

Propuesta de diseño de un laboratorio clínico de primer nivel con enfoque preventivo, Medellín 2010

Yuly Andrea Hernández Serna



Universidad de Antioquia

Facultad Nacional de Salud Pública "Héctor Abad Gómez"

Medellín, Enero de 2010

Propuesta de diseño de un laboratorio clínico de primer nivel con enfoque preventivo, Medellín 2010

Yuly Andrea Hernández Serna

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Administración de Servicios de Salud

Asesora

Claudia Regina González González

Docente Asesora

Facultad Nacional de Salud Pública

Universidad de Antioquia

Universidad de Antioquia

Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez”

Medellín, Enero de 2010

Contenido

	Página
Glosario	4
Resumen	5
Abstract	6
Introduccion	7
1. Justificacion	8
2. Antecedentes	10
3. Objetivos	11
3.1 Objetivo general	11
3.2 Objetivos especificos	11
4. Marcos de la propuesta	12
4.1 Marco normativo	12
4.2 Marco conceptual	17
4.3 Marco social	18
5. Descripcion de la metodologia	19
5.1 Normatividad	19
5.2 Plataforma estrategica	20
5.3 Proceso de recoleccion y analisis de la informacion del paciente	25
5.4 Flujograma de atencion	31
5.5 Recursos tecnicos, humanos y financieros	32
5.6 Portafolio de servicios	36
6. Presupuesto Laprev	47
7. Plan de mercadeo	52
8. Conclusiones	54
9. recomendaciones	55
Lista de Anexos	
Anexo 1	60
Anexo 2	61
Anexo 3	62
Anexo 4	63
Anexo 5	63
Anexo 6	64

Glosario

Acreditación: Proceso establecido por la ley de Colombia, de cumplimiento optativo, que busca establecer estándares de excelencia en la calidad de la atención de los usuarios de las instituciones prestadoras de salud.

Calidad en la Atención: Es una propiedad inherente a la atención que hace que ésta pueda satisfacer las necesidades intrínsecas y extrínsecas de los pacientes.

Habilitación: Proceso establecido por la ley de Colombia, de cumplimiento obligatorio, que cual pretende establecer unos estándares mínimos de calidad que permitan un óptimo desempeño de las instituciones prestadoras de salud.

Laboratorio Clínico: Es el establecimiento público o privado en el cual se realizan los procedimientos de análisis de especímenes biológicos de origen humano, como apoyo a las actividades de diagnóstico, prevención, tratamiento, seguimiento, control y vigilancia de las enfermedades.

Laboratorio de primer nivel: Es aquel que cuenta con el recurso humano, infraestructura física y la tecnología requerida que le permitan realizar por lo menos las pruebas básicas de laboratorio que apoyen el diagnóstico de los problemas de salud en su área de influencia, pudiéndose valer de sistemas de referencia y contrareferencia.

Normatividad: Son un conjunto de leyes, resoluciones, manuales, estatutos y normas bajo las cuales se rigen determinados procesos, funciones, derechos, deberes de los ciudadanos e instituciones de un país.

Portafolio de Servicios: Grupo de servicios que una empresa presta o brinda a sus usuarios, para la satisfacción de sus necesidades.

Resumen

Se establecieron las condiciones necesarias para el montaje de un laboratorio clínico preventivo de enfermedades degenerativas de alta prevalencia en la ciudad de Medellín.

Se realizó un análisis de la normatividad vigente para el montaje de la propuesta y de los requisitos de Habilitación de entidades prestadoras de servicios de salud, sobre la cual se estableció el laboratorio. Por último se elaboró el portafolio de servicios de acuerdo a los grupos de edad y el sexo de los pacientes.

Se diseñó la plataforma estratégica y la estructura organizacional, el mapa de procesos y los recursos necesarios para el desarrollo de la propuesta del laboratorio de prevención de enfermedades de alta prevalencia.

Palabras clave:

Laboratorio clínico, Portafolio de Servicios, Enfermedad Degenerativa Crónica, Promoción y Prevención, Paraclínicos.

Abstract

We provided the conditions necessary for the assembly of a clinical preventive laboratory for degenerative diseases with high prevalence in the city of Medellin.

An analysis of the current normativity for the assembly of the proposal and the requirements of quality for basic operation of laboratory in the service health institutions was established. Finally, we developed a service set according to age and sex of the patients.

We design the strategic platform and the organizational structure, the map of process and the resources necessary for the development of the offer in the laboratory for prevention of diseases with high prevalence.

Keywords:

Clinical laboratory, service set, chronic degenerative disease, advocacy and prevention, laboratory test.

Introducción

La siguiente propuesta de montaje de un laboratorio clínico, se caracteriza por enfocarse en la prestación de servicios basados en políticas de promoción y prevención de enfermedades degenerativas crónicas de alta prevalencia en la ciudad de Medellín; proporcionando a la población información oportuna sobre factores de riesgo, aparición, diagnóstico y evolución de diferentes patologías, a partir de un perfil de pruebas de laboratorio específicas para cada grupo de edad y sexo.

La propuesta se origina en la necesidad de crear estrategias que puedan disminuir el impacto de las enfermedades degenerativas crónicas, principalmente las cardiovasculares, de mayor frecuencia en la ciudad de Medellín; por medio de chequeos preventivos ofrecidos por el laboratorio, al alcance de toda la población.

Aplicando los conocimientos obtenidos durante la especialización en administración de servicios de salud, se diseñó la plataforma estratégica para el laboratorio, y se seleccionó la normatividad bajo la cual se establecería la propuesta. Para determinar el grupo de pruebas para los chequeos preventivos, se revisaron estudios de descripción de la población de Medellín y sus principales problemas de salud, se analizaron las etiologías más importantes, factores de riesgo, posibilidades concretas de intervención; y posteriormente se revisó la literatura médica y clínica para definir los esquemas del grupo de pruebas que conformarían los chequeos preventivos cardiovasculares.

1. Justificación

Los laboratorios clínicos como establecimientos de carácter público o privado, realizan los procedimientos de análisis de especímenes biológicos de origen humano, como apoyo a las actividades de diagnóstico, prevención, tratamiento, seguimiento, control y vigilancia de las enfermedades, dentro del marco de los principios básicos de calidad, oportunidad y racionalidad.¹ De acuerdo con esta definición, y con la gestión actual de los laboratorios en la ciudad de Medellín, se puede observar una dinámica enfocada exclusivamente en el diagnóstico de enfermedades que ya se encuentran presentes en los pacientes, y que en otras circunstancias podrían haber sido completamente prevenidas, si este paciente tuviera pleno conocimiento y control sobre su estado de salud.^{1,2}

Es necesario fortalecer los sistemas de prestación de servicios de salud para la prevención de la enfermedad, y que estos sean acordes con las necesidades y características sociales de los pacientes. Probablemente, la situación económica de los sistemas de salud sería diferente, si existiera una disminución importante de pacientes que requirieran tratamientos costosos para enfermedades crónicas degenerativas; además, de las consecuencias negativas que trae para la ciudad, un alto número de muertes de este tipo, en una población laboralmente activa y joven².

En Medellín, la situación de salud de la población muestra un gran porcentaje de muertes en adultos jóvenes a causa de morbilidades cardiovasculares de curso crónico, que en su momento fueron fácilmente prevenibles si se hubieran aplicado las acciones necesarias.^{2,3} En este punto el laboratorio clínico puede servir como una herramienta de apoyo, más que dirigida a las instituciones de salud o al médico en primera instancia, dirigida al paciente, para permitirle conocer oportunamente su estado de salud y vigilarlo, de manera que se genere más conciencia preventiva en la población en riesgo. Eventualmente esta podría ser

una estrategia adicional a los programas de prevención, que genere un impacto positivo en la salud de la población.

Los laboratorios tienen la posibilidad de desarrollar procesos que promuevan en el paciente el desarrollo de actitudes personales saludables, utilizando como herramienta toda la información que puede aportar el análisis de un espécimen biológico, como parte fundamental del diagnóstico médico.⁴ El problema actual radica, en la principal preocupación, manejar grandes volúmenes de pacientes, descuidando la calidad del servicio y el proceso **pos-analítico** del laboratorio, que incluye la correcta orientación para el paciente.

Adicional a esto, se ha identificado una debilidad en las estrategias establecidas por la resolución 412 del 2000, en la cual, se instauran las actividades de promoción y prevención tanto clínicas como de laboratorio.⁵ Esta norma establece una periodicidad en las determinaciones de laboratorio clínico de hasta 5 años, y en edades puntuales, es decir, 45, 50, 55, etc.; lo que genera en el paciente una situación de desprotección durante el periodo intermedio, descuidando patologías con prevalencia en aumento como la dislipidemia (asociada a obesidad) y las nefropatías.⁴⁻⁶ Los chequeos preventivos cardiovasculares y metabólicos, ofrecidos en esta propuesta de montaje de laboratorio clínico, de manera periódica, pueden ser una alternativa para los pacientes que poseen uno o varios factores de riesgo.

Es necesario contribuir al mejoramiento del sistema de salud en nuestra ciudad, a partir de la innovación y el progreso de cada uno de sus componentes, en beneficio de la salud y expectativas de la población. Con el desarrollo de esta propuesta se podría generar la necesidad de buscar alternativas similares en otras entidades prestadoras de servicios.

Es preciso continuar buscando mecanismos de protección financiera para los costos del proceso salud-enfermedad. El enfoque preventivo del sistema de salud puede ser uno de los más efectivos.

2. Antecedentes

A pesar de la poca literatura disponible, sobre procesos gerenciales, administrativos y propuestas de montaje de laboratorios clínicos en la ciudad, en términos generales, la misión de los que están fuertemente establecidos en el mercado de la salud, se ha enfocado en adoptar métodos de las disciplinas básicas, desarrollar procedimientos de estudio de los diferentes especímenes de origen biológico, dar apoyo a la clínica y suministrar información confiable, para el correcto diagnóstico de las enfermedades, el seguimiento de su curso evolutivo, y el control de la eficacia terapéutica; por medio de actividades asistenciales, docentes y de investigación.^{1,3} Como institución que presta servicios de salud, el laboratorio clínico también es responsable de desarrollar vigilancia epidemiológica dentro del sistema general de la seguridad social, para suministrar información sobre el comportamiento de los diferentes eventos relacionados con el proceso salud-enfermedad. Actúa como uno de los componentes de la primera etapa del sistema de información para la vigilancia epidemiológica en la recolección de datos, que al ser procesados y analizados permiten la toma de decisiones sustentadas en la realidad. Esta, es probablemente la única forma en la que puede contribuir directamente al diseño e implementación de acciones de fomento de la salud y prevención de la enfermedad.⁷⁻⁹

La transformación de este enfoque tradicional puede permitir al laboratorio convertirse en una herramienta activa de desarrollo, en la prevención en salud, conservando el principio de apoyo al diagnóstico médico¹⁰⁻¹².

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Proponer el montaje de un laboratorio clínico de primer nivel, que se caracterice por la prestación de servicios preventivos de las enfermedades degenerativas crónicas de mayor impacto en la salud pública del Valle de Aburrá, basado en los estándares de habilitación vigentes en el país.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Seleccionar la normatividad bajo la cual se creara la propuesta para el montaje del laboratorio clínico, con enfoque preventivo.

