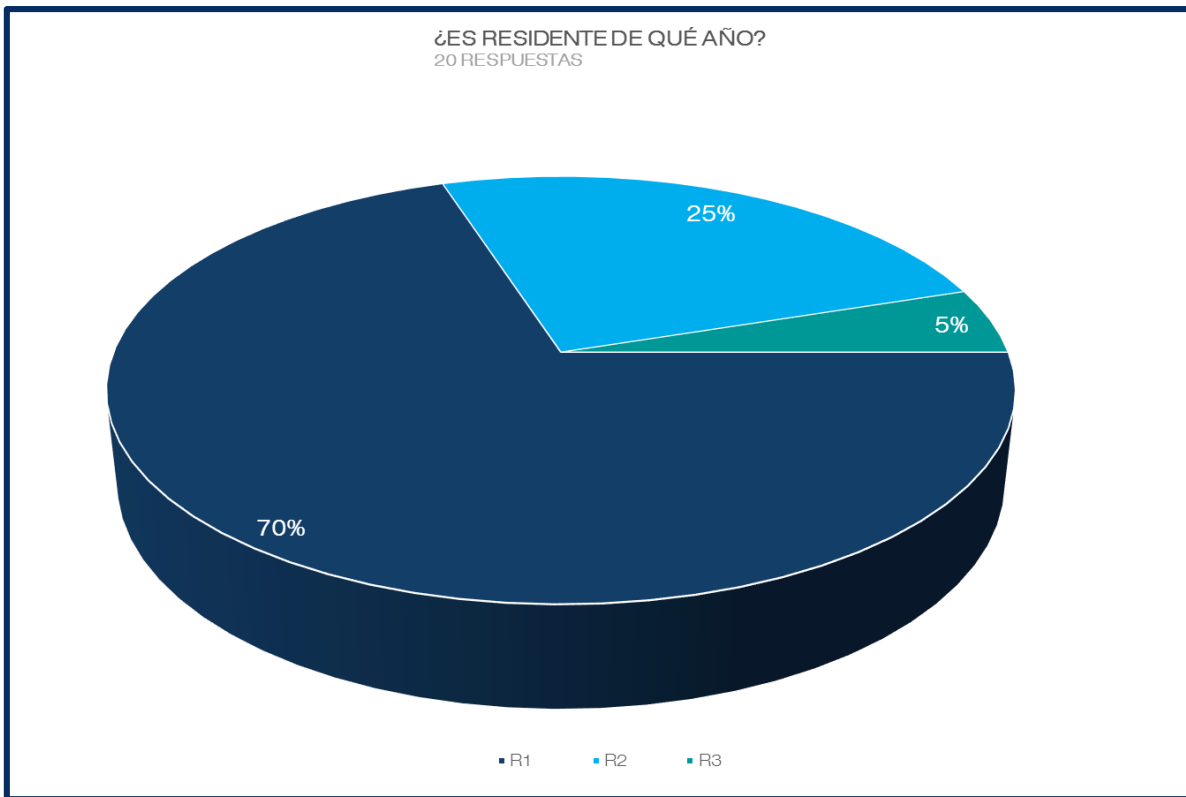
Fuente: Elaboración propia.



Grafica 5. Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta ¿A todos los pacientes se les solicita prueba de biometría hemática?

Fuente: Elaboración propia.



Grafica 6. Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta ¿De qué año es residente?

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento incluía una pregunta abierta que tenía por objeto conocer el motivo por el que el médico solicitaba indiscriminadamente las pruebas; la cual se muestra en la Figura 1.

