

**Establecimiento de costos de los insumos en los exámenes de laboratorio con más alta
demanda en una IPS de la ciudad de Medellín**

Oscar David Restrepo Zapata

Claudia Marcela Bedoya Jaramillo

Jessica Restrepo Ruiz

Juan David Mazo Mazo

UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS EN SALUD

MEDELLÍN

2024

**Establecimiento de costos de los insumos en los exámenes de laboratorio con más alta
demanda en una IPS de la ciudad de Medellín**

Oscar David Restrepo Zapata

Claudia Marcela Bedoya Jaramillo

Jessica Restrepo Ruiz

Juan David Mazo Mazo

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Servicios en Salud**

Asesor: Gloria Estrada

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE SERVICIOS EN SALUD
MEDELLÍN**

2024

Planteamiento del problema

Descripción de problema

La Sociedad de Medicina de Laboratorio S.A.S es una institución prestadora de servicios de salud (IPS) constituida desde el año 2003, con sede en la ciudad de Medellín que ofrece servicios de análisis biológicos llevados a cabo de forma precisa y oportuna, cuyo principal cliente es la Sociedad Médica Antioqueña (Clínica SOMA); y un pequeño porcentaje de usuarios ambulatorios.

Dentro de la IPS no se ha realizado un costeo sobre los insumos necesarios para la realización de cada prueba que sirva de base para elaborar un sistema de costos y crear una tarifa sobre cada uno de los exámenes clínicos de su portafolio. Por lo que, para los usuarios ambulatorios, la IPS no cuenta con un valor estándar definido y opera bajo estimaciones que podrían no estar alineadas a datos reales del costo.

Por lo tanto, no tener una base sistematizada para los costos en el laboratorio clínico “desencadena una serie de falencias, siendo una de las más representativas el detrimento del patrimonio, ya que se da lugar al cobro subestimado de los servicios” (Ocampo, 2022, p.12).

Debido a la problemática expuesta, se formula la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta

¿Cuáles son los costos de los insumos en dos de los exámenes de laboratorio con más alta demanda de cada área de la IPS Somelab S.A.S en la ciudad de Medellín del año 2023?

Justificación

La realización de este trabajo es importante porque permite al Especialista en Gerencia de Servicios de Salud, aplicar sus conocimientos frente a una situación real que podría enfrentar como administrador de una entidad de salud.

Además, este trabajo le permitirá a la IPS Somelab S.A.S tener una información más real y fidedigna para su conocimiento y planeación financiera. Esto conducirá a una toma de decisiones más objetivas y a formular estrategias de direccionamiento organizacional que puedan fomentar su expansión en el mercado (Torres & López, 2012).

De esta manera, se contaría con herramientas que apoyen a la dirección estratégica de la IPS hacia el cumplimiento de su Visión para ser la mejor opción de medicina de laboratorio para sus clientes. Así, al realizar este trabajo, se podrá contar con información actualizada sobre el estado del laboratorio en materia de recursos y hacer de ello un punto de partida para la mejora en procesos de eficiencia (Salas, 2016).

Objetivos

Objetivo general:

Determinar el costo de los insumos en dos de los exámenes con más alta demanda de cada área del laboratorio de la IPS Somelab S.A.S del año 2023.

Objetivos específicos:

Identificar los dos exámenes de laboratorio con más alta demanda en cada área de la IPS Somelab S.A.S del año 2023.

Crear un método de costeo por unidad para los insumos de los dos exámenes más demandados por cada área del laboratorio de la IPS Somelab S.A.S del año 2023.

Entregar a la IPS Somelab S.A.S un informe con los costos de insumos de los exámenes elegidos.

Marco Teórico

Marco conceptual:

Para entender más ampliamente el objeto de este trabajo, se hace menester tener un acercamiento a los diferentes conceptos relacionados con lo que se pretende abarcar e impactar.

Uno de ellos es el de **Laboratorio clínico**, el cual desde la visión de Fajardo & Solarte (2016) es un concepto que se asocia con el lugar donde diferentes profesionales del área clínica realizan diversos análisis sobre muestras de carácter biológico, donde se pueden incluir la sangre, la orina u otros, y que, precisamente, nace como una necesidad de la medicina de contar con una herramienta de ayuda en la parte diagnóstica.