3.2.2 Desarrollar la plataforma estratégica y la estructura organizacional del laboratorio clínico, con el fin de establecer sus objetivos institucionales.

3.2.3 Establecer los recursos técnicos, humanos y financieros para el laboratorio clínico de primer nivel.

3.2.4 Determinar el grupo de pruebas que conformarían los chequeos preventivos cardiovasculares y el conjunto de exámenes de laboratorio que permitan obtener información del estado de salud específico de un grupo de pacientes según su edad y sexo, con el fin de crear el portafolio de servicios del laboratorio, basados en el perfil epidemiológico de la ciudad de Medellín.

4. Marcos de la propuesta

4.1 Marco normativo

A continuación se describe la normatividad sobre la cual se fundamenta el Laboratorio Preventivo para enfermedades de alta prevalencia¹⁵⁻²².

4.1.1 Constitución Política De Colombia

La constitución política establece la seguridad social como un derecho irrenunciable de los habitantes del territorio nacional así como un servicio público obligatorio, cuya organización debe hacerse conforme a los principios de universalidad, solidaridad y eficiencia.¹ Estos principios son el fundamento para la determinación de la misión del laboratorio.

4.1.2 Código Sanitario Nacional (Título VII De La Ley 9ª De 1979)

En este título se determinan los procesos para la vigilancia y control epidemiológico en el laboratorio clínico, estableciendo la forma en que debe fluir la información en caso de enfermedades de especial relevancia epidemiológica. Además se describen los entes encargados del análisis de la información y la divulgación de la misma.

4.1.3 Ley 10 De 1990

En esta ley se reorganiza el sistema nacional de salud y se dictan disposiciones en cuanto a la estructura administrativa básica de las entidades de salud. Además se reglamenta el estatuto tarifario en salud.

4.1.4 Ley 60 De 1993

En esta ley dictan las competencias de las entidades territoriales y de la nación. Entre otros estatutos se encuentran los siguientes:

- Competencias de los municipios y departamentos en el desarrollo del sector educativo, de vigilancia, social y de salud.
- Competencias de la nación en la administración de los servicios de salud.
- Requisitos para la administración de los recursos del situado fiscal por parte de los departamentos y distritos en el sector salud.

4.1.5 Ley 100 De 1993

A través de esta ley se creó el sistema de seguridad social integral buscando proteger los derechos irrenunciables de las personas a una vida acorde con la dignidad humana. Entre otras disposiciones se establecen los siguientes puntos fundamentales:

- Se promulgan los principios fundamentales de la seguridad social: eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación.
- Se establece el derecho a la seguridad social como un derecho irrenunciable.
- Se normatiza el sistema general de seguridad social en salud en el cual establecen las reglas del servicio público en salud, a decir:
 - Equidad.
 - Obligatoriedad.
 - Protección integral.
 - Libre escogencia.
 - Autonomía de las instituciones.
 - Descentralización administrativa.
 - Participación social.
 - Concertación
 - Calidad
- Se dictaminan los integrantes del sistema general de seguridad social en salud.

- Se establecen los entes encargados de vigilancia y control del sistema general de seguridad social en salud.

4.1.6 Ley 715 Del 2001

En esta ley se dictan las disposiciones para organizar servicios de salud. Algunos de estos estatutos establecen:

- Conformación del sistema nacional de participaciones, definido como los recursos que la Nación trasfiere a los entes territoriales para la prestación de servicios (educación, salud, etc).
- Recursos que forman parte del sistema nacional de participaciones.
- Competencias de la nación y los entes territoriales en cuanto a salud.
- Distribución de los recursos para la salud.

4.1.7 Decreto 1011 De 2006

En este decreto se determina el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud (SOGCS) del cual se destaca lo siguiente:

- Se realizan las definiciones de:
 - Auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención de salud.: es el mecanismo sistemático y continuo de evaluación y mejoramiento de la calidad observada respecto de la calidad esperada de la atención de salud que reciben los usuarios.
 - Calidad de la atención en salud: la provisión de servicios de manera accesible y equitativa, a través de un profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos.
- Se establecen las condiciones de capacidad tecnológica y científica, estipulados como los requisitos básicos de estructura y procesos que deben

tener los prestadores de servicios de salud para disminuir los principales riesgos que amenazan la vida.

- Elabora las características sobre las cuales se debe desarrollar el SOGCS: accesibilidad, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad.
- Describe el sistema único de habilitación y acreditación.

4.1.8 Resolución 1043 Del 2006 Con Los Anexos 1 Y 2

En esta resolución se determinan las condiciones que deben tener los prestadores de servicios de salud para habilitar los servicios. Entre otros condicionamientos se dictan los siguientes:

- Capacidad tecnológica y científica: para nuestro propósito es de relevancia los estándares básicos en: recurso humano, infraestructura, dotación y mantenimiento, dispositivos médicos para uso humano y su gestión, seguimiento de riesgos en la prestación de servicios. Se fundamenta en los estándares de fiabilidad, esencialidad y sencillez.
- Suficiencia patrimonial y financiera
- Capacidad técnico-administrativa

Del mismo modo los anexos 1 y 2 estipulan el manual único de estándares y de verificación para el proceso de habilitación, donde se describen los requisitos en cuanto a recurso humano, infraestructura, mantenimiento, medicamentos y dispositivos médicos, procesos prioritarios asistenciales, independencia de los servicios y seguimiento a riesgos de la prestación de servicios. Todo esto enmarca la prioridad de establecer requisitos mínimos de calidad para la prestación de un servicio de salud.

4.1.9 Resolución 1445 Del 2006

En esta resolución se estipulan las funciones de la entidad acreditadora y los estándares de acreditación. La acreditación es un proceso electivo que permite establecer estándares de excelencia técnico-científica y administrativa. En dicha resolución se demarcan los estándares de acreditación para el laboratorio clínico a través de un manual que incluye algunos de los siguientes principios básicos:

- Realización de un manual de derechos y deberes de los pacientes, así como capacitación del personal asistencial en la explicación de ellos.
- Acceso oportuno a los servicios (indicadores de oportunidad).
- Planeación de la atención y los cuidados de los pacientes, estipulando la privacidad en la atención así como la organización en el flujo de la información.
- Proceso de referencia y contrareferencia en el que se estipula la entrega escrita de resultados, información sobre los datos básicos de los mismo y análisis de errores tendiendo a la prevención de los mismos.
- Proceso de retroalimentación con los pacientes.
- Control de calidad.

4.1.10 Disposiciones Finales en Cuanto a la Normatividad

Enmarcados en los principios fundamentales estipulados por la Constitución, el Laboratorio con énfasis preventivo buscará establecer sus bases sobre los criterios de acreditación, determinando estándares de excelencia en la atención pacientes y realización procesos técnicos y administrativos, con el fin de brindar un servicio de calidad que permita al paciente estar tranquilo a la hora de realizarse un examen¹⁵⁻²².

4.2 Marco Conceptual

Laboratorio clínico: Es el establecimiento público o privado en el cual se realizan los procedimientos de análisis de especímenes biológicos de origen humano, como apoyo a las actividades de diagnóstico, prevención, tratamiento, seguimiento, control y vigilancia de las enfermedades.^{1,4,7}

Laboratorio dependiente: Es aquel que desde el punto de vista institucional, patrimonial, administrativo laboral, técnico, científico, presupuestal y financiero, constituye una unidad integral con la institución a la cual pertenece.^{1,7}

Laboratorio independiente: Es aquel que ostenta patrimonio propio e independiente, autonomía administrativa, presupuestal y financiera, y cuenta con una dirección y orientación autónoma, prestando sus servicios al público en general o a la institución que lo solicite.^{1,8}

Clasificación de los laboratorios: Los laboratorios clínicos tanto públicos como privados se clasifican en bajo, mediano y alto grado de complejidad, de acuerdo con el nivel de especialización de las pruebas, exámenes y procedimientos que se realicen, el recurso humano, administrativo, de infraestructura física y tecnológico del que dispongan.^{1,8}

Laboratorio clínico de bajo grado de complejidad o primer nivel: Es aquel que cuenta con el recurso humano, infraestructura física y la tecnología requerida que le permitan realizar por lo menos las pruebas básicas de laboratorio que apoyen el diagnóstico de los problemas de salud en su área de influencia, pudiéndose valer de sistemas de referencia y contrareferencia.^{1,7,8}

4.3 Marco Social

El laboratorio clínico debe estar permanentemente orientado al servicio integral del paciente, a satisfacer continua y oportunamente sus necesidades con calidad, a escuchar sus opiniones y considerar sus puntos de vista, a dar una rápida respuesta a quejas y reclamos, a mejorar la atención para proyectarse más allá de sus expectativas.^{7,8}

La meta fundamental es la de prestar el mejor servicio a los pacientes, darles un trato amable que les genere confianza y esperanza, que les permita comprender claramente su estado de salud y la importancia de la prevención de algunas enfermedades.⁸⁻¹⁰

5. Descripción de la metodología

De acuerdo a los objetivos planteados para la propuesta de montaje de un laboratorio clínico de primer nivel con enfoque preventivo, se desarrollo la siguiente metodología de trabajo para la obtención final del producto¹⁰⁻¹⁴.

5.1 Determinación de la normatividad bajo la cual se creara la propuesta para el montaje del laboratorio clínico, con enfoque preventivo:

Se realizó una selección de la documentación disponible para los laboratorios clínicos de primer nivel de la ciudad de Medellín, se analizaron los requerimientos específicos, la vigencia y los puntos aplicables al proceso, se identificaron y posteriormente se utilizaron para el desarrollo de la propuesta.

Se incluyó la Resolución 1445 DE 2006 de los estándares de acreditación para un planteamiento a futuro en certificación de calidad en el marco legal.

En la siguiente tabla se resume de manera muy breve la revisión normativa:

Tabla 1. Normatividad Aplicada a la propuesta de montaje de un laboratorio clínico de primer nivel.

NORMA	TITULO	ENTIDAD EMISORA	ASPECTOS APLICABLES
Sistema de Garantía de Seguridad Social Integral	Ley 100 de 1993	Congreso de la Republica	Normatización del Sistema de Garantía de Seguridad Social en Salud.
Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud	Decreto 1011 de 2006	Ministerio de Protección Social	Condiciones de capacidad tecnológica y científica, estipulados como los requisitos básicos de estructura y procesos que deben tener los prestadores de servicios de salud para

			disminuir los principales riesgos que amenazan la vida.
Condiciones que deben tener los Prestadores de Servicios de Salud para <u>Habilitar</u> los Servicios	Resolución 1043 del 2006	Ministerio de Protección Social	Capacidad técnica y científica, suficiencia patrimonial y financiera, capacidad administrativa. Anexo 1 de la resolución con todas las condiciones que aplican a los servicios prestados por el laboratorio clínico.

Los principales aspectos de la Resolución 1043 de 2006 se mencionan más adelante, específicamente los que regulan las condiciones técnicas, el recurso humano y el recurso financiero.

5.2 Desarrollo de la plataforma estratégica, estructura organizacional del laboratorio clínico y establecimiento sus objetivos institucionales:

Para el desarrollo de la plataforma estratégica se dio al laboratorio clínico un nombre tentativo, que corresponde a **“Laprev”** Laboratorio clínico de preventivo de enfermedades de alta prevalencia. El logo se diseñó pensando en una fácil identificación para el paciente, con colores institucionales y una imagen de fácil recordación.