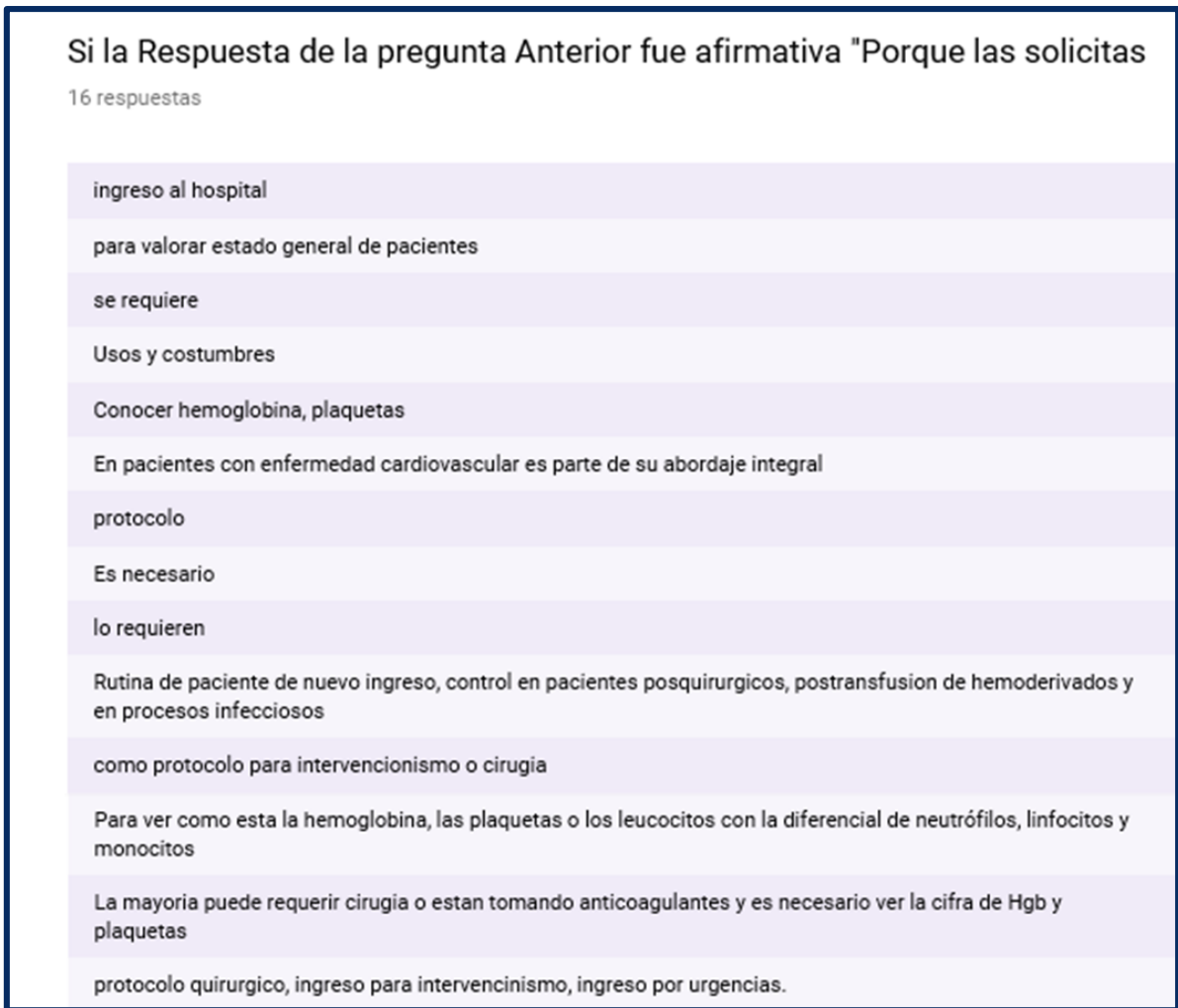


Figura 1. Encuesta digital a médicos residentes.

Pregunta abierta para conocer el motivo por el que el médico solicitaba las pruebas.

Fuente: Elaboración propia.

Posterior a la encuesta, se realizó una entrevista personal, con el apoyo de un instrumento de tecnologías de la información, en la que el residente encuestado fue dando respuesta al cuestionario, con las siguientes preguntas específicas: ¿Si se capacitó?; ¿Asistió a la capacitación?; ¿Sabe hacer solicitudes en el expediente

clínico?; ¿Solicita biometría hemática a todos pacientes? y el ¿Por qué los solicitaba? y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

El porcentaje importante de residentes, aproximadamente un 20% no asiste a la capacitación, sin embargo, el 80% de estos que no asistieron se capacita a través de los demás usuarios, y a pesar de la capacitación que reciben solo el 5% no ha aprendido a realizar las solicitudes a través del expediente clínico electrónico; dichos porcentajes se validaron por medio de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los médicos residentes de primer, segundo y tercer año; para lo cual se generó un cruce de base de datos de estos resultados y que se muestra en la tabla 2.

Capacitaron	Asisten	Sabe solicitar a través del expediente clínico	¿Cuántos?	Solicita biometría hemática a todos los pacientes	¿Cuántos?
NO	11	NO	2	NO	5
		SI	9		6
SI	45	NO	1	NO	9
		SI	44		SI
		SI			

Tabla 2. Encuesta digital a médicos residentes. Cruce de base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

De los datos obtenidos se observa que los residentes en el primer año no saben realizar una solicitud; sin embargo, en el segundo año la totalidad sabe realizar este proceso; como complemento a esta información, los residentes del primer año son discretos al solicitar la biometría hemática a todos los pacientes hospitalizados, siendo un 66.66%, mientras que para el segundo año la mayoría lo pide como un hábito, aproximadamente el 90%.

Residente	total por nivel		Capacitacion	Asistieron	Sabe solicitar	# residentes que saben solicitar	solicita BH	# residentes que solicitan
R1	24	2	N	3	S	3	N	2
		1					S	1
		1	S	21	S	20	N	1
		5					N	5
		15					S	15
R2	19	2	N	2	S	2	S	2
		1	S	17	S	1	N	1
		16					S	16
R3	9	3	N	3	S	3	S	3
		2	S	6	S	6	N	2
		4					S	4
NO IDENTIFICADO	4	0	N	3	S	1	N	2
		0					S	1
		0	S	1	S	1		

Tabla 3. Encuesta digital a médicos residentes. Descripción del Perfil del Formato Electrónico de Solicitud de Laboratorio.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la encuesta realizada a 59 médicos residentes con grado R1, R2, R3. Se llegó a las siguientes conclusiones de acuerdo con los cruces realizados con las preguntas del cuestionario (Preguntas: ¿Si se capacitó?; ¿Asistió a la capacitación?; ¿Sabe hacer solicitudes en el expediente clínico?, ¿Solicita biometría hemática a todos pacientes? y el ¿Por qué los solicitaba? El porcentaje de residentes que no asiste a la capacitación hace referencia a la Tabla 2.

Adicionalmente también se interpretó la base de datos obtenida de solicitudes a laboratorios, de la cual se obtuvo la cantidad de estas solicitudes, y se encontró que tenían un estatus de duplicidad en el periodo antes descrito; aunado a esto para

entender mejor el comportamiento e ir deslindando situaciones adicionalmente se realizaron filtros a la base de datos con ciertos criterios para llegar a determinar la cantidad de pacientes en los que no representaba ningún cambio en los resultados el haber realizado la solicitud y haberse procesado, lo único que representó fue un gasto innecesario al bolsillo del paciente y a la Institución por el subsidio que se le otorga al paciente.

5.2. Factores identificados a través de la encuesta realizada a médicos residentes que generan el problema.

1. La falta de capacitación o la mala capacitación es una de las variables que influyen para realizar solicitudes de biometría hemática duplicadas de pacientes hospitalizados.
2. El no haber asistido a la clase de inducción al inicio de la residencia, es otro de los puntos que influyen para la duplicidad de las pruebas.
3. Los usos y costumbres son otro de los factores que se dejaron ver para realizar estas solicitudes.
4. Los protocolos de investigación son otro de los puntos relevantes que sobresalen en la encuesta ya que siendo una de las razones de ser de la Institución se realizan con discrecionalidad sin importar si ya existe alguno en proceso y solo se solicita por cubrir ese requisito.

5.3. Análisis de la situación prevaleciente

Posteriormente se realizaron dos análisis de la situación prevaleciente en la solicitud de las pruebas de biometría hemática. El primer análisis consistió en contar la cantidad de pruebas de biometría hemática que se le realizan a la misma persona en un periodo de 24 horas (repetición de pruebas en el mismo día); en un segundo análisis se revisaron expedientes de pacientes hospitalizados durante el primer trimestre del 2017 a fin de reconocer si se solicitaron pruebas no necesarias con uso actual de las pruebas de biometría hemática en el paciente hospitalizado; de ambos análisis y se detectó que existen 16,711 pruebas de biometría hemática en 90 días, de las cuales 549 son repetidas en el mismo día.