Cabe resaltar que, en este espacio se usan diversos equipos o herramientas tecnológicas y se aplican métodos o técnicas que ayuden en la obtención evidenciada y precisa de información que servirá para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control o seguimiento del estado de salud y de enfermedad de las personas (Fajardo & Solarte, 2016).

En esta misma línea, aparece otro concepto que complementa el anterior, el de **exámenes de laboratorio clínico o exámenes diagnósticos**, los cuales son considerados como herramientas que ayudan en las decisiones clínicas (León et al., 2015).

De modo que, esto refleja una característica frente a su uso, ya que, las pruebas de laboratorio, tienen una finalidad doble que busca responder a la pregunta inicial del clínico o médico frente a su solicitud y, a la vez, se convierte en una fuente de información que permite tomar decisiones frente a la acción terapéutica que genere beneficio al paciente (León et al., 2015).

Así, las pruebas diagnósticas pueden predecir la presencia o la ausencia de una enfermedad, funcionar como un medio o método para crear una estadística de enfermedades conocidas o pueden tomarse como una fuente para realizar monitoreo frente al curso clínico de una enfermedad (Torregroza, 2021).

En este contexto, se debe hacer un acercamiento teórico con los conceptos que a nivel contable tengan una relación con lo que se busca realizar en esta investigación, entre ellos se encuentran:

La **contabilidad de costos** se entiende como un sistema que busca clasificar, acumular, controlar y asignar costos para determinar los recursos pertenecientes a actividades, procesos y productos, y luego con ello ayudar en la toma de decisiones, la planeación y el área administrativa (Charlita, 2009).

Seguidamente, se define el **costo**, desde el sector económico como el dinero que se debe pagar para producir un bien o servicio que generará beneficio en el futuro, y en el sector de la salud, alude al dinero utilizado con la finalidad de cubrir la atención en salud o la prestación de servicios de salud, que, a su vez, están relacionados con la actividad del prestador de servicios (Ministerio de Salud [Minsalud], 2022). Este puede estar asociado con el salario del personal de producción, la materia prima o también los servicios públicos, los cuales están implicados con el proceso de producción (Balvin & Hernández, 2019).

Según Castrillón (2010), los costos se pueden clasificar como **costos directos** cuando se identifica con el producto o servicio, o **costos indirectos** cuando no se identifican con una actividad, división, departamento o producto, pero se relacionan con ellos.

Adicionalmente, existen unos **componentes del costo** que Balvin & Hernández (2019) describen así:

- **Mano de obra:** el cual alude a la remuneración y/o prestaciones sociales que pertenecen a la persona que interviene en los procesos productivos bien sea de bienes o servicios.
- **Materiales o insumos:** se refiere a la materia prima que se necesita para producir un bien o servicio.
- **Gastos:** son elementos no identificables fácilmente en el producto o la prestación de un servicio pero que son importantes para que la institución funcione.

Según las concepciones brindadas anteriormente, se puede hacer alusión a los **costos en el laboratorio**, los cuales revisten un grado de importancia debido a que su fundamento son los costos, donde, tal y como lo expresa George et al. (2017), el conocer los costes bien sea de productos o servicios ayuda a determinar su precio de venta al público, ya que, este resulta de sumar el coste más el beneficio.

Desde el contexto de laboratorios en hematología, según Bradshaw & McNamara (2018), los costos se calculan según la complejidad de una prueba, el número de pruebas realizadas, el procedimiento, el coste que tengan los reactivos y estándares, para que con ello los laboratorios comparen su productividad a nivel operativo frente a laboratorios semejantes.

Para calcular, registrar y analizar los diferentes costos mencionados, se debe utilizar un **sistema de costos**, este es concebido por Balvin & Hernández (2019) como una herramienta que ayuda a cuantificar los costos asociados con la producción por medio de un cálculo sobre las

actividades que desarrolla una organización, donde, según la actividad, se identifica un tipo de sistema de costos.