Figura 1. Laboratorio Clínico Preventivo de Enfermedades de Alta Prevalencia

5.2.1 Misión

Laprev es un laboratorio clínico enfocado en sistemas preventivos y de seguimiento integral para los pacientes, que les permite comprender y manejar sus condiciones de salud con un lenguaje claro y preciso, con calidad, ética y humanidad.

5.2.2 Visión

Seremos en el 2013 un laboratorio clínico reconocido por sus estrategias en promoción y prevención de enfermedades degenerativas crónicas; superando las expectativas de nuestros pacientes respecto a los productos y servicios en términos de calidad y confiabilidad.

5.2.3 Políticas Organizacionales

- Tratar a los pacientes y las muestras del laboratorio clínico sin ningún tipo de discriminación y bajo una estricta confidencialidad.
- Informar a los pacientes oportunamente sobre sus derechos, y el manejo de los sistemas de seguimiento integral del laboratorio.
- Realizar las prácticas del laboratorio clínico bajo el previo consentimiento informado del paciente.
- Trabajar siempre con calidad, transparencia e idoneidad.
- Realizar todos los procedimientos tendientes a la prevención de enfermedades degenerativas crónicas, que estén estipulados por el laboratorio clínico.

5.2.4 Política de Calidad

Trabajamos proactivamente para satisfacer las necesidades de nuestros usuarios y superar sus expectativas, caracterizándonos por un enfoque preventivo y de seguimiento a las condiciones de salud de los pacientes, con alta calidad,

humanidad, confiabilidad e idoneidad técnica y científica, fomentando siempre el mejoramiento continuo.

5.2.5 Objetivos de Calidad

- Compromiso constante con las actividades de promoción y prevención ofrecidas por el laboratorio para los usuarios.
- Aumentar constantemente la satisfacción de nuestros pacientes.
- Garantizar un servicio oportuno, confiable y con calidad.
- Fortalecer técnica y científicamente el equipo humano, para contar siempre con el mejor personal calificado.
- Mejorar continuamente la eficiencia y eficacia de los procesos de nuestro laboratorio clínico.

5.2.6 Valores Institucionales

- Ética
- Servicio
- Responsabilidad
- Compromiso
- Respeto

5.2.7 Estructura Organizacional

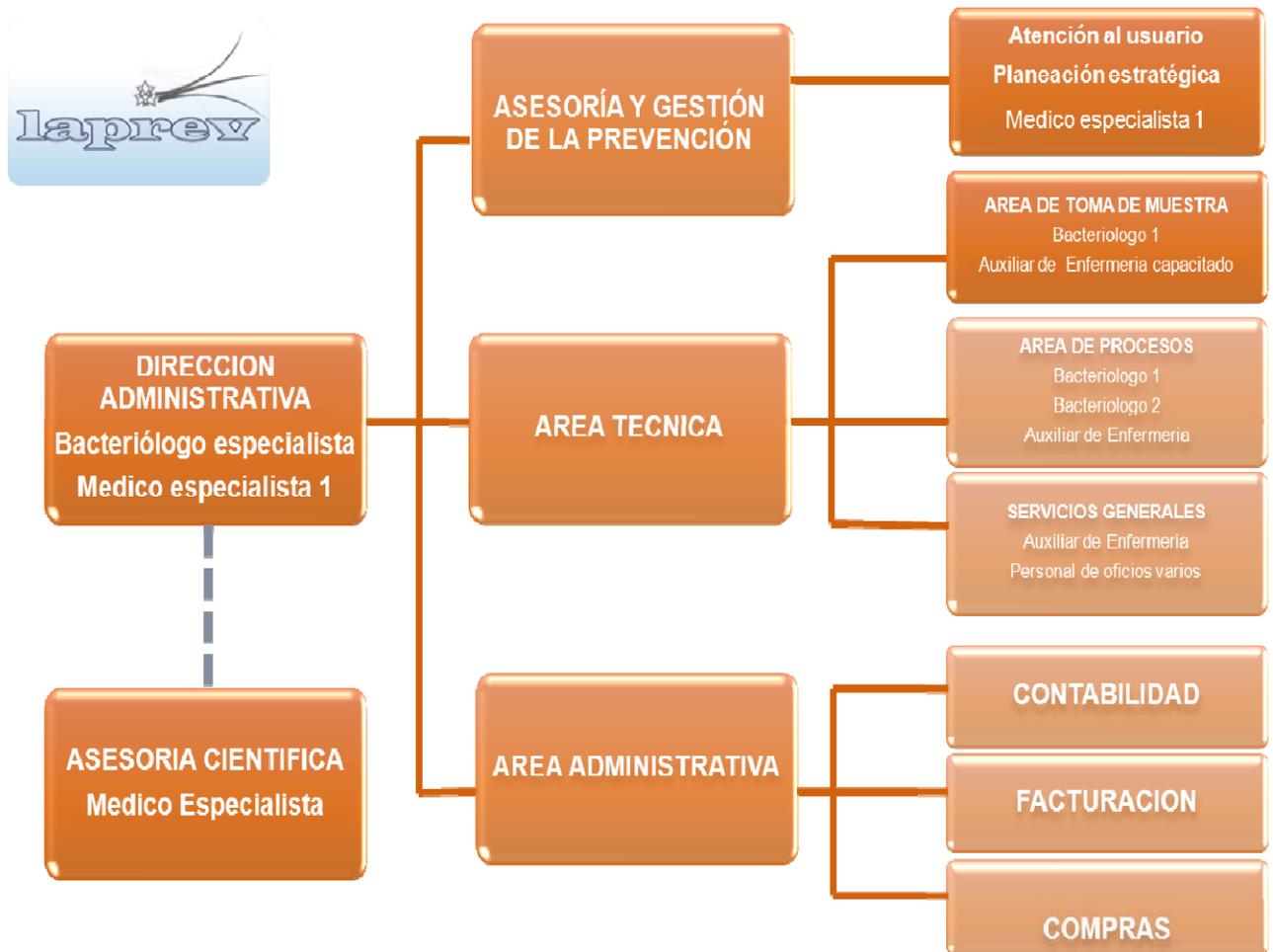


Figura 2. Estructura Organizacional del laboratorio clínico Laprev.

5.2.8 Mapa de Procesos Laboratorio Clínico Laprev

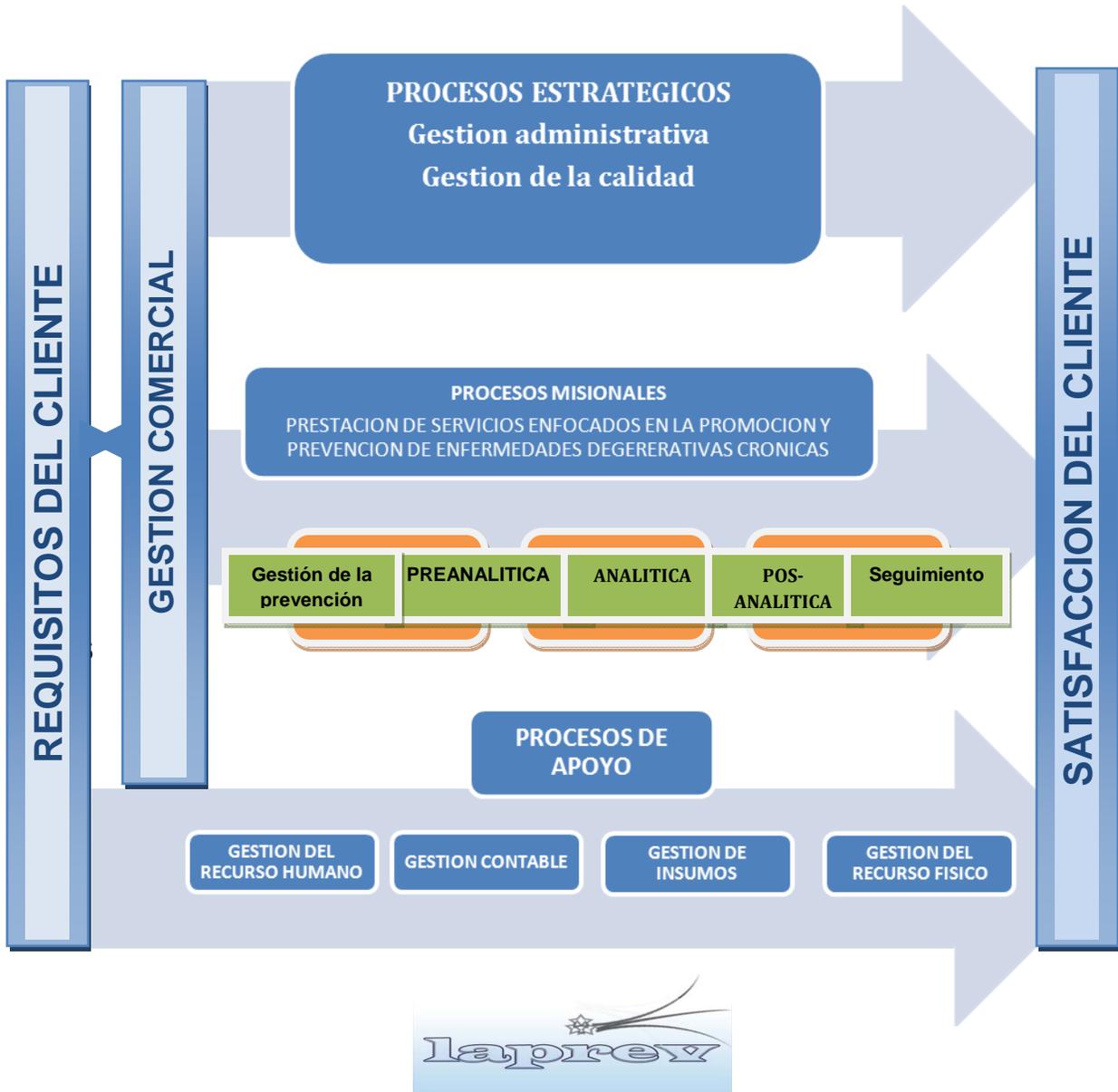


Figura 3. Mapa de procesos Laprev

5.3 Proceso de recolección y análisis de la información de riesgo del paciente.

Como estrategia diferenciadora en el ámbito de los laboratorios clínicos, el Laboratorio Laprev propone establecer pautas para el análisis epidemiológico de los factores de riesgo con el fin de realizar unas recomendaciones claras a los usuarios que utilicen nuestros servicios. Para dicho fin se establecieron los siguientes puntos de contacto, recolección y análisis de la información que suministra el paciente al laboratorio:

- En primera instancia se realizará la recolección de la información a través de cuestionarios preestablecidos de selección múltiple y completación, en los cuales se indagará a cerca de los factores de riesgo conocidos y se realizaran medidas antropométricas básicas como el peso, la estatura y el índice cintura/cadera, así como la toma de signos vitales de relevancia cardiovascular (frecuencia cardiaca y presión arterial). Luego se explicaran al paciente los diferentes portafolios de servicios y se procederá a realizar el consentimiento informado para la toma y análisis de las muestras biológicas. Adicional al protocolo inicial se le brindarán a los pacientes plegables y videos informativos con pautas para tener hábitos de vida saludable y por último se informará un estimado de la fecha de entrega de los resultados. Este proceso inicial será llevado a cabo por la auxiliar de enfermería de la toma de muestras del Laboratorio Laprev.
- Luego de recolectada la información y realizado el proceso de análisis de los especímenes biológicos, dicha información pasará a manos de un médico que realizará la interpretación de los resultados y de forma conjunta con los datos establecidos en el cuestionario inicial, suministrará las recomendaciones pertinentes de acuerdo a las guías y consensos nacionales e internacionales para cada uno de los factores de riesgo

documentados. En caso de no detectar factores de riesgo el médico procederá a realizar unas recomendaciones que propendan por continuar con los hábitos de vida cotidianos y que promuevan la socialización de los mismos con los demás componentes del núcleo familiar.