A continuación, se presentan los dos análisis al respecto.

Repetición de pruebas en el mismo día: se cuantificaron las pruebas de tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa) y biometrías hemáticas que se realizaron tanto en el laboratorio de hematología como en el servicio de urgencias en los últimos seis meses (fines de 2016 y principios del 2017).

Del 1 de octubre de 2016 al 24 de marzo del 2017, se recibieron:

Pruebas de coagulación: TP y TTPa.

31,658 muestras para pruebas de TP y/o TTPa.

2,135 pruebas repetidas en el mismo día.

6.7% (12.3 muestras repetidas al día). No se consideró que sábados, domingos y días festivos sólo funciona el laboratorio de urgencias.

Pruebas de biometría hemática

16,711 muestras para biometría hemática en 90 días.

549 pruebas repetidas en el mismo día

3.3% (6.1 muestras repetidas por día). No se consideró que sábados, domingos y días festivos sólo funciona el laboratorio de urgencias.

De estos resultados, se concluye que en general no hay un porcentaje de repetición de pruebas en el mismo día elevado (como sería >10.0%), sin embargo, se procedió a hacer un análisis detallado de una muestra de pacientes hospitalizados en el periodo de enero a marzo del 2017.

Uso actual de pruebas de biometría hemática en el paciente hospitalizado

Se revisaron 50 expedientes de pacientes hospitalizados de enero a marzo del 2017 a quienes se les realizaron pruebas de biometría hemática durante su internamiento.

Criterios de designación de prueba no necesaria

- No había registro de cambios en tratamiento o maniobra clínica que pudiera justificar/anticipar algún cambio en los resultados alterados de la biometría hemática.

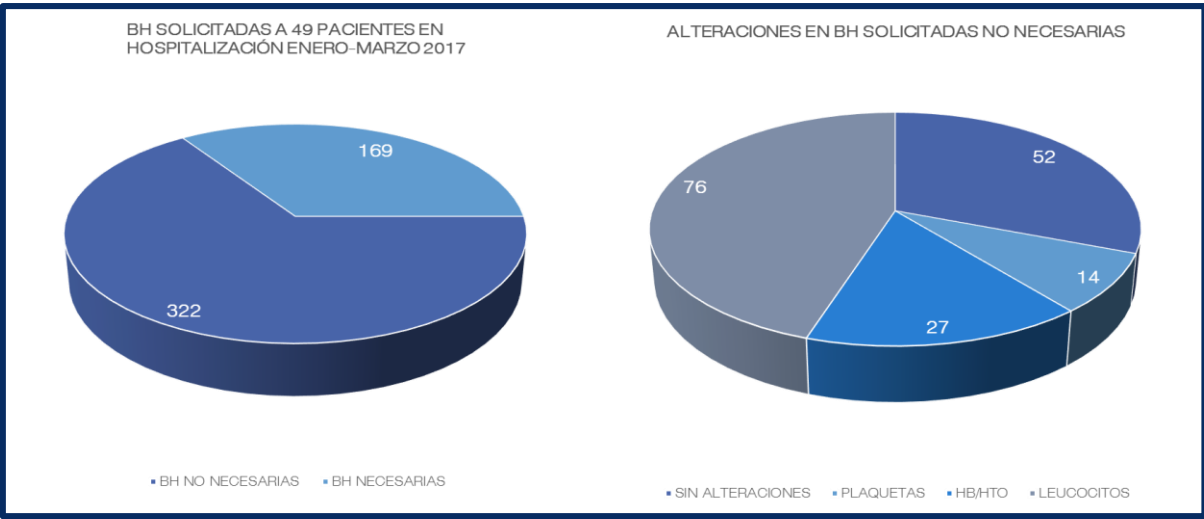
- Cuando el número de plaquetas hubiera mostrado franca recuperación con valores alrededor de 100,000 cels/ μ L y aun así se solicitaron pruebas de biometría hemática en los días inmediatos sin tener otro parámetro alterado.
- Cuando el número de leucocitos hubiera mostrado franca disminución con valores alrededor de 10,000 cels/ μ L y aun así se solicitaron pruebas de biometría hemática en los días inmediatos, sin tener otro parámetro alterado.
- Cuando ningún valor de una prueba de biometría hemática estuviera alterado y aun así se solicitará nueva prueba el día siguiente.

Cabe aclarar que el resultado final de pruebas no necesarias no corresponde a las pruebas de biometría hemática solicitadas y calificadas como sin alteración, ya que puede tratarse de pacientes internados sólo para realizar estudios de diagnóstico, donadores de riñón y otros casos donde la biometría hemática no necesariamente estaba alterada, considerando esta situación, la solicitud de biometría hemática podría ser incluso diferida cada dos o tres días, por lo tanto, también se encontraron muestras solicitadas no necesarias en este rubro.

Se obtuvieron los siguientes resultados: de 50 expedientes elegidos, 49 efectivamente correspondieron a pacientes hospitalizados.

Se contabilizaron 491 pruebas de biometría hemática realizadas en periodos de hospitalización que en promedio fueron de 11.5 días. De esas 497, se consideró de acuerdo a los criterios mencionados, que 169 fueron solicitadas sin ser necesarias.

Esta información se obtuvo mediante la consulta directa a la base de datos institucional, la cual es alimentada a través de las solicitudes a laboratorios que se realizan en el expediente clínico electrónico, y posteriormente se realizó un cruce de las pruebas duplicadas que arrojaron este número.



Gráfica 7. Número total de pruebas de biometría hemática solicitadas en 49 pacientes. Distribución por alteraciones.

Fuente: Expediente Electrónico del instituto Nacional de Cardiología- Ignacio Chávez (2017).

Es importante hacer notar que el concepto de las biometrías hemáticas no necesarias, se fundamenta en los criterios mencionados y es diferente de la categoría sin alteraciones.

En la tabla 4 se muestran los cálculos del beneficio máximo que se podría alcanzar si se logra disminuir la solicitud de pruebas de biometría hemática no necesarias.

En muestra N=49 pacientes	Promedio	Extrapolación:	Costo
Pruebas de biometría hemática/paciente hospitalizado	10.00	Biometría hemática en pacientes hospitalizados al trimestre	\$5133.00
Pruebas no necesarias/paciente (%)	3.45 (34.4%)	Pruebas no necesarias/trimestre (34.4% de 5133.0)	\$1766.70
Costo biometría hemática totales no necesarias	\$20,787.00	Costo biometría hemática totales no necesarias/trimestre	\$217,304.10
		Costo total biometría hemática no necesarias/año	\$869,216.40

*Costo de estudio de biometría hemática= \$123.00.