Por consiguiente, es necesario mencionar algunos *tipos de sistemas de costos* que más se destacan y que son nombrados por Balvin & Hernández (2019):

- ***Sistema de costos estimados:*** se determinan al considerar el costo unitario de producción, la materia prima, el costo de la mano de obra directa y algunos costos indirectos que podrían hacer parte de un proceso productivo antes de ser ejecutado.
- ***Sistema de costos por órdenes específicas:*** está asociado al trabajo bajo especificaciones detalladas que hace un cliente frente al producto que desea adquirir llevando a que una organización adapte su producto a lo que le indique un cliente.
- ***Sistema de costos ABC:*** se le conoce también como sistema de costos basado en actividades y su principio fundamental es la actividad como generadora de costos y los productos como consumidores de actividad.

Marco referencial

En un contexto de propuesta de investigación, es importante conocer estudios que con anterioridad se han realizado y guardan una relación con lo que se desea abordar. Ello refleja las formas y métodos frente a una misma realidad que pueden orientar un hacer investigativo en el hoy.

De manera que, para conocer algunos abordajes previos, se referencia el trabajo realizado por Ocampo (2022) quien buscó formular una propuesta para implementar un sistema de costeo basado en actividades (ABC) en el área de laboratorio clínico de la E.S.E Hospital Santa Ana en

Bolívar, Valle del Cauca, utilizando el principio de Pareto para reconocer las muestras más representativas del laboratorio que pudiesen aportar a la rentabilidad en general, y luego, identificando las actividades del laboratorio condensadas en bloque como: facturación, toma de muestras, análisis de muestras y entrega de resultados, las cuales se tomaron de base para asignar los costos.

De igual forma otro trabajo asociado es el de Arana (2023) quien buscó identificar los costos del paquete de exámenes que comprenden: glucosa, perfil lipídico, creatinina y uroanálisis en el laboratorio clínico, a pacientes crónicos, de un Hospital de primer nivel de complejidad del departamento del Tolima a través de la recolección de la base de datos en servicio del laboratorio clínico, facturación, el área administrativa y de farmacia del Hospital, utilizando una clasificación de los costos según su naturaleza y origen, destacando como resultados que: 1) el examen de colesterol total brinda mayor utilidad, 2) hay un alto costo en los insumos de exámenes y 3) hay un menor costo en el uso de equipos.

Así mismo, otro acercamiento a la implementación de un sistema de costos lo plantean Balvin & Hernández (2019) quienes buscaron diseñar, desarrollar y proponer un sistema de costos de la IPS Imedi en el municipio de Rionegro, Antioquía, para el año 2018, donde utilizaron la matriz de marco lógico para estructurar las actividades a desarrollar y los resultados esperados, implementada desde cuatro fases como: recolección, clasificación, registro y transformación de la información obtenida, haciendo uso de otras herramientas como la observación, entrevistas, revisión documental, diarios de campo y fichas en excel, con lo cual crearon una base de información que facilitó el desarrollo del sistema de costos.

De modo que, el estudio de costos en los servicios de salud, reviste importancia en tanto estos se convierten en una fuente de información para tomar decisiones, pues, al tenerlo y realizar ciertos procesos que involucren el cruce con áreas de facturación, se logra establecer aquellos servicios que generan rentabilidad y los que no (Cadavid & Bernal, 2014).

Por lo anterior, determinar costos en un laboratorio clínico, también se ve permeado por variables como una información contable que genere confiabilidad respecto de los costos y a su utilidad, lo cual se convierte en una directriz organizacional porque permite el diseño de diversas estrategias a nivel comercial (Arana, 2023).

En síntesis, el determinar costos en los servicios de salud, se convierte en fuente de información que orienta la toma de decisiones a nivel organizacional (Cadavid & Bernal, 2014; Arana, 2023).

Marco legal

El marco legal en este trabajo, se fundamenta en las normas que se relacionan con el objeto de intervención y sus variables: Instituciones prestadoras de servicios de salud y la contabilidad. A continuación se nombran las normas más acordes:

Ley 100 de 1993. Esta ley consagra que “Toda Institución Prestadora de Servicios de Salud contará con un sistema contable que permita registrar los costos de los servicios ofrecidos” (Ley 100, 1993, art. 185).

Ley 1314 de 2009. Esta ley busca regular “los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia” (Ley 1314, 2009).

Decreto 2649 de 1993. “Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia” (Decreto 2649, 1993).

Metodología

La metodología empleada en este trabajo es la modalidad de proyectos de intervención, el cual, tiene como propósito “diagnosticar y caracterizar un problema de orden práctico o una situación problemática para plantear estrategias que permitan articular acciones para su superación” (Stagnaro & Da Representação, s.f., p.157).