- La última parte del proceso será llevado a cabo durante la entrega de la información, donde de forma personalizada se le explicará a los pacientes los resultados obtenidos y las recomendaciones establecidas, con un lenguaje claro y de terminología sencilla, con el fin de comprender la información suministrada. Habrá un momento de resolución de dudas y se le suministrará por escrito y de forma digital el informe final obtenido. Este proceso de entrega y explicación de los resultados será realizado por el médico de Laprev en los horarios establecidos para la entrega.
- La información recolectada será subida al servidor del Laboratorio para que el paciente pueda acceder a ella desde su domicilio. En el caso de realizar visitas subsecuentes se podrá obtener un estimado del comportamiento de los parámetros biológicos evaluados durante un tiempo determinado. Esta parte del proceso será llevada a cabo por el contratista con el cual se establezcan los servicios de almacenamiento de la información.
- Cabe anotar que como está dispuesto por la ley, toda la información recolectada y almacenada estará sujeta al sigilo profesional y se regirá por los mismos tiempos de almacenamiento dispuestos por la misma.

De esta forma quedan claros los puntos estratégicos sobre el cual el Laboratorio Laprev busca establecer, parametrizar y analizar los factores de riesgo de los pacientes. Esto abre la puerta para análisis ulteriores del comportamiento epidemiológico de una población en específico, que ayude a los entes territoriales en la toma de decisiones en lo que respecta a las enfermedades prevenibles de alta prevalencia.

5.3.1 Cuestionario de Factores de Riesgo para todos los usuarios de Laboratorio Laprev:

1. Datos demográficos:

- Nombre Completo:
- Edad:
- Sexo:
- Estado Civil:
 - Soltera (o)
 - Casada (o)
 - Divorciada (o)
 - Viuda (o)
- Documento de identidad:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

2. Datos epidemiológicos:

- Señale con una (x) si presenta alguna de las siguientes enfermedades:
 - Diabetes
 - Hipertensión
 - Alteraciones del colesterol
 - Infartos al corazón
 - Infartos o derrames cerebrales con secuelas como parálisis u otras.
 - Enfermedades del riñón.
 - Enfermedades de la tiroides
 - Rinitis, Dermatitis alérgica o Asma
 - Otra enfermedad. ¿Cuál o cuáles?

- En caso de seleccionar alguna de las enfermedades anteriores escriba que medicamentos está consumiendo para su tratamiento.
- ¿Tiene antecedentes de cáncer en algún familiar de primer grado (Madre, Padre, Hermanos o Hijos)?. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿Qué tipo de cáncer?
- Señale con una (x) si tiene un familiar en primer grado (Madre, Padre, Hermanos o Hijos) con alguna de las siguientes enfermedades:
 - Diabetes
 - Hipertensión
 - Infartos antes de los 55 años.
 - Insuficiencia renal
 - Alteraciones de la tiroides
 - Otras enfermedades. ¿Cuál o cuáles?
- ¿Realiza ejercicio de forma regular?. En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿qué tipo de ejercicio practica?
- ¿Cuántas horas a la semana dedica al ejercicio?
- Señale con una (x) los hábitos que realiza, entre las siguientes opciones:
 - Fuma
 - Cuántos cigarrillos al día
 - Desde que edad fuma
 - ¿Convive con alguien que fuma?
 - Ingiere alcohol
 - Ocasionalmente
 - Semanalmente
 - Diariamente
 - ¿Consumo diariamente frutas y verduras?

3. Datos clínicos objetivos

- Peso
- Talla
- Diámetro de la cintura
- Diámetro de la cadera
- Frecuencia Cardiaca
- Presión Arterial

5.3.2 Preguntas específicas adicionales para determinados grupos étnicos:

LAPREV NIÑOS

En el cuestionario del portafolio de servicios de los niños y niñas se incluirán las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto peso tuvo al nacer?
2. ¿Ha tenido hospitalizaciones y por qué motivo?
3. Se solicitará copia del carnet de vacunas para el día de la entrega de resultados.

LAPREV MUJERES

En el cuestionario del portafolio de servicios de las mujeres mayores de 10 años se incluirán las siguientes preguntas:

1. ¿Ha estado en embarazo? ¿En cuántas ocasiones? ¿Cómo fueron el (o los) parto(s) (por vagina o por cesárea)?
2. En caso de haber estado en embarazo alguna vez, señale con una (x) si ha presentado alguna de las siguientes complicaciones:
 - Preeclampsia (hipertensión durante el embarazo)

- Diabetes (azúcar en la sangre durante el embarazo)
 - Aborto
 - Otra enfermedad. ¿Cuál?
3. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó un examen de las mamas? ¿Qué examen se realizó (examen clínico por médico, ecografía, mamografía, biopsia)? ¿Cuál fue el resultado?
 4. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó una citología? ¿Cuál fue el resultado?
 5. ¿Actualmente se encuentra planificando? ¿Con qué método planifica?
 6. ¿Ya se encuentra en menopausia (ausencia de menstruación por más de 6 meses)? En caso de ser afirmativa la respuesta, ¿hace cuánto está en menopausia?

LAPREV HOMBRE

En el cuestionario del portafolio de servicios de los hombres mayores de 45 años se incluirán las siguientes preguntas:

1. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó un examen de próstata?
2. ¿Qué examen se realizó (tacto rectal, antígeno de próstata en sangre, biopsia)?
3. ¿Cómo fue el resultado del examen?

5.4 Flujograma de Atención



Figura 4. Flujograma de procesos Laprev

5.5 Se establecieron los recursos técnicos, humanos y financieros para el laboratorio clínico de primer nivel de acuerdo a las especificaciones contempladas en la resolución 1043 de 2006, los requerimientos específicos son:

Tabla 2. Recursos técnicos, humanos y financieros para el laboratorio clínico

RESOLUCIÓN 1043 DE 2006 ANEXO TÉCNICO 1	
1. RECURSO HUMANO	
COD	CRITERIO
1.1	Los especialistas, profesionales, tecnólogos, técnicos y auxiliares, cuentan con el título o certificado expedido por una institución educativa debidamente reconocida por el Estado. En caso de estudios en el exterior, cuentan con la respectiva convalidación expedida por el Ministerio de Educación. Los auxiliares en las áreas de la salud deberán ajustarse a las denominaciones y perfiles ocupacionales y de formación establecidas en el Decreto 3616 de 2005 o demás normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.
1.56	TOMA DE MUESTRAS: Bacteriólogo. Además podrán contar con auxiliar(es) en laboratorio clínico, siempre bajo la supervisión del Bacteriólogo, quien será el responsable de todas las actividades que se lleven a cabo en el servicio de toma de muestras. En aquellos lugares donde se demuestre no tener acceso a este recurso humano podrán realizarlo auxiliares de enfermería con entrenamiento certificado. En los servicios de profesionales independientes, el bacteriólogo, debe garantizar contrato(s) con uno o varios laboratorios para procesar los exámenes.
1.57	AREA DE PROCESOS: Bacteriólogo o Médico; éste último, con especialización en patología clínica, o en una de las áreas del laboratorio clínico. Además podrán contar con personal profesional del área de la salud, con formación reglamentada, autorizada para ejercer actividades relacionadas con el laboratorio clínico y con auxiliar(es) de laboratorio clínico.
1.59	TOMA DE CITOLOGIA CERVICOVAGINAL: Médico general o enfermera o bacteriólogo o citohistotecnólogo. Todo el personal involucrado en la toma de citología debe recibir capacitación y tener entrenamiento certificado específico. En aquellos lugares donde se demuestre no tener acceso a este recurso humano podrán realizarlo auxiliares de enfermería con entrenamiento certificado.
2. RECURSO FISICO - INFRAESTRUCTURA	
COD	CRITERIO
2.2	La institución garantiza los servicios de suministro de agua, energía eléctrica, sistemas de comunicaciones según disponibilidad tecnológica, como también de manejo y evacuación de residuos sólidos y de residuos líquidos. La infraestructura para el manejo y evacuación de residuos sólidos y residuos líquidos deberá garantizarse por edificación, independiente de que sea compartida por varios servicios o profesionales.
	En las áreas de laboratorio clínico, toma de muestras, salas de necropsias, servicios de transfusión,

2.5	servicio de urgencias, servicio de odontología y en las demás donde se realicen procedimientos en los que se requiera un proceso de limpieza y asepsia mas profundo, los pisos son impermeables, sólidos, de fácil limpieza, uniformes y con nivelación adecuada para facilitar el drenaje. Las paredes y muros son impermeables, sólidos y resistentes a factores ambientales.
2.7	La institución no debe estar localizada en lugares con un riesgo continuo e inminente de desastres naturales, o con áreas adyacentes con riesgos de salubridad graves e incorregibles que impiden mantener las condiciones internas de la institución y acordes con los manuales de Bioseguridad y las definidas por el comité de infecciones. En el manual de Bioseguridad se debe especificar las normas para el manejo de desechos sólidos y líquidos. Sin ser de obligatorio cumplimiento para efectos del proceso de habilitación, como parámetros de referencia podrá tenerse en cuenta lo previsto en el Decreto 2676 de 2000 del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud o las reglamentaciones que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.
2.33	TOMA DE MUESTRAS: Debe existir un área dedicada para tomar muestras que esté dotada con muebles para tal fin. Debe tener un mezon sólido para la centrifuga. En ésta no debe haber tela ni madera expuesta, debe estar cubierta con plástico u otro material lavable. TOMA DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS Y CITOLOGÍAS CÉRVICO UTERINAS: Esta área debe ser independiente y privada. Área de aseo y sanitarios: Deben contar mínimo con un baño, poceta y lavamanos que puede ser compartido con otros servicios.
2.34	AREA DE PROCESOS: El área de laboratorio deberá tener las secciones del laboratorio separadas e identificadas. Las áreas de trabajo cuentan con iluminación y ventilación natural y/o artificial. Los pisos son impermeables, sólidos de fácil limpieza, uniformes y con nivelación adecuada para facilitar el drenaje. Las paredes y muros son impermeables, sólidos lavables y resistentes a factores ambientales. Las mesas de trabajo son impermeables sólidas y resistentes a factores ambientales. No se exigen requisitos especiales para los techos. Deben tener uno o varios sifones libres, Uno o varios lavamanos y una ducha manual o lavaojos. Debe contar con una sala de espera adecuada con sillas suficientes, la cual puede ser compartida con otros servicios. Debe contar con un área de recepción del paciente y donde se suministra información. Los equipos del laboratorio deben contar con regulador o estabilizador de voltaje con polo a tierra y no deben estar conectados a una extensión eléctrica.
3. DOTACION Y MANTENIMIENTO	
COD	CRITERIO
3.2	Realizar el mantenimiento de los equipos biomédicos eléctricos o mecánicos, con sujeción a un programa de revisiones periódicas de carácter preventivo y calibración de equipos, cumpliendo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes y con los controles de calidad, de uso corriente en los equipos que aplique. Lo anterior estará consignado en la hoja de vida del equipo, con el mantenimiento correctivo. Las hojas de vida deben estar centralizadas y deben tener copias en cada sede, de acuerdo con los equipos que tengan allí. El mantenimiento de los equipos biomédicos debe realizarse por profesional en áreas relacionadas o técnicos con entrenamiento certificado específico o puede ser contratado a través de proveedor externo.
3.28	TOMA DE MUESTRAS CERVICOVAGINALES: Camilla y lámpara de cuello de cisne o su equivalente que permita la iluminación del campo de interés, espéculos y material necesario para realizar este procedimiento. Las muestras se toman con citocepillo endocervical y espátula, aséptico y desechables. El espéculo puede ser desechable o reutilizable siempre y cuando se garantice esterilización.
3.32	TOMA DE MUESTRAS: Los equipos necesarios según las muestras que tomen.
3.33	AREA DE PROCESOS DE BAJA COMPLEJIDAD:

	Los laboratorios clínicos deberán tener los equipos Manuales, semiautomatizados o automatizados necesarios para los procedimientos que realicen.
4. DISPOSITIVOS MEDICOS	
COD	CRITERIO
4.1	Se tienen definidas las especificaciones técnicas para la adquisición y se aplican procedimientos técnicos para almacenamiento y distribución de medicamentos, productos biológicos, reactivos y dispositivos médicos, incluidos los de uso odontológico y en general los insumos asistenciales que utilice la institución.
4.2	Los procedimientos de adquisición de medicamentos y dispositivos médicos, incluyen la verificación del registro expedido por el INVIMA y el programa de farmacovigilancia y tecnovigilancia.
4.7	TOMA DE MUESTRAS: Las tomas de muestras deben tener los soportes de los pedidos y kardex, donde existen todos los dispositivos médicos de la toma de muestras. Todos los reactivos y dispositivos médicos deben tener Registro Sanitario del INVIMA. Las fechas de vencimiento de los reactivos están vigentes.
4.8	AREA DE PROCESOS DE BAJA COMPLEJIDAD: Tiene un proceso de adquisición de dispositivos médicos definido y documentado. Los insumos y reactivos se encuentran almacenados bajo las condiciones de temperatura adecuada según el fabricante. Tiene un sistema de kardex. Las fechas de vencimiento de los reactivos están vigentes. Todos los reactivos y dispositivos médicos deben tener Registro Sanitario del INVIMA.
5. PROCESOS PRIORITARIOS ASISTENCIALES	
COD	CRITERIO
5.41	TOMA DE MUESTRAS: Manual de toma, transporte, conservación y Remisión de Muestras. Manual de Bioseguridad ajustado a las características de la Toma de Muestras del laboratorio clínico. Manual de manejo de desechos biológicos ajustado a las características de la Toma de Muestras del laboratorio clínico. Protocolo de limpieza y desinfección de áreas. Protocolo de limpieza y desinfección de material de vidrio. Protocolo de transporte de muestras
5.42	AREA DE PROCESOS DE BAJA COMPLEJIDAD: Deben tener un programa de control de calidad Interno y externo, y deben garantizar la existencia de Manuales. Análisis de los reportes del control de calidad y toma de medidas correctivas documentadas. Manual de Control de Calidad Interno y externo. Manual de toma, transporte y Remisión de Muestras. Manuales de procedimientos técnicos de cada sección. Manual de Bioseguridad ajustado a las características del laboratorio clínico. Manual de manejo de desechos biológicos ajustado a las características del laboratorio clínico. Protocolo de limpieza y desinfección de áreas y material de vidrio. Los manuales deben llevar un registro de que todo el personal los conoce, deben revisarse cada año y documentar las actualizaciones
6. REGISTROS ASISTENCIALES	
COD	CRITERIO
6.13	TOMA DE MUESTRA: Registro diario de pacientes y exámenes solicitados. Si se realiza en medio magnético, asegurarse de que no se puedan modificar los datos. Registros de temperatura del refrigerador y congelador de la nevera y el baño serológico si aplica. Registro de entrega de las muestras al laboratorio Clínico: Debe especificar la temperatura y hora de recepción de las muestras, con el nombre de la persona que las recibe.

	<p>Registro o Copia de los exámenes remitidos y resultados de los mismos, con el nombre del laboratorio y de la persona que los realizó. Los resultados de los exámenes deben ser entregados al paciente en la misma papelería del laboratorio clínico que los realizó, sin transcribirlos.</p> <p>Contrato o convenio con el o los laboratorio(s) de referencia. Si es Profesional independiente, además de lo anterior: Registro diario de pacientes y exámenes solicitados, con el nombre del laboratorio clínico que los realizará. Si se realiza en medio magnético, asegurarse de que no se puedan modificar los datos.</p>
6.14	<p>AREA DE PROCESOS DE BAJA COMPLEJIDAD:</p> <p>Registro diario de pacientes, exámenes solicitados y de resultados de los exámenes realizados. Si se realiza en medio magnético asegurarse de que no se puedan modificar.</p> <p>Registro de los exámenes remitidos y resultados de los mismos, con el nombre del laboratorio y de la persona que los realizó.</p>
9. SEGUIMIENTO A RIESGOS EN LA PRESTACION DE SERVICIOS	
COD	CRITERIO
9.10	<p>TOMA DE MUESTRAS:</p> <p>Las tomas de muestras de profesionales independientes deben tener documentados, identificados y cuantificados los riesgos a los cuales se exponen los pacientes cuando utilizan el servicio. La documentación se refiere a los instrumentos que justifican los resultados, como son: el buzón de sugerencias, quejas, encuestas de satisfacción.</p> <p>Complicaciones de los procedimientos diagnósticos.</p> <p>Pérdida del derecho a la intimidad del paciente por fallas en la privacidad de los resultados y registros.</p> <p>Resultados intercambiados entre pacientes.</p> <p>Resultados de exámenes no solicitados.</p> <p>Resultados de exámenes que llegaron inoportunamente.</p>
9.11	<p>AREA DE PROCESOS DE BAJA COMPLEJIDAD:</p> <p>Todos los laboratorios clínicos deben tener documentados, identificados y cuantificados los riesgos a los cuales se exponen los pacientes cuando utilizan el servicio. La documentación se refiere a los instrumentos que justifican los resultados, como son: el buzón de sugerencias, quejas, encuestas de satisfacción. Complicaciones de procedimientos diagnósticos. Fallas en el manejo terapéutico de los pacientes derivadas de fallas en los procesos diagnósticos. Pérdida del derecho a la intimidad del paciente por fallas en la privacidad de los resultados y registros.</p>

5.6 Se determinaron el grupo de pruebas que conformarían los chequeos preventivos cardiovasculares. Un conjunto de exámenes de laboratorio, que permiten obtener información del estado de salud específico de un grupo de pacientes según su edad y sexo, para el portafolio de servicios del laboratorio, basados en el perfil epidemiológico de la ciudad de Medellín (Ver anexo 6).

Portafolio de Servicios



Para desarrollar el portafolio de servicios del Laboratorio de Prevención de Enfermedades de alta Prevalencia **Laprev** se realizó lo siguiente:

- Análisis del perfil epidemiológico de la ciudad de Medellín con el fin de determinar las patologías susceptibles a ser evaluadas.
- Caracterización de la población y los rangos de edad según los factores de riesgo prevalentes.
- Determinación de los paraclínicos a incluir en el portafolio de servicios según la evidencia brindada por la literatura.
- Elaboración de los exámenes de seguimiento encaminados a realizar prevención secundaria en los pacientes con patologías crónicas de alta prevalencia.
- Recolección de muestras e interpretación de las pruebas realizadas.

5.6.1 Perfil epidemiológico de la ciudad de Medellín

Los datos estadísticos tenidos en cuenta para la determinación epidemiológica del portafolio de servicios fueron la morbilidad y la mortalidad en la ciudad de Medellín, extraídos de los Indicadores Básicos de Salud del 2008 suministrados

por la Secretaria de Salud de Medellín. La siguiente es la lista en orden de frecuencia de las principales causas de morbilidad global (hombre y mujeres teniendo en cuenta todos los rangos de edad) en Medellín:

1. Hipertensión esencial
2. Otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otras partes.
3. Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores.
4. Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.
5. Dorsopatías.
6. Gastritis y duodenitis.
7. Trastornos de los tejidos blandos.
8. Faringitis aguda y amigdalitis aguda.
9. Diabetes mellitus
10. Otros trastornos de los dientes y sus estructuras de sostén

La lista a continuación corresponde a la mortalidad global (hombre y mujeres teniendo en cuenta todos los rangos de edad) en orden de frecuencia en la ciudad de Medellín:

1. Enfermedades isquémicas del corazón
2. Agresiones.
3. Enfermedades cerebrovasculares.
4. Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores.
5. Diabetes mellitus.
6. Accidentes de transporte.
7. Enfermedades del sistema genitourinario.
8. Otras enfermedades del corazón
9. Tumores malignos
10. Neumonía.

De lo anterior puede inferirse que el primer factor susceptible de realización de prevención primaria y secundaria son las enfermedades cardiocerebrovasculares que poseen una fisiopatología similar y cuyos cimientos se fundamentan en hábitos de vida no saludables objetivables con el laboratorio. La mayoría de estos desenlaces cardiocerebrovasculares tienen su origen en la hipertensión y la diabetes, además de los factores de riesgo coadyuvantes. El impacto social, económico y laboral de las secuelas de estas patologías es inmenso, motivo por el cual constituyen el pilar de nuestro portafolio de servicios.

De la misma forma se identificaron otras patologías que pueden ser tamizadas por el laboratorio con el fin de prevenir complicaciones posteriores. Este es el caso de las patologías del sistema genitourinario, las cuales aportan un buen número de muertes y a un sinnúmero de hospitalizaciones en los 2 grupos de mayor vulnerabilidad: niños y ancianos. Otra patología de alta prevalencia corresponde a las neoplasias malignas, dentro de las cuales nos enfocamos en las 4 principales causas de muertes por esta patología en la actualidad: carcinoma de mama, carcinoma de cérvix, carcinoma de próstata y carcinoma de pulmón. Estas patologías son susceptibles a tamización por el laboratorio con un gran impacto en la detección temprana²²⁻²⁴.