Tabla 4. Cálculo de ahorro máximo posible al no realizar las pruebas no necesarias.

Expediente Electrónico del instituto Nacional de Cardiología- Ignacio Chávez (2017).

Matriz de Congruencia

Problema General	Problema Especifico	Objetivo	Marco Teórico	Hipótesis	Variables	Indicadores	Instrumentos y Acciones de Investigación
¿Cómo disminuir las solicitudes duplicadas de estudios de biometría hemática solicitadas a los laboratorios del Instituto Nacional de Cardiología ?	¿De qué manera disminuir la solicitud indiscriminada o no justificado de las pruebas de laboratorio biometría hemática, específicamente en pacientes hospitalizados ?	Disminuir el número de pruebas de biometría hemática (BH) no necesarias, sin disminuir la calidad y seguridad de la atención que se proporciona al paciente, así como un uso eficiente de los recursos institucionales, y los gastos de bolsillo de pacientes, apoyados en capacitación de procesos y uso de herramientas tecnológicas mismos que se podrán detectar a través del control de pruebas realizadas por médico al día.	<p>Las organizaciones deben encontrar una manera clara de lograr sus objetivos a través de la productividad (Escudero, 2009) y Muñoz (2009).</p> <p>Todas las variables dentro de una organización se deben manejar de una forma adecuada para ser competitivas (Wheelen y Hunger, 2007).</p> <p>Burrows (2009) afirma que las organizaciones no se pueden centrar en el corto plazo sino en un desarrollo a largo plazo.</p> <p>Las organizaciones que prestan servicios deben atender a clientes cada vez más demandantes para mantener capacidades críticas (Hernández, 2014).</p> <p>Feigenbaum (2001), considera que la calidad se ha convertido en la única y más importante fuerza que lleva al éxito de la organización y al desarrollo de la compañía en los mercados nacionales e internacionales.</p>	La implementación de controles informativos permite la disminución del mal uso de solicitudes de pruebas de biometría hemática a los laboratorios del instituto a pacientes hospitalizados.	<p>Solicitudes a pacientes hospitalizados a laboratorio central</p> <p>Solicitudes a pacientes hospitalizados a laboratorio de urgencias</p>	<p>*Solicitudes que no registraran cambios en tratamiento o maniobra clínica que pudiera justificar algún cambio en los resultados</p> <p>*Solicitudes que mostraran franca recuperación de plaquetas con valores alrededor de 100,000 cels/□r</p> <p>*Solicitudes que mostraran franca disminución de leucocitos con valores alrededor de 10,000 cels/□o</p>	Estadísticas de solicitudes Análisis estadístico duplicidades. Cuestionario aplicado a residentes de niveles 1,2,3

Figura 2. Matriz de congruencia del caso de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

			<p>La mejora continua debe abarcar todas las dimensiones de una organización para buscar la calidad total (Guerra, 2007).</p> <p>La productividad es la relación existente entre una actividad productiva y los medios necesarios para dicha producción (Semler, 2009).</p> <p>La capacitación es una inversión a largo plazo rentable para la organización, ya que permite una mejor adaptación al entorno (Granjo, 2008).</p> <p>De acuerdo a la teoría económica de John Maynard Keynes, donde menciona el término “gestión de la demanda”, y el cual Smellie en 2012 indica que dicho término se ha encontrado en las áreas de salud pública y bienestar social; se busca favorecer la disminución de gastos innecesarios.</p> <p>La demanda de estudios de laboratorio a nivel global se incrementa de forma significativa a la actividad médica, sin aumentar el estado de salud de los pacientes. (Winkens, 2002).</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

Capítulo VI. Alternativa de Solución

6.1. Propuesta de solución

Para la solución del problema en cuestión, se requiere del establecimiento de las diferentes acciones como la concientización y re-capacitación del personal médico, así como la conducta de usos y costumbres son una acción que resulta prioritaria, aunque de difícil implementación. La sola barrera electrónica no limitativa, no tendrá sentido a menos que se logre la conciencia institucional del mejor uso de los recursos materiales, humanos y financieros. Asimismo es importante dar prioridad a la atención con calidad y seguridad para el paciente de acuerdo a la situación clínica por la que cursa.

Al mismo tiempo se busca concientizar sobre el daño social, económico que se le realiza al paciente con estas solicitudes innecesarias que no proporcionan valor a su atención médica.

6.2. Clima, Cultura Organizacional y Seguridad del Paciente

Tiene como finalidad:

1. Incluir en el sistema informático de laboratorios en módulo de solicitudes, un mensaje que se despliegue en color rojo, que sea informativo de que ya existe una solicitud en proceso.
2. Unificar de criterios de solicitudes.

3. Capacitar sobre cómo realizar solicitudes desde el expediente clínico electrónico en el módulo de solicitudes.
4. Implementar controles de supervisión.
5. Disminuir el número de pruebas de biometría hemática no necesarias, sin disminuir la calidad y seguridad de la atención que se brinda al paciente.
6. Establecer un plan de trabajo entre todos los laboratorios.
7. Concientizar sobre uso de los recursos.

6.3. Beneficios para la institución y para el paciente

Todo esto con la intención de lograr los siguientes beneficios para la institución y para el paciente:

- 1.-Disminuir del gasto en pruebas de biometría hemática.
- 2.- Incrementar la seguridad y calidad en la atención.
- 3.-Mejorar el ambiente de trabajo y calidad en el servicio.
- 4.-Utilizar de manera eficiente y económica los recursos humanos sobre cargas adicionales de pruebas innecesarias y gastos en reactivos que no generan ningún valor para la mejora del paciente.
- 5.- Utilizar de manera eficiente de los recursos materiales.
- 6.-Eliminar pagos innecesarios del paciente.
- 7.- Disminuir los gastos Institucionales.