Vale la pena resaltar que Somelab S.A.S, requiere mejorar las herramientas de costo para su operatividad, cobrando sentido las palabras de Stagnaro & Da Representação (s.f.) al plantear que, la intervención puede tener finalidades como la correctiva, la preventiva o la de desarrollo, donde, tomando cualquiera de ellas, se busca siempre transformar una realidad y centrarse en el hacer, desde acciones articuladas que permitan al ente objeto de la intervención, alcanzar niveles adecuados en su funcionamiento.

Existen cuatro fases que se usan en el diseño de proyectos de intervención, las cuales corresponden con: una fase de diagnóstico sobre las necesidades a intervenir; una planificación y diseño que contengan los componentes del plan de acción; un desarrollo o ejecución de las acciones del plan propuesto; y una evaluación del proceso (Stagnaro & Da Representação, s.f.; Ambriz, s.f.).

Para el caso de la intervención de este proyecto, y lograr *determinar* el costo de los exámenes del laboratorio, estas fases orientarán un hacer que se verá de la siguiente manera:

- **Fase de diagnóstico:** está asociada con lo expuesto en el planteamiento del problema, el cual permite conocer la situación actual y la necesidad tácita de la IPS de conocer a detalle el costo real de sus principales exámenes de laboratorio.

- **Fase de planificación y diseño:** está asociada con la dimensión macro de la intervención y se articulará con el cronograma de actividades para orientar las acciones.
- **Fase de desarrollo o ejecución de las acciones del plan propuesto:** en la cual se tomará la base de datos con la cantidad de laboratorios realizados en el año 2023. Se utilizará un Pareto para *identificar* los laboratorios/exámenes de mayor relevancia para la IPS.

Seguidamente, con el apoyo del equipo de compras de la IPS Somelab, se accederá a las bases de datos del año 2023, para extraer los costos de los insumos necesarios en la realización de dos de los exámenes más representativos de cada una de las cuatro áreas del laboratorio: hematología y coagulación; microbiología; servicio transfusional; y química e inmunoanálisis; luego, con base en esta información, se realizará el cálculo para asignar los costos.

Así, para *elaborar* el costeo de los insumos que requieren las pruebas seleccionadas, se hará una búsqueda por códigos de la información suministrada por el laboratorio respecto a la lista de precios de los insumos del año 2023, luego se enlistarán aquellos que requiere cada prueba y se calcularán los costos de los insumos necesarios para realizar cada examen para obtener así un valor unitario.

- **Fase de evaluación del proceso:** esta fase buscará generar y *entregar* a la IPS Somelab un informe detallado con los resultados obtenidos que le permita dar una solución a la problemática identificada.

Así, emplear una metodología de intervención, ayudará a generar un cambio frente a la condición que origina la problemática (Alzate, 2021), articulándose con lo que se busca realizar para transformar la realidad actual de Somelab S.A.S.

Alcance

El alcance de la investigación es de tipo descriptivo, pues en él, ya se conocen características asociadas al fenómeno de estudio (Ramos, 2020), en este caso, se ahondará en las características que revisten los exámenes de laboratorio clínico de la IPS Somelab.

Aspectos éticos

Este proyecto se elaborará en un contexto académico con la rigurosidad pertinente, protegiendo y cuidando la información y los datos a los cuales se tengan acceso.

En el proceso de abordaje de la situación problemática de la IPS Somelab se deberá tener acceso a una base de datos asociados con el objeto de estudio: exámenes clínicos e información organizacional. En este contexto, se pasará por la recolección y análisis de datos que requieren de una actitud ética que guarde confidencialidad sobre los datos obtenidos. La confidencialidad tiene una estrecha relación con el resguardo y manejo de la información que requiere de su protección (Santi, 2016).

Plan de trabajo

Tabla 1: *Plan de trabajo*

Fases	Características	Tiempo estimado
Preliminar	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión bibliográfica ● Pertinencia y justificación ● Objetivos 	Febrero -Marzo
Planificación / diseño	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodología 	Abril- Mayo
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> ● Realización del trabajo/Intervención de problema 	Agosto- Noviembre
Análisis e interpretación de resultados	<ul style="list-style-type: none"> ● Recolección de datos ● Interpretación de la información 	Agosto -Octubre
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ● Redacción de conclusiones, recomendaciones e informe final 	Noviembre

Nota. Las fases descritas son una manera de dividir la ejecución del trabajo, las cuales involucran actividades de dos semestres académicos para su implementación y ejecución. Fuente: elaboración propia.