5.6.2 Caracterización de la población y los rangos de edad.

Para determinar la población sujeto del portafolio de servicios se realizó un análisis de la prevalencia de las enfermedades según sexo (mujeres y hombres) y los rangos de edad: de 0 a 1 año, de 1 a 4 años, de 4 a 14 años, de 14 a 44 años, de 45 a 59 años y mayores de 60 años. Se verificaron los programas de promoción y prevención estipulados según sexo y edad en la Resolución 412 del 2000 del Ministerio de la Protección Social de Colombia y se tomaron en cuenta las recomendaciones de tamización de enfermedades estipuladas en la literatura

mundial. Del análisis realizado se pudo extraer la siguiente información, que aportó para la selección de la población y la distribución etárea a emplear:

- Se deben brindar 2 portafolios diferentes para hombres y mujeres mayores de 10 años, debido a que la prevalencia de algunas enfermedades está determinada por el sexo. Se incluyeron los niños y niñas menores de 10 años en un solo grupo, ya que las patologías más prevalentes en ellos no presentan diferencias significativas de género.
- Se decidió establecer 3 grupos de edad para los diferentes portafolios ofrecidos, a decir: 0 a 10 años, 10 a 45 años y mayores de 45 años. La explicación para ello se fundamenta en lo siguiente:
 - Desde el punto de vista del laboratorio clínico las patologías que podrían ser valoradas con fines preventivos, van encaminadas a las 3 etapas fundamentales del desarrollo psicosocial (con sus riesgos inherentes): la infancia, la adolescencia junto a la adultez temprana y la adultez tardía. Estas 3 poblaciones tienen formas de vida diferentes, con lo cual se pueden determinar factores de riesgo disímiles.
 - La infancia tiene necesidades de tamizaje enfocadas a detectar enfermedades endocrinas (ejemplo: hipotiroidismo, diabetes), parasitarias y nutricionales.
 - La adolescencia y la adultez temprana trae consigo el aumento del riesgo de enfermedades de transmisión sexual, el sedentarismo, la obesidad, enfermedades cardiovasculares y endocrinas, así como patologías del sistema urinario que de ser detectadas en estadio temprano podrían minimizar el impacto global sobre los pacientes.
 - La adultez tardía presenta un aumento en la prevalencia de neoplasias malignas, así como complicaciones de patologías de base.

- Así quedarían conformados los 5 portafolios de servicio del Laboratorio Preventivo de Enfermedades de Alta Prevalencia **Laprev**:
 - **Laprev Niños (1 portafolio): para pacientes de ambos sexos de 0 a 10 años.**
 - **Laprev Mujer Sana (2 portafolios): Para mujeres de 10 a 45 años y mayores de 45 años**
 - **Laprev Hombre Sano (2 portafolios): para hombres de 10 a 45 años y mayores de 45 años.**

5.6.3 Determinación de los paraclínicos incluidos en el portafolio de servicios.

Para determinar los exámenes a incluir en cada uno de los portafolios se realizó una búsqueda en la literatura buscando establecer la sensibilidad (de mayor importancia en el tamizaje), facilidad, rapidez y accesibilidad de los diferentes paraclínicos. El análisis se realizó de acuerdo a los grupos de edad descritos previamente, estableciendo la pertinencia de los siguientes paraclínicos:

- **Hemograma:** es un examen que permite determinar con buena sensibilidad la presencia de anemia, discrasias sanguíneas, enfermedades linfoproliferativas, leucemia, hipereosinofilia, etc. Este paraclínico es de relevancia en todo los grupos etáreos.
- **Velocidad de Sedimentación Globular:** este reactante de fase aguda, cuando se interpreta en el contexto adecuado, es un indicador muy útil de enfermedades del colágeno. Tiene relevancia en las mujeres adolescentes y adultas jóvenes.
- **Perfil lipídico (Colesterol total, Triglicéridos, LDL, HDL):** estos paraclínicos tienen una relevancia manifiesta documentada por la literatura como marcadores de riesgo para enfermedad cardiocerebrovascular y diabetes.

- **Nitrógeno ureico en sangre (BUN) y Creatinina:** estos dos productos del metabolismo proteico son marcadores fidedignos de la función renal. Son de relevancia en los 3 grupos etáreos.
- **Citoquímico de orina:** este examen permite sospechar infección de las vías urinarias, nefropatías, neoplasias renales y vesicales, enfermedades endocrinas entre otras.
- **Coprológico:** este paraclínico tiene relevancia en la detección de parasitosis intestinal por lo cual es de especial importancia en niños.
- **Sangre oculta en heces:** permite sospechar patologías como carcinoma de colon, enfermedad inflamatoria intestinal entre otros.
- **Glicemia en ayunas:** es el examen de tamizaje ideal para diabetes mellitus, cobrando una importancia actual debido al aumento en el número de casos a edades tempranas que ha tenido esta patología.
- **Hemoglobina Glicosilada:** permite determinar el control de la diabetes estableciendo un factor pronóstico de relevancia importante para los pacientes con patología de larga data.
- **Microalbuminuria:** este marcador de función renal puede ayudar a predecir daño con anticipación a la alteración del BUN y la creatinina.
- **Ácido úrico:** es un marcador que en el contexto clínico adecuado, se ha asociado a mayor riesgo de hipertensión arterial.
- **TSH:** la prevalencia de hipotiroidismo subclínico (solo alteraciones de parámetros de laboratorio) es importante, lo que aunado a las consecuencias de un hipotiroidismo no tratado (en niños produce retraso psicomotor y en adultos compromiso multiorgánico) hace de éste un examen fundamental a cualquier edad.
- **AgHB y Elisa para VIH:** la hepatitis B y la infección por VIH son 2 de las enfermedades de transmisión sexual que más se subdiagnostican. Establecer el diagnóstico permite al paciente iniciar un tratamiento

temprano con mejoría del pronóstico, además de disminuir la cadena de contagio por desconocimiento.

- **Citología cervicovaginal:** el Papanicolaou es una de las pruebas tamiz con mayor sensibilidad, reproductibilidad y economía que existe, por lo que se convierte en una prueba fundamental en todas las mujeres.
- **BRCA-1 y BRCA-2:** la determinación de la presencia de estos 2 genes por métodos moleculares (de amplia difusión hoy en día) permite determinar el riesgo de carcinoma de mama y ovario.
- **Antígeno Prostático Específico (PSA):** este paraclínico se ha convertido en un determinante importante a la hora de definir la conducta quirúrgica en la hiperplasia prostática benigna, así como la posibilidad de cáncer de próstata.
- **Antígeno carcinoembrionario (CEA):** este marcador se relaciona con neoplasias ováricas y hepáticas aun en estados asintomáticos.
- **Electrolitos en sangre (sodio, potasio, cloro, calcio):** la determinación de estos electrolitos permite sospechar patologías de origen endocrino (hiperplasia suprarrenal, feocromocitoma, hiperparatiroidismo) que muchas veces son pasadas por alto, así como sobretratamiento farmacológico en pacientes hipertensos y diabéticos.
- **Pruebas de función hepática (AST y ALT):** estas pruebas permiten detectar compromiso hepático de diversos orígenes, y es de relevancia en los pacientes que toman medicamentos de forma crónica^{25,26}.

5.6.4 La conformación final de los 5 portafolios del laboratorio preventivo de enfermedades de alta prevalencia Laprev es:

- **Laprev Niños incluye:**
 - Coprológico.
 - Citoquímico de orina.
 - Hemograma
 - Glicemia
 - TSH

- **Laprev Mujer Sana de 10-45 años incluye:**
 - Citología cervicovaginal.
 - BRCA-1 y BRCA-2.
 - Glicemia.
 - Perfil lipídico.
 - BUN y creatinina.
 - Citoquímico de orina.
 - Sangre oculta en heces.
 - AgsHB
 - Elisa para VIH 1 y VH2.
 - TSH
 - Hemograma y VSG.

- **Laprev Mujer Sana mayor de 45 años:**
 - Antígeno carcinoembrionario.
 - Citología cervicovaginal
 - Glicemia.
 - Perfil lipídico.
 - BUN y creatinina.
 - Citoquímico de orina.
 - Sangre oculta en heces.

- AgsHB
- Elisa para VIH 1 y VH2.
- TSH
- Hemograma y VSG.
- Acido úrico
- Electrolitos en sangre
- **Laprev Hombre Sano de 10 a 45 años:**
 - Glicemia.
 - Perfil lipídico.
 - BUN y creatinina.
 - Citoquímico de orina.
 - Sangre oculta en heces.
 - AgsHB
 - Elisa para VIH 1 y VH2.
 - TSH
 - Hemograma y VSG
- **Laprev Hombre Sano mayor de 45 años:**
 - Antígeno específico de próstata.
 - Antígeno carcinoembrionario.
 - Glicemia.
 - Perfil lipídico.
 - BUN y creatinina.
 - Citoquímico de orina.
 - Sangre oculta en heces.
 - AgsHB
 - Elisa para VIH 1 y VH2.
 - TSH
 - Hemograma y VSG.

- Acido úrico
- Electrolitos en sangre

5.6.5 Exámenes de seguimiento para prevención secundaria:

Dentro de los programas de prevención se deben incluir todos aquellos esfuerzos que propendan por identificar de forma temprana las complicaciones derivadas de las enfermedades crónicas y su tratamiento.

De esta forma se estructuró un portafolio encaminado a detectar y promover la identificación de las principales complicaciones de las 2 enfermedades de curso crónico con mayor prevalencia en nuestra ciudad: la hipertensión y la diabetes mellitus^{26,27}. El portafolio para el seguimiento de estas dos patologías incluye:

- **Hemoglobina Glicosilada.**
- **Microalbuminuria.**
- **Ácido úrico.**
- **BUN y Creatinina.**
- **Citoquímico de orina.**
- **Perfil lipídico.**
- **AST y ALT**
- **Electrolitos**
- **Glicemia**

5.6.6 Recolección de los especímenes biológicos e interpretación de los resultados.

El portafolio de servicios del Laboratorio de Prevención de Enfermedades de alta Prevalencia **Laprev** tiene las siguientes virtudes competitivas:

- La asociación de varios paraclínicos en un solo proceso abarata los costos del mismo.
- La gran mayoría de los exámenes son obtenidos en una sola punción de vena periférica.
- Se propone la organización de un servicio domiciliario, lo cual brinda comodidad al paciente.
- Los resultados serán suministrados en forma física, y a futuro se propone el desarrollo de una herramienta informática, para que a través del portal de **Laprev**, se permita al usuario acceder al consolidado de los resultados y al seguimiento periódico de los mismos.

La recolección de muestras biológicas también podrá realizarse en la sede principal del laboratorio con el fin de brindar la mayor comodidad al paciente.

Otro pilar sobre el cual se elaboró la propuesta incluye la interpretación de los resultados por parte de un profesional médico de **Laprev**, el cual tendrá a su disposición un formulario diligenciado por el paciente con datos relevantes como edad, sexo, peso, talla, paridad, enfermedades conocidas y antecedentes familiares, con el fin de brindar recomendaciones para obtener hábitos de vida saludables o en caso de estar alterados, las indicaciones pertinentes para el médico personal.

6. Presupuesto para Laprev

Con el fin de planear de manera sistemática todas las actividades que implica la propuesta de montaje del laboratorio clínico de prevención de enfermedades de alta prevalencia, se elaboró el siguiente presupuesto aproximado de costos y gastos fijos mensuales para su funcionamiento.