6.4. Las estrategias que se pondrán en marcha a fin de lograr el objetivo principal y los secundarios.

1. Capacitación del usuario de los exámenes clínicos
2. Elaboración de herramientas electrónicas para la gestión de la solicitud en el laboratorio central y en expediente electrónico.
3. Difusión hacia los médicos residentes entre la población que está relacionada con el caso, los objetivos del proyecto de optimización del uso de pruebas de laboratorio.
4. Capacitar a los futuros capacitadores que darán retroalimentación a los médicos de ser necesario.
5. Capacitación de médicos adscritos, médicos residentes y personal de laboratorio.
6. Implementación de las herramientas electrónicas.

6.5. Sistema de Información

Actualmente el Instituto cuenta con el sistema de expediente clínico electrónico, a través del mismo se realizan las solicitudes de laboratorio que se enlazan con el sistema de laboratorios, una vez que se recibe la solicitud en el sistema de laboratorios, se realizan las pruebas y se arrojan los resultados, mismos que son visualizados en el expediente clínico electrónico, por tal situación se recomienda llevar a cabo una modificación en el expediente clínico electrónico para que despliegue un mensaje de que ya existe una solicitud en proceso, este mensaje es informativo más no limitativo, por lo cual el médico solicitante tomará la decisión de realizar una nueva solicitud o esperar los resultados de la prueba que ya se encuentra en proceso, esta simple modificación reflejaría ahorros en consumibles y en

pruebas innecesarias, además de no saturar los laboratorios con solicitudes que ya están en proceso y que no tienen un impacto o cambio en los resultados del paciente.

6.6. Elaboración de un manual de procedimientos

La realización de una propuesta de un manual de procedimientos se sustenta en la importancia que tiene para el Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, para contar con una estructura de gestión de procesos, que le ayude a superar problemas a los que se enfrenta continuamente; como la falta de comunicación y coordinación que origina la duplicidad de solicitud de estudios de laboratorio, lo que trae como consecuencia una inadecuada realización de tareas y mala aplicación de los recursos.

Los beneficios del manual de procedimientos se verán reflejados en una mayor coordinación y definición de actividades, lo que hará posible un mejor flujo de información como de recursos y evitará gastos innecesarios consecuencia de la duplicidad de funciones y tareas para mejorar la optimización de los recursos y lleve a la organización a afrontar futuros retos y desafíos de una forma mucho más eficiente.

6.7. Conclusiones

Es evidente la existencia de duplicidad en solicitudes de biometría hemática en el periodo revisado, y se ratifica que después de haber realizado el filtro a los 49 pacientes se confirma que las solicitudes duplicadas son innecesarias, y que actualmente en el sistema no se cuenta con un mensaje de aviso para ayudar a controlar la duplicidad de solicitudes.

Asimismo, también se ratifica que existe un daño a la economía del paciente y al gasto del Instituto Nacional de Cardiología – Ignacio Chávez, ya que al haber analizado la base de datos y filtrar la información es visible que la duplicidad existió.

También se comprobó con la aplicación del cuestionario que no es por la falta de capacitación o por no saber cómo realizarlas las solicitudes o por desconocimiento del sistema, sino por un tema de usos y costumbres; es importante destacar que tampoco existe un protocolo de actuación o manual de procedimientos que describa los pasos correctos para hacer estas solicitudes; adicionalmente se logra observar que tampoco existe una supervisión del médico adscrito a los médicos residentes.

Este estudio muestra la necesidad de llevar a cabo una investigación más amplia que permita que conocer la diversidad de criterios que consideran los residentes para solicitar biometrías hemáticas que posteriormente se demuestran innecesarios.