Cronograma

Tabla 2: Cronograma

Actividades	Mes							
	FEB	MAR	ABR	MAY	AGO	SEPT	OCT	NOV
Planteamiento del problema	x							
Describir la necesidad encontrada	x	x						
Definir pregunta y justificación		x	x					
Objetivo general y específicos			x					
Antecedentes del tema				x				
Desarrollo Marco Teórico y Legal				x				
Asesoría con experto en costos					x			
Pareto de información 2023					x	x		
Reunión con el área de compras					x	x		
Aplicación de metodología de costos						x	x	x
Elaboración de informe final							x	x
Presentación de informe al área de costos								x

Nota. Se plantean actividades concretas distribuidas en meses. Hay dos tipos de barra que se debe interpretar en longitud horizontal: una pequeña que representa dos semanas, y una grande que representa cuatro semanas. Cada color representa un mes. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto

Tabla 3: *Presupuesto*

INVERSIÓN	Fuentes de financiación	
	Estudiantes	IPS Somelab
Recursos humanos		
Asesor(a)	0 \$	
Investigadores (4)	0 \$	
Recursos materiales		
Material fungible: papelería, impresiones, carpetas. etc	50.000 \$	
Viáticos y dieta	250.000 \$	
Computador	1'800.000 \$	
Recursos técnicos		
Asesoramiento técnico de análisis de datos	76.800 \$	
TOTAL	2'176.000 \$	0\$

Fuente: elaboración propia

Resultados

Pareto de los exámenes de laboratorio

La realización del Pareto, reflejó cuáles fueron los dos exámenes más representativos de cada área del laboratorio durante el año 2023 como hematología y coagulación; microbiología; servicio transfusional; y química e inmunoanálisis, resaltando respectivamente al hemograma, uroanálisis, la prueba cruzada y la creatinina como los más destacados.

En cuanto a las pruebas de hematología y coagulación, se obtuvo que, el total de pruebas anuales realizadas equivalen a 39.232, basado en ello, se realizó el Pareto que destaca a la prueba de Hemograma como la más representativa con un total de 30.472 y reflejada con un 77,7%, seguida de la prueba de Tiempo protrombina con 3.437 realizaciones representadas en un 8,8%.

Tabla 4. Pruebas de Hematología y Coagulación

PRUEBAS HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN	TOTAL ANUAL	PARETO
Anticoagulante lúpico	49	0,1%
Dímero D	397	1,0%
Extendido sangre periférica	192	0,5%
Eritrosedimentacion (velocidad sedimentacion Globular - vsg) automatizada	121	0,3%
Fibrinógeno	366	0,9%
Hemoglobina	584	1,5%
Hemograma	30472	77,7%
Hemoparásitos	204	0,5%
Histograma eritrocitos en orina	1	0,0%
Prueba ciclaje	11	0,0%

Recuento de plaquetas	314	0,8%
Recuento de reticulocitos	237	0,6%
Tiempo protrombina	3437	8,8%
Tiempo parcial tromboplastina	3293	8,4%
TOTAL	39232	

Fuente: *Propia*

En las pruebas de microbiología, los resultados arrojaron un total de pruebas anuales realizadas que equivalen a 27.355, este dato se tomó como base para elaborar el Pareto, el cual arrojó a la prueba de Uroanálisis como la más destacada con un total de 7.716 que se representa en términos porcentuales con un 28,21%; la segunda prueba más realizada fue la Coloración gram y lectura para cualquier muestra evidenciada con un total de 4.249 pruebas realizadas equivalentes a un 15,53%.