COSTOS MENSUALES RECURSO HUMANO			
RECURSO HUMANO	SALARIO	PRESTACIONES	TOTAL
Bacterióloga 1	1700000	918000	2618000
Bacterióloga 2	1700000	918000	2618000
Auxiliar de enfermería	800000	432000	1232000
Asesoría externa	2000000	0	2000000
Contabilidad	1200000	648000	1848000
Oficios varios	650000	351000	1001000
TOTAL	8050000	3267000	11317000

MATERIALES - COMPRAS MENSUALES POR CONSUMO APROX.				
MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	PESOS/UNIDAD	TOTAL
Agujas vacuette	Caja x 100	2	15000	30000
Agujas pediátricas	Caja x 100	2	12500	25000
Algodón	Paquetex100	5	6000	30000
Alcohol isopropílico	Caja x 100	5	5000	25000
Camison de sangrado	Caja x 20	1	2000	2000
Torniquetes plásticos	Caja x 20	1	2000	2000
Curas redondas	Caja x 100	2	5000	10000
Tubo seco	Caja x 100	5	16000	80000
Tubo EDTA	Caja x 100	5	16000	80000
Tubo citrato de sodio	Caja x 100	5	16000	80000
Tubo heparina	Caja x 100	5	16000	80000
Jeringas 5ml	Caja x 100	2	6000	12000
Kit de citología	Caja x 100	2	20000	40000

Reactivos química	1 litros	2	650000	1300000
Reactivos hematología	1 litros	2	850000	1700000
Colorantes	1 litros	1	80000	80000
Aceite inmersión	100 mililitros	1	60000	60000
Reactivos controles Qca	1 litros	1	650000	650000
Reactivos CT Hematol.	1 litros	1	850000	850000
Tirillas reactivas	Caja x 100	2	80000	160000
Cubreobjetos	Caja x 100	1	20000	20000
Portaobjetos	Caja x 100	1	15000	15000
Agua destilada	1 litros	3	5000	15000
Solución salina	1 litros	3	2500	7500
Agua estéril	1 litros	3	2500	7500
Dextran	1 litros	2	6000	12000
Hipoclorito	1 litros	4	4000	16000
Bolsas de residuos	Paquetex50	2	5000	10000
TOTAL				5399000

EQUIPOS Y DISPOSITIVOS		
EQUIPO	VALOR	DEPRECIACION (60MESES)
Microscopio Olympus CX1	1556000	25933/mes
Centrifuga 30 tubos	2000000	33333/mes
Analizador hematología	13000000	216666/mes
Analizador Qca clinica	8000000	133333/mes
Pipetas 10-100µl	250000	4166/mes
Pipetas 50-200µl	250000	4166/mes
Analizador coagulación	6000000	100000/mes
Contador de células	100000	1666/mes
Stand para tubos y pipetas	80000	1333/mes
TOTAL	31236000	545196/mes

DOTACIÓN MUEBLES		
MUEBLES	VALOR	DEPRECIACIÓN (120MESES)
Total dotación	9000000	75000/mes

OTROS COSTOS MES	
CONCEPTO	VALOR
Remisiones externas al laboratorio de referencia	850000

Para la evacuación de residuos biológicos se contratara el servicio de recolección y manejo de estos desechos con la unidad especializada de Empresas varias de Medellín. Se planeara la intensidad semanal de recolección, un peso aproximado de lo recolectado y de acuerdo a este, la disposición final para el incinerador. Esto se encuentra representado en los gastos generales a continuación.

GASTOS GENERALES	
CONCEPTO	VALOR
Arriendo del inmueble	1200000
Energía	450000
Agua	268000
Acueducto	150000
Recolección de desechos biológicos	380000
Papelería	330000
fotocopias	80000
Domicilios	350000
Aseo general	80000
Cafetín	40000
TOTAL	3328000

RESUMEN COSTOS Y GASTOS POR MES	
CONCEPTO	VALOR
Recurso humano	11317000
Materiales consumo	5399000
Depreciación equipos	545196
Depreciación muebles	75000
Remisiones externas de referencia	850000
Gastos generales	3328000
TOTAL	21514196

Para que el laboratorio clínico Laprev pueda cubrir sus costos y gastos totales por mes, debe atender aproximadamente 350 pacientes y el valor del servicio debe estar entre \$65000 y \$70000 pesos, lo que le permitirá mantener un punto de equilibrio, mientras se posiciona en el medio como laboratorio y obtener un margen de ganancias.

COSTOS VARIABLES	TOTAL	COSTOS FIJOS	TOTAL
Materiales-consumo	5399000	Recurso humano	11317000
Remisiones	850000	Depreciación equipos	545196
energía	450000	Depreciación muebles	75000
agua	268000	Arriendo local	1200000
acueducto	150000	TOTAL	13137196
papelería	330000		
Fotocopias	80000		
Domicilios	350000		
Aseo general	80000		
cafetín	40000		
Desechos biológicos	380000		
TOTAL	8377000		

COSTOS Y GASTOS TOTALES	21514196 = 307 PE
VALOR DEL SERVICIO	70000

Para alcanzar el **punto de equilibrio**, el laboratorio debe atender 307 pacientes en un mes. Con este número de pacientes el laboratorio Laprev alcanzara a cubrir el total de sus costos y gastos durante dicho periodo.

Si el laboratorio Laprev atendiera al mes un promedio de 350 pacientes obtendría utilidades por valor de 3290000 pesos al mes.

7. Plan de mercadeo Laprev

Los objetivos más importantes planteados para el mercadeo de los servicios del laboratorio clínico Laprev son:

- Dar a conocer el laboratorio como una nueva opción en el mercado de la salud: usuarios particulares, instituciones prestadoras de servicios, entidades promotoras de salud, otros laboratorios. En los pacientes particulares los objetivos de mercadeo se pueden desarrollar mediante charlas educativas patrocinadas por el laboratorio, volantes educacionales dirigidos a la población, y pautas televisivas y radiales en horarios familiares. Para las instituciones prestadoras de servicio y otros laboratorios se presentará el portafolio de servicios y las opciones tarifarias respectivas.
- Posicionamiento del laboratorio mediante el enfoque preventivo de enfermedades de alta prevalencia que hace que Laprev tenga una ventaja competitiva o diferenciación.
- Obtener contratos con instituciones prestadoras de servicios o entidades promotoras de salud que garanticen la sostenibilidad del laboratorio. La estrategia para obtener contratos reside en la optimización de los gastos en base a un plan de análisis único lo cual disminuye los costos en realización de los servicios. Además, se les prestara servicios de asesoría preventiva y servicios domiciliarios, como valor agregado, lo que beneficia a la población de las administradoras de salud que tengan dificultades para su desplazamiento.
- Vender los servicios a usuarios particulares por medio de un portafolio que se adecue a las necesidades de la población y a la sostenibilidad del laboratorio.

El presupuesto inicial para el desarrollo del plan de mercadeo es de **\$4000000** distribuidos así:

- Diseño e impresión de volantes y portafolio de servicios: \$1000000
- Pautas radiales y televisivas: \$2000000
- **Charlas dirigidas a la comunidad: \$ 1000000**

8. Conclusiones

La anterior propuesta de montaje del laboratorio clínico **Laprev** puede ser una buena herramienta para formular estrategias diferenciadoras en el mercado de la salud, que procuren y promuevan el bienestar de la población y que de alguna manera pretendan causar un impacto positivo en la salud pública. El portafolio de servicios formulado anteriormente puede ser una opción para aquellos pacientes que por iniciativa propia o por recomendación médica, se interesan en hacer seguimiento de su estado de salud; ya sea porque tienen factores de riesgo asociados o por bienestar; entonces frecuentemente los encontramos preguntando ¿Qué examen me hago para saber si estoy bien?...¿Para qué sirve esta prueba de laboratorio?...¿No entiendo estos resultados...estarán altos?...en un Laboratorio Clínico como **Laprev** pueden encontrar las respuestas y la orientación necesaria.

El presupuesto planteado para **Laprev**, permite hacerse una idea del capital de trabajo necesario para materializar la propuesta. Se debe profundizar y estudiar de manera integral el manejo de los recursos y el costo de la prestación del servicio, para asignar el valor correcto a cada grupo de exámenes en el portafolio que se ofrecerá a la población y a las administradoras de salud.

El desarrollo de esta propuesta también aporta algunos conocimientos administrativos, técnicos y legales en el área de los laboratorios clínicos de la ciudad de Medellín, donde se encuentra tan poca literatura sobre el tema.

9. Recomendaciones

Es necesario seguir trabajando en el manejo de los costos, gastos e ingresos estimados para el laboratorio clínico, lo cual permitiría el buen direccionamiento administrativo de la organización mientras se posiciona en el mercado de la salud.

Se propone la organización de un servicio de atención domiciliario, para cubrir la población con dificultad de desplazamiento; además de disminuir los tiempos de espera en la toma de muestra y brindar total comodidad al paciente, incluso, aquellos sin problemas para llegar al laboratorio, que prefieran el servicio en su domicilio.

Es importante para el objeto social del laboratorio el desarrollo de una herramienta informática, para que a través del portal de **Laprev**, se permita al usuario acceder al consolidado de los resultados y al seguimiento periódico de los mismos.

La plataforma informática propuesta para **Laprev** deberá incluir los siguientes requisitos:

- Poseer un portal de acceso con usuario y clave al cual pueda acceder el paciente, luego de registrarse, desde cualquier dispositivo electrónico conectado a internet.
- Elaboración de certificados imprimibles que posean el logo del laboratorio, la bacterióloga responsable, la fecha de realización de los exámenes y el consolidado comparativo de los resultados previos. El paciente podrá acceder a los mismos con solo ingresar al portal.
- Recomendaciones médicas sobre los hábitos de vida saludables según los grupos de edad, el sexo y los resultados establecidos.
- Solicitud de citas para realización de pruebas domiciliarias así como pago en línea.

Bibliografía citada

1. Colombia. Ministerio de Salud. Manual de normas técnicas, científicas y administrativas para el laboratorio clínico. Santa fe de Bogotá: El Ministerio; 1997.
2. Medellín. Secretaria de Salud. Situación de salud, Indicadores básicos. Medellín: La Secretaria; 2007.
3. Asenjo MA, Bohigas L, Trilla A, Prat A. Gestión diaria del hospital. 2ª ed. Barcelona (España): Masson; 2001.
4. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Promoción y prevención en salud. Santa fe de Bogotá: El Ministerio; 2000.
5. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 412 de 2000, Febrero 25, en el que se establecieron y adoptaron las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de acciones de protección específica y detección temprana. Bogota: El Ministerio; 2000.
6. Pasternak RC. Report of the Adult Treatment Panel III: the 2001 National Cholesterol Education Program guidelines on the detection, evaluation and treatment of elevated cholesterol in adults. *Cardiol Clin.* 2003 Aug; 21 (3): 393-8.
7. Fernandez C, Mazziotta D. Gestión de la calidad en el laboratorio clínico. Barcelona (España): Panamericana; 2005.
8. Antioquia. Dirección Seccional de Salud. Protocolos de vigilancia epidemiológica. 5ª ed. Medellín: La Dirección; 2001.

9. Fundación Restrepo Barco, Centro de Gestión hospitalaria. Guías para el mejoramiento de las áreas de laboratorio clínico y banco de sangre. Santa fe de Bogotá: La Fundación; 1994. (Serie Gehos; No. 10)
10. Aldunate J, Nieto E. Gestión administrativa del laboratorio clínico. Todo Hospital (Chile) 2001 Marzo; 134: 510
11. Organización Panamericana de la Salud. Epidemiología y administración de servicios de salud. EUA: Aspen Publisher;1991.
12. Blanco Restrepo JH, Maya Mejía JM. Fundamentos de salud pública. Administración de Servicios de salud. 2ª ed. Medellín: CIB; 2005.
13. Koontz H, Weihrich H. Administración, una perspectiva global. 11ª ed. Mexico: MacGrawHill; 2001.
14. Aldunate J, Nieto E. Gestión Estratégica del laboratorio clínico. Todo Hospital (Chile) 2001 Junio; 176:291.
15. Colombia. Congreso. Código Sanitario Nacional. Título VII, Enero 24, por el cual se dictan medidas sanitarias. Bogotá: El Congreso; 1979.
16. Colombia. Congreso. Ley 10 de 1990, Enero 10, por la cual se reorganiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso; 1990.
17. Colombia. Congreso. Ley 60 de 1993, Agosto 12, por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen

recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso; 1993.

18. Colombia. Congreso. Ley 100 de 1993, Diciembre 23, por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Congreso; 1993.

19. Colombia. Congreso. Ley 715 del 2001, Diciembre 21, por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. Bogotá: El Congreso; 2001.

20. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto 1011 de 2006, Abril 3, por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Bogotá: El Ministerio; 2006.

21. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 1043 de 2006 con anexos 1 y 2, por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio; 2006.

22. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 1045 de 2006, Mayo 8, por la cual se definen las funciones de la Entidad Acreditadora y se adoptan otras disposiciones. Bogotá: El Ministerio; 2006.

23. Dantes RB, Recto C, Pendon P, Abarquez RF. The utility of the executive check-up in screening for disease in a developing country. *Abstr Int Soc Technol Assess Health Care Meet.* 1992; 34.
24. Yamashita T. Use of a medical checkup-data to prevent lifestyle-related disease. *Rinsho Byori.* 2009 Nov;57(11):1075-81.
25. Huber CA, Bandi-Ott E, Käser L, Rosemann T, Senn O. Medical check-ups on the <<Gesundheitsschiff>>. Benefit for population at risk or self-selection of healthy and health-conscious patients. *Praxis (Bern 1994).* 2009 Dec 2;98(24):1421-7.
26. Sun F, Tao QS, Hsu YH, Zhan SY. Comparison of two diagnostic criteria for metabolic syndrome applied in health check-up population aged 12-19 years in Taiwan. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2009 Jun;47(6):405-9.
27. Heintze C, Metz U, Wiesner J, Hahn D, Schwantes U, Braun V. Overweight patients in primary care: how family physicians utilize medical check-up examinations for risk counselling. Content analysis of check-up counselling talks between physicians and patients. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes.* 2009;103(7):439-44.

ANEXO 1

FUNCIONES DE LA DIRECCION ADMINISTRATIVA

Dirigir y coordinar los procesos del laboratorio, mediante la planeación, verificación y control, para garantizar el cumplimiento de la plataforma estratégica de la organización.

Coordinar, evaluar y controlar cada uno de los servicios prestados por el laboratorio clínico.

Promover y apoyar todas las actividades tendientes a la promoción y prevención de salud y vigilancia epidemiológica.

Coordinar y vigilar la participación del laboratorio en investigaciones aplicadas de acuerdo a su perfil epidemiológico y su área de influencia, en los programas de control de la calidad externo de referencia y contrareferencia.

Supervisar los programas de entrenamiento y capacitación establecidos para el personal del laboratorio clínico en cualquiera de sus áreas.

Coordinar y vigilar continuamente todos los procesos involucrados en el mejoramiento continuo de la calidad, el establecimiento de indicadores para la evaluación de cada proceso y la implementación de acciones correctivas.

Supervisar la correspondiente y oportuna adquisición de reactivos y suministros requeridos para el funcionamiento de cada proceso en el laboratorio, equilibrando la relación entre los costos y la calidad.

Velar por la correcta y racional utilización de los recursos disponibles.

Actualizar y difundir los manuales de procedimientos técnicos para cada una de las áreas del laboratorio.

Promover el cumplimiento y el respeto por las normas disciplinarias y demás reglamentos de la organización.

Mantener actualizado y bajo control los análisis de costos.

Asignación de tareas dentro de la organización de acuerdo al grado de capacitación de cada funcionario del laboratorio, de acuerdo a los requerimientos de la normatividad vigente.

Responsabilidad ante los resultados emitidos por el laboratorio clínico bajo la asesoría científica de un especialista.

Velar por el correcto funcionamiento de equipos y recursos tecnológicos del laboratorio.

Coordinar y programar todas las reuniones de asesoría científica y actualización permanente del personal de laboratorio, además de evaluar su impacto en la prestación de los servicios.

Establecer y mantener un adecuado programa para la garantía de la calidad.

Notificar y registrar adecuadamente los accidentes laborales reportados por el personal a su cargo.

Elaborar y promover entre el personal de la organización un Manual de Bioseguridad Integral.

Mantener vigentes todos los registros, permisos y licencias requeridas por la ley para el funcionamiento del laboratorio clínico a su cargo.

ANEXO 2

FUNCIONES DE LOS PROFESIONALES DEL AREA TECNICA

Realizar todos los análisis y determinaciones en las diferentes áreas que integran el laboratorio clínico.

Conocer y aplicar todas las pruebas de control de calidad a las determinaciones clínicas con el fin de garantizar la veracidad de los resultados.

Cumplir y promover las normas de los programas de garantía de la calidad.

Participar en la revisión y actualización de las metodologías, procedimientos técnicos y programas de referencia y contrareferencia en el laboratorio; especialmente en los enfocados a la promoción y prevención de enfermedades degenerativas crónicas.

Informar correctamente a los pacientes sobre las condiciones requeridas para la toma de las muestras en el laboratorio clínico.

Supervisar el trabajo de los auxiliares de enfermería entrenados en laboratorio clínico.

Asistir a las reuniones, capacitaciones y asesorías programadas por la dirección administrativa del laboratorio.

Reportar diariamente resultados e informes de los procesos del área técnica oportunamente asegurándose de que sean completos y exactos.

Cumplir y promover las normas de bioseguridad.

Cumplir y promover las normas de manejo y almacenamiento de reactivos químicos, productos biológicos y la correcta disposición final de los desechos del área técnica o de procesos.

Cumplir con las normas y reglamento disciplinario de la organización.

Cumplir el horario laboral asignado por el jefe inmediato.

Vigilar la eficiencia y la eficacia de los procesos desarrollados en el área técnica.

Planificar diariamente los procesos requeridos para cada sección o área del laboratorio clínico y documentarlos.

Supervisar el correcto funcionamiento de todos los instrumentos y equipos en las diferentes áreas del laboratorio, preparar y controlar los reactivos y soluciones necesarias para cada proceso, además de reportar cualquier anomalía encontrada.

Informar de manera inmediata cualquier accidente laboral ocurrido dentro de la organización.

Ejecutar todos los procedimientos asignados con responsabilidad y ética profesional.

Responder por el buen estado del material y equipos utilizados en los procesos a su cargo.

ANEXO 3

FUNCIONES DEL PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERIA

Cumplir y promover las normas y reglamento disciplinario de la organización.

Recibir e identificar las órdenes y los pacientes de acuerdo a los análisis solicitados.

Realizar la toma de muestras correspondientes a las órdenes de cada paciente, siempre de manera respetuosa y amable.

Preparar y distribuir las diferentes muestras a las secciones correspondientes de acuerdo a los procedimientos solicitados.

Preparación y limpieza del material del laboratorio en las diferentes áreas.

Documentar correctamente todos los procesos desarrollados por razón de su cargo.

Cumplir y promover las normas de Bioseguridad.

Informar de manera inmediata cualquier accidente laboral ocurrido dentro de la organización.

Responder por el buen estado del material y equipos utilizados en los procesos a su cargo.

Velar por el cuidado y la limpieza del lugar de trabajo.

Ejercer las demás funciones que le sean asignadas de acuerdo a la naturaleza de su cargo.

ANEXO 4

FUNCIONES DEL PERSONAL DE OFICIOS VARIOS

Cumplir y promover las normas y reglamento disciplinario de la organización.

Cumplir y promover las normas de Bioseguridad.

Informar de manera inmediata cualquier accidente laboral ocurrido dentro de la organización.

Asear y desinfectar las instalaciones que le sean asignados aplicando las normas y disposiciones vigentes para cada área.

Lavar, conservar y utilizar correctamente el material de cada área o proceso.

Realizar la limpieza y desinfección de los demás anexos de cada área (ventanas, puertas, vidrios, etc.)

Ejercer las funciones que le sean asignadas de acuerdo a la naturaleza de su cargo.

ANEXO 5

FUNCIONES DEL PERSONAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

Cumplir y promover las normas y reglamento disciplinario de la organización.

Cumplir y promover las normas de Bioseguridad.

Informar de manera inmediata cualquier accidente laboral ocurrido dentro de la organización.

Redactar y documentar todos los procesos referentes a su cargo, tanto en la admisión de los pacientes, su correcta identificación y relación de las pruebas de laboratorio, como la diligencia y cuidado al entregar un resultado o reporte emitido por el laboratorio.

Proporcionar correctamente la información requerida por los usuarios y concertar cualquier cita o revisión solicitada.

Manejo responsable de los sistemas de información con que cuente la organización: admisiones, reporte de resultados, seguimiento de pacientes, tarifas vigentes, proveedores, pedidos y compras de suministros e insumos, contabilidad, etc.

Ejercer las funciones que le sean asignadas de acuerdo a la naturaleza de su cargo.



OFRECE:

LAPREV NIÑOS (0-10 AÑOS)
Coprológico
Citoquímico de orina
Hemograma
Glicemia
TSH

LAPREV MUJERES	
10 a 45 años	45 años o más
Citología cervicovaginal	Citología cervicovaginal
BRCA-1 y BRCA-2	BRCA-1 y BRCA-2
Glicemia	Glicemia
Perfil Lipídico	Perfil Lipídico
BUN y Creatinina	BUN y Creatinina
Citoquímico de orina	Citoquímico de orina
Sangre oculta en heces	Sangre oculta en heces
AgsHB	AgsHB
Elisa para VIH 1 y 2	Elisa para VIH 1 y 2
TSH	TSH
Hemograma y VSG	Hemograma y VSG
	Antígeno carcinoembrionario (CEA)
	Ácido Úrico
	Electrolitos en sangre

LAPREV HOMBRES	
10 a 45 años	45 años o más
Glicemia	Glicemia
Perfil Lipídico	Perfil Lipídico
BUN y Creatinina	BUN y Creatinina
Citoquímico de orina	Citoquímico de orina
Sangre oculta en heces	Sangre oculta en heces
AgsHB	AgsHB
Elisa para VIH 1 y 2	Elisa para VIH 1 y 2
TSH	TSH
Hemograma y VSG	Hemograma y VSG
	Antígeno específico de próstata
	Antígeno carcinoembrionario
	Electrolitos en sangre



PREVENCIÓN SECUNDARIA DIABETES E HIPERTENSIÓN
Microalbuminuria.
Hemoglobina Glicosilada
Ácido úrico.
Citoquímico de orina
Perfil lipídico.
AST y ALT
Electrolitos
Glicemia
BUN y Creatinina