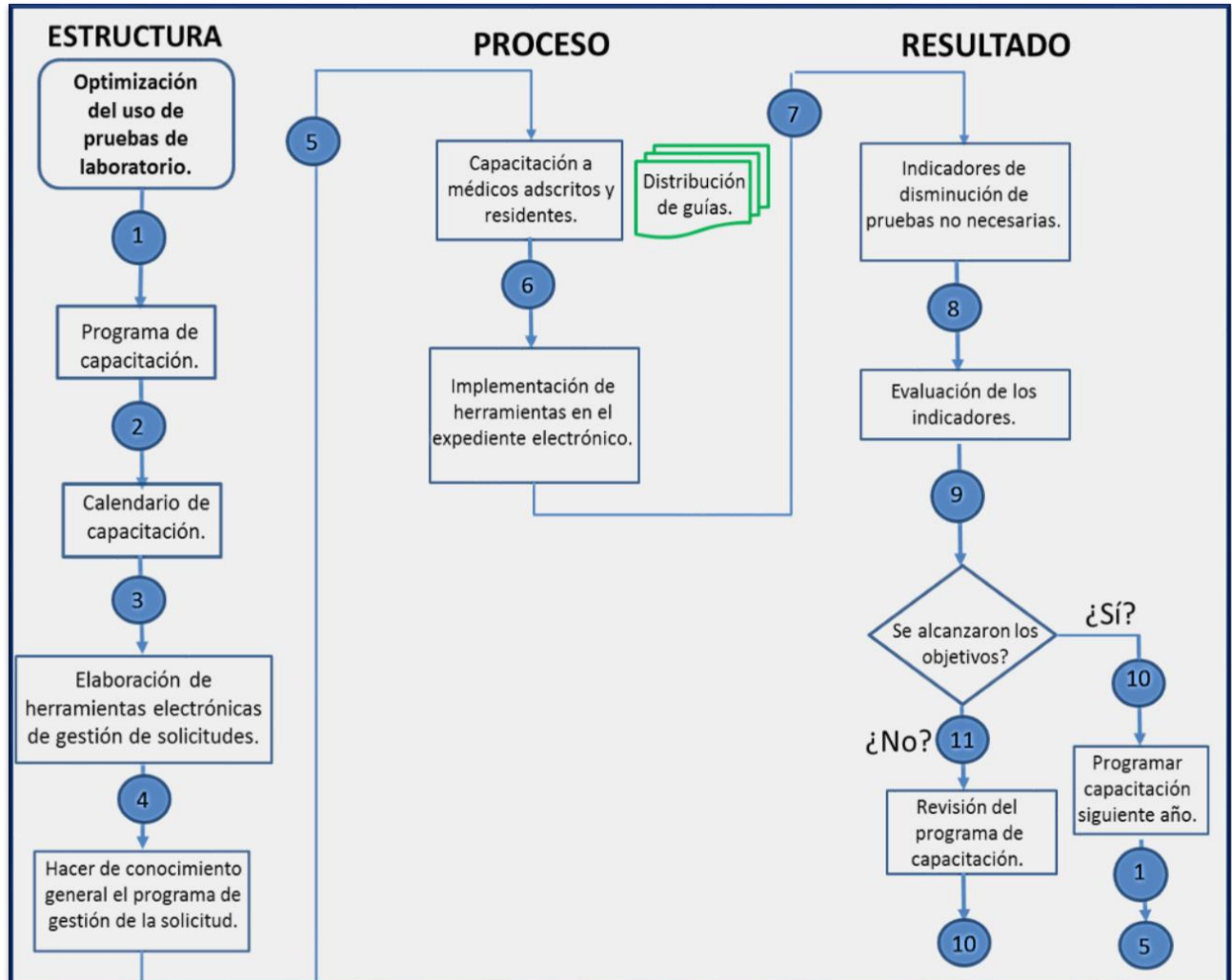


Figura 3. Encuesta digital a médicos residentes.

Flujo grama del Proyecto de Optimización de uso de pruebas de laboratorio.

Fuente: Elaboración propia

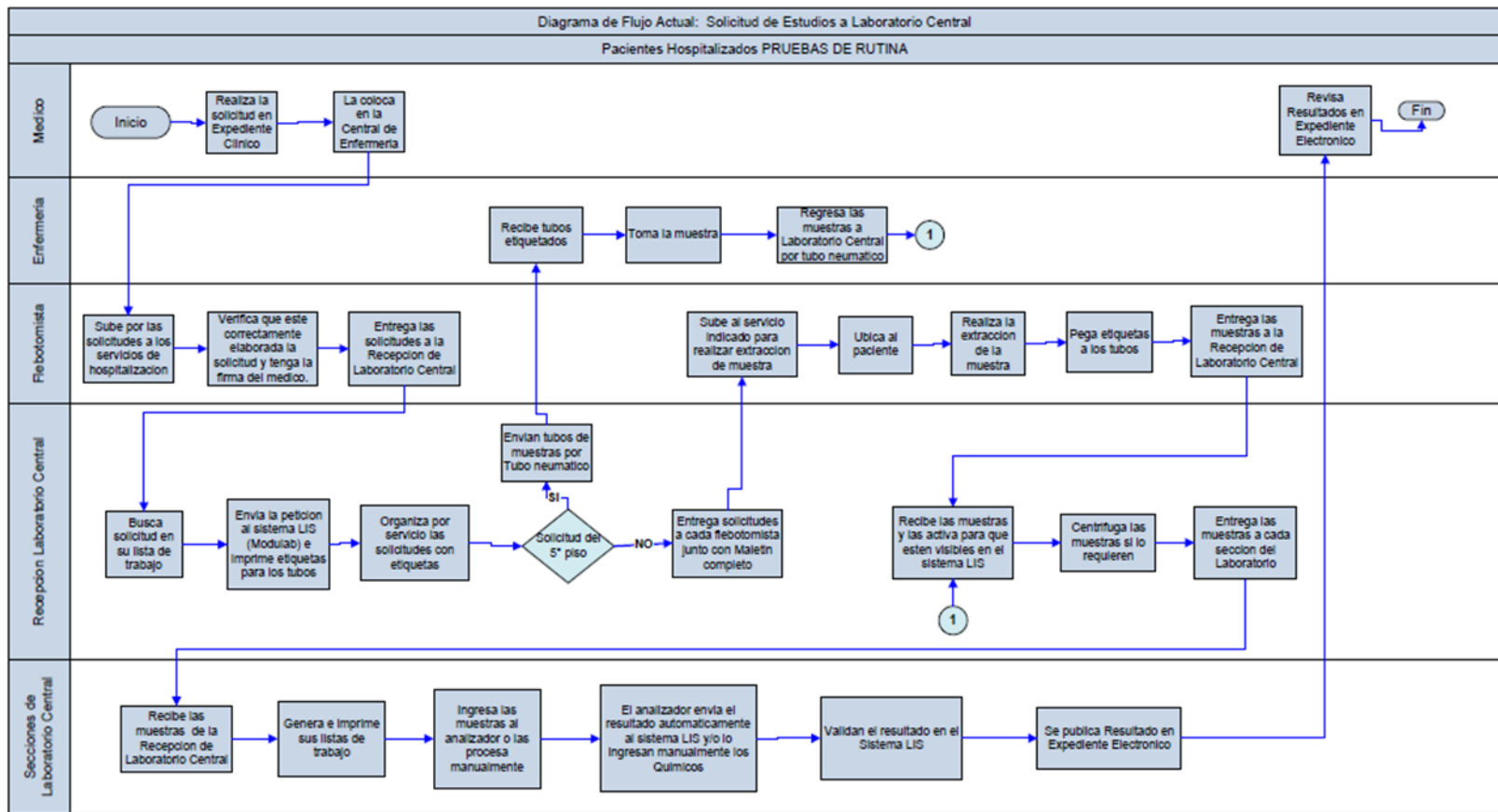


Figura 4. Diagramas de procesos de la solicitud de pruebas de consulta externa de hospitalización y de urgencia

Fuente: Elaboración propia.