Tabla 5. *Pruebas de Microbiología*

PRUEBAS MICROBIOLOGÍA	TOTAL ANUAL	PARETO
Adenovirus antígeno detección	1331	4,87%
Azúcares reductores	3	0,01%
Antibiograma mic	14	0,05%
Baciloscopias	385	1,41%
Clostridiodes difficile, toxinas a y b	32	0,12%
Coloración ácido alcohol resistente modificada (cryptosporidium)	18	0,07%
Coloración gram y lectura para cualquier muestra	4249	15,53%
Coloración tinta china	49	0,18%
Control calidad esterilidad	141	0,52%
Coprocultivo	260	0,95%
Coproscopico	706	2,58%
Coprológico	253	0,92%
Coprológico por concentración	0	0,00%
Cultivo ambiental	0	0,00%
Cultivo orina, urocultivo	2105	7,70%

Cultivo para hongos, micosis profunda	218	0,80%
Cultivo para hongos, micosis superficial	76	0,28%
Cultivo para microorganismos aerobios en cualquier Muestra diferente a medula ósea, orina y heces	1958	7,16%
Densidad urinaria	27	0,10%
Directo y gram sec. uretral	0	0,00%
Espermograma	8	0,03%
Examen directo con koh para hongos	171	0,63%
Flujo vaginal	1101	4,02%
Hemocultivo anaerobios	942	3,44%
Hemocultivos aerobios	2291	8,38%
Leishmania, prueba directa	7	0,03%
Líquido ascítico o peritoneal (examen físico y citoquímico)	23	0,08%
Líquido cefalorraquídeo (Lcr examen físico y citoquímico)	249	0,91%
Líquido pleural (examen físico y citoquímico con recuento, glucosa y deshidrogenasa láctica)	73	0,27%
Líquido sinovial o articular (examen físico y citoquímico con recuento y morfología de eritrocitos y leucocitos glucosa proteínas)	21	0,08%
Líquido pericárdico / amniótico	7	0,03%
Neisseria gonorrhoeae cultivo thayer martin	142	0,52%
Prueba graham	0	0,00%
Prueba tzank	27	0,10%
PH	0	0,00%
Recuento eosinofilos	1	0,00%
Rotavirus	293	1,07%
Sangre oculta	96	0,35%
SARS CoV 2 [COVID-19] Antígeno prueba rápida	1232	4,50%
Streptococcus beta hemolitico grupo a (prueba rápida o directa)	21	0,08%
Sensibilidad cándida	0	0,00%
Uroanálisis	7716	28,21%
Virus influenza a y b, antígeno	1109	4,05%
Virus respiratorio sincitial	1107	4,05%
TOTAL	27355	

Fuente: *Propia*

En cuanto a las pruebas de servicio transfusional, las pruebas totales anuales equivalen a 7.496. Al realizar el Pareto con este total, se obtuvo que, la prueba que más realizaciones tuvo, fue la prueba cruzada con un total de 2.808 y que se representan con un 37,46 %; en segunda

posición, se destaca la clasificación sanguínea reflejada por un total de 2.793 pruebas que equivalen a un 37,26%..

Tabla 6. Pruebas de Servicio Transfusional

PRUEBAS SERVICIO TRANSFUSIONAL	TOTAL ANUAL	PARETO
Clasificación sanguínea	2793	37,26%
Coombs directo	549	7,32%
Coombs indirecto	163	2,17%
Prueba cruzada	2808	37,46%
Rastreo anticuerpos irregulares	1183	15,78%
Total	7496	

Fuente: Propia

En las pruebas químicas e inmunoanálisis, se tuvo un total de 166.626 pruebas anuales, que se tomaron como base para el Pareto, mostrando a la prueba de Creatinina como la más representativa con un total de 20.307 pruebas equivalentes al 12,19%, y a la prueba de potasio como la segunda más demandada con 12.314 equivalentes al 7,39% de las pruebas realizadas.

Tabla 7. Prueba Química e Inmunoanálisis

PRUEBA QUÍMICA E INMUNOANÁLISIS	TOTAL ANUAL	PARETO
A. Fólico	583	0,35%
Ácido láctico	2217	1,33%
Ácido Úrico	241	0,14%
Albumina	1034	0,62%
Amilasa	869	0,52%
Anticuerpos VIH-1 VIH-2 y el antígeno p24 del VIH		
Prueba Tamizaje Automatizada	1312	0,79%
Ag Específico de Próstata	379	0,23%
Bicarbonato	2	0,00%
Bilirrubina T y D	6126	3,68%
Calcio	4680	2,81%
Calcio Ionizado	19	0,01%