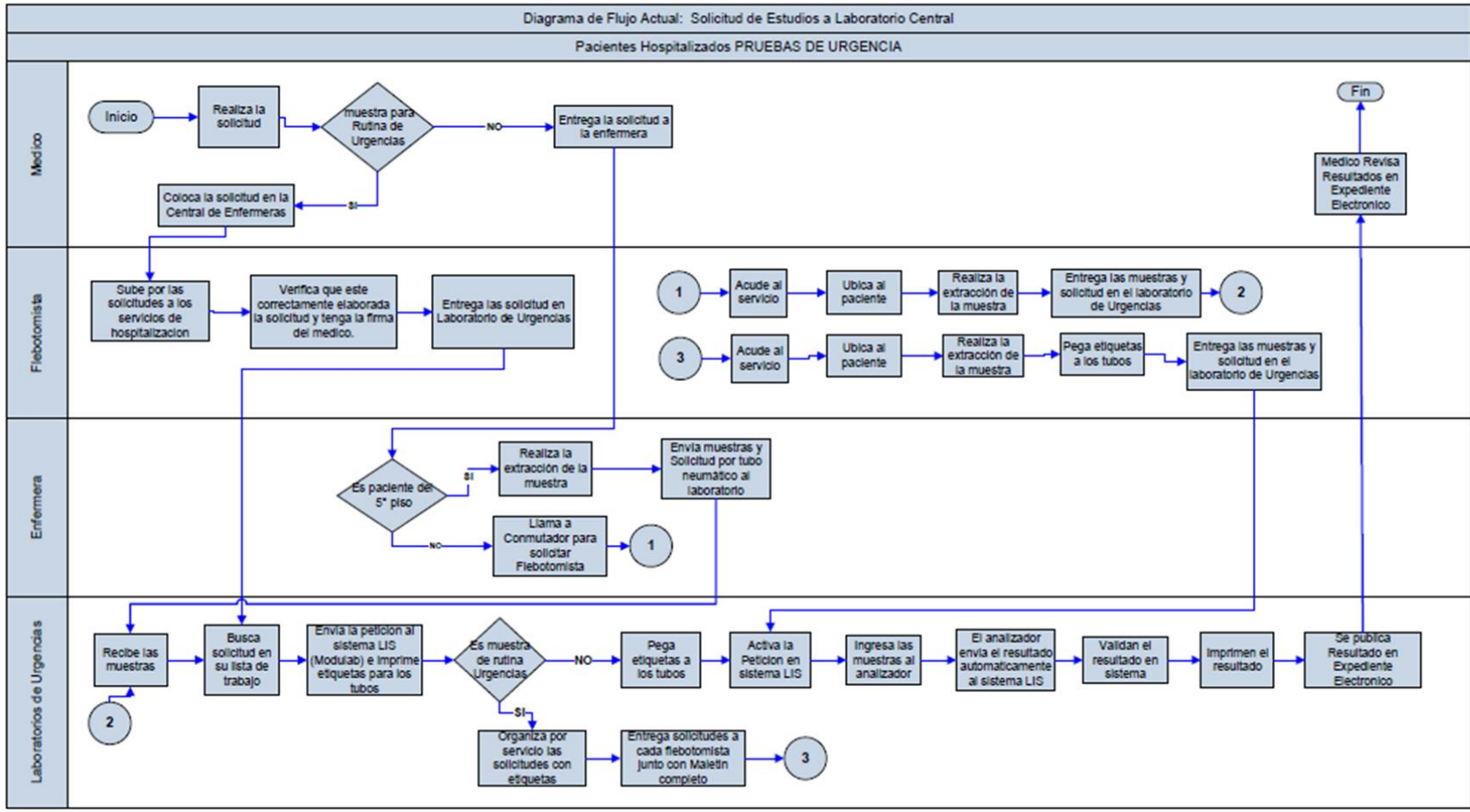


Figura 5. Diagramas de procesos de la solicitud de pruebas de consulta externa de hospitalización y de urgencia.

Fuente: Elaboración propia.

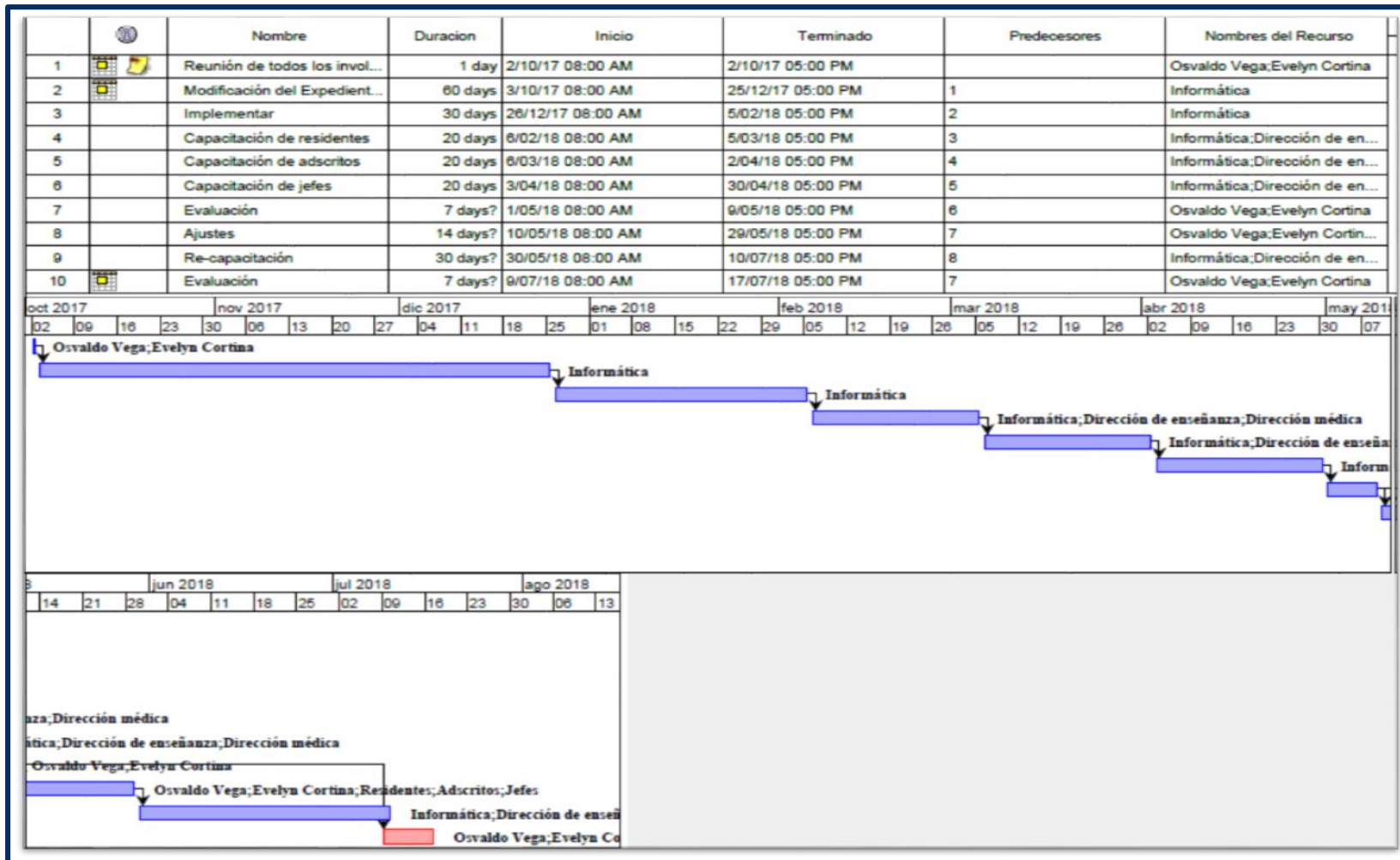


Figura 6. Diagrama de Gantt/ Optimización de pruebas de laboratorio.