Calcio orina	6	0,00%
Cloro	10334	6,20%
Cloro en Orina	0	0,00%
Colesterol HDL	663	0,40%
Colesterol total	815	0,49%
Creatin kinasa CPK	934	0,56%
Creatinina	20307	12,19%
Creatinina orina parcial	971	0,58%
Creatinina orina 24 horas	0	0,00%
Dengue pba rápida	223	0,13%
Depuración Creatinina	15	0,01%
DHL	3098	1,86%
Ferritina	473	0,28%
Fosfatasa alcalina	2204	1,32%
Fosforo	2304	1,38%
Fósforo en orina	0	0,00%
FRACCION EXCRETADA DE SODIO (FENA)	1	0,00%
Gases Arteriales	6328	3,80%
Glucosa	2907	1,74%
Gonadotropina coriónica	3184	1,91%
Hemoglobina glicosilada		0,00%
HBs Ag anticuerpos	233	0,14%
HBsAg Quimioluminisce	983	0,59%
HC anticuerpos	353	0,21%
HC anticuerpos prueba rápida	168	0,10%
Hormona estimulante tiroides	4190	2,51%
Índice de Proteínas / Creatinina en Orina Ocasional	0	0,00%
Magnesio	7177	4,31%
Mycoplasma Pneumoniae, anticuerpos Ig.M	371	0,22%
Nitrógeno Ureico	10633	6,38%
Osmolaridad calculada	100	0,06%
Panel Drogas abuso	604	0,36%
Potasio	12314	7,39%
Potasio en orina	2	0,00%
PROTEINA C REACTIVA ULTRASENSIBLE CUANTITATIVA	12107	7,27%
Proteínas diferenciadas	12	0,01%
Proteinas en orina (parcial o 24 horas)	1118	0,67%
Proteinas totales suero	234	0,14%
Prueba O'sullivan	22	0,01%
Pruebra No Treponémica	1610	0,97%
Prueba Rápida Maternas HBsAg	2440	1,46%
Prueba Rápida Maternas VIH	3138	1,88%
SARS CoV2 (COVID-19) ANTICUERPOS Ig.G	3	0,00%
SARS CoV2 (COVID-19) ANTICUERPOS IgM	4	0,00%
Sodio	11964	7,18%
Sodio en Orina	3	0,00%
T4 libre	369	0,22%
Toxoplasma gondii, anticuerpos IgG Automatizado	453	0,27%

Toxoplasma gondii, anticuerpos IgM Automatizado	1542	0,93%
Transaminasa oxaloacética	7548	4,53%
Transaminasa glutámico	7535	4,52%
Treponema Pallidum acs	3412	2,05%
Trigliceridos	1008	0,60%
Troponina	1689	1,01%
Vitamina B12	1058	0,63%
Total	166626	

Fuente: Propia

En síntesis, las pruebas que resalta el Pareto como las más demandadas, corresponden con un volumen amplio de la prestación del servicio, ocupando diferencias destacables en tanto cantidad de pruebas realizadas, así como representaciones porcentuales significativas.

Determinación de costos basado en insumos de los dos exámenes más representativos de cada área

A continuación, se detallan los costos de los insumos del área de hematología y coagulación: en el Hemograma se obtiene un costo de insumos de \$ 4.224 por unidad.

Tabla 8. Insumos y precios para Hemograma

HEMOGRAMA		\$ 4.224
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$ 418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$ 100
C2132	Tubo bd tapa lila edta 4,0 ml (Cajax100) REF:360057	\$ 384
C1891	Algodón higienex motasx500 gramos	\$ 210
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550
C2152	Curitas redondas life care (Cajita x100)	\$ 52
628017	Coulter dxh diluent	\$ 2.510

Fuente: Propia

Así mismo, en la Protrombina, se obtiene un costo de insumos de \$ 9.234 por unidad.

Tabla 9. *Insumos y precios para Protrombina*

TIEMPO PROTROMBINA		\$ 9.234
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$ 418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$ 100
C113	Tubo bd tapa azul citrato 2.7cc REF:363083	\$ 596
C1891	Algodón higienex motasx500 gramos	\$ 210
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550
C2152	Curitas redondas life care (Cajita x100)	\$ 52
20002950	Hemosil recombiplastin 2G	\$ 7.309

Fuente: *Propia*