Fuente: Elaboración propia

Bibliografía

Alles, M. (2006). *Dirección estratégica de recursos humanos: Gestión por competencias*. Buenos Aires, Argentina: Granica

Álvarez, M. (2006). *Manual de planeación estratégica*. , Ciudad de México, México: Panorama.

Barth, J. (2007, diciembre 20). Indiscriminate investigations have adverse effects. *British Medical Journal*, 3, p. 393.

Burrows, P. (2009, febrero 26). Apple without its core?. *Business Week*, 26, p.31

Diario Oficial de la Federación. (21 de noviembre de 2018). *Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno*. Ciudad de México, México: Secretaría de la Función Pública. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n481.pdf>

Englehart, C. y Simmons, P. (2002, enero 22). Creando un espacio para el aprendizaje organizacional. *The Learning Organization*, 9, pp. 39-47.

Escudero, M. (2011). *Gestión Comercial y servicio de atención al cliente*. Madrid, España: Paraninfo.

Feigenbaum, A. (2001). *Control de Calidad: Principios, práctica y administración*. Nueva York, Estados Unidos de América: CECOSA.

Férez, M. (2007). *Historia del Instituto Nacional de Cardiología y su Influencia en la Medicina Mexicana*. Ciudad de México, México: Progreso.

Gobierno de México. (22 de Noviembre de 2020). *Presentación del Instituto Nacional de Cardiología*. Ignacio Chávez. Recuperado de: https://www.cardiologia.org.mx/el_instituto/presentacion/

Guerra, I. (2007). *Evaluación y mejora continua: Conceptos y herramientas para la medición y mejora del desempeño*. Indiana, Estados Unidos de América: Global Business Press.

Granjo, J. (2008). *Cómo hacer un plan estratégico de recursos humanos*. Madrid, España: Netbiblio.

Hernández, M. (2014). *Administración de empresas*. Madrid, España: Pirámide.

Instituto Nacional de Cardiología (2019) *Base de datos del sistema de Laboratorios del Instituto*. Ciudad de México, México: Ignacio Chávez.

Jackson, B. (2007, marzo 15). Managing laboratory test use: Principle and tools. *Clinics Laboratory Medicine*, 9, pp. 733-748.

Johnson, B. & Onwuegbuzie, A. (2004, diciembre 13). Mixed research: A research paradigm whose time has come. *Educational Research*, 33, pp. 14-26.

Johnson, B. y Turner. (2003, noviembre 15). Data collection strategies in mixed methods research. *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, 3, pp. 297-319.

Muñoz. D. (2009). *Administración de operaciones*. Ciudad de México, México: Cengage Learning.

Paéz, J. (22 de noviembre de 2002). *Las nuevas competencias del especialista en formación*. de Interforum. Recuperado de <http://www.revistainterforum.com/espanl/archivos/ArchivesArticleses.html>

Rodríguez, J. (2016). *Administración de empresas en México*. Ciudad de México, México: Thompson.

Rodríguez-Serrano, J. (2011). *El modelo de recursos humanos*. Barcelona, España: UOC.

Semler, R. (2019). *Radical: el éxito de una empresa sorprendente*. Barcelona, España: Gestión 2000.

Smellie, W. (2012, agosto, 22). *Demand management and test request rationalization*. *Ann Clin Biochem*, 6, pp. 323-336.

Whiting, P. (2007, julio 13). A review identifies and classifies reasons for ordering diagnostic tests. *Jour Clin Epidem*, 9, pp. 981-989.

Wheelen, T. y Hunger D. (2007) *Administración estratégica y política de negocios. Conceptos y casos*. Madrid, España: Pearson.

Winkens, R. (2002, febrero 12). Evidence base of diagnostic research. Rational, cost effective use of investigations on clinical practice *British Medical Journal*, 8, pp. 783-785.

Young, D. (1980. Julio 13). An aid to reducing unnecessary investigations. *British Medical Journal*, 1 pp,10-16.

Project Management Institute. (9 de diciembre de 2004,). Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. *Administración de proyectos*, 5, pp. 192-196.

Lenguaje Unificado de Modelado UML. (2007). *Modelos de casos de uso*. Ciudad de México, México: Patria.

Índice de Tablas

Tabla 1. Base de datos institucional de pacientes a los cuales se realizaron solicitudes de pruebas Laboratorios mismos que fueron revisados de un rango de tres meses.....	33
Tabla 2. Cruce de base de datos obtenida del cuestionario para identificar grupos susceptibles de capacitar	42
Tabla 3. Descripción del perfil del formato electrónico de solicitud de laboratorio.....	43
Tabla 4. Cálculo de ahorro máximo posible al no realizar las pruebas no necesarias.....	49

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Total de peticiones realizadas a pacientes	34
Gráfica 2. ¿Asistió a la clase de Inducción?.....	35
Gráfica 3. ¿Conocen el expediente clínico electrónico?... ..	36
Gráfica 4. ¿Saben realizar solicitudes hacia laboratorios?.....	37
Gráfica 5. ¿A todos los pacientes se les solicita prueba de biometría hemática?.....	38
Gráfica 6. ¿Es Residente de que año?.....	39
Gráfica 7. Número total de pruebas de Biometría Hemática solicitadas.....	48

Índice de Figuras

Figura 1.- Pregunta abierta para conocer el motivo por el que el médico solicitaba las pruebas.....	40
Figura 2. Matriz de congruencia.....	50
Figura 3. Flujo grama del Proyecto de Optimización de uso de pruebas de laboratorio.....	57
Figura 4. Diagramas de procesos de la solicitud de pruebas de consulta externa de hospitalización y de urgencia.....	58
Figura 5. Diagramas de procesos de la solicitud de pruebas de consulta externa de hospitalización y de urgencia.....	59
Figura 6. Gantt/Optimización de pruebas de laboratorio.....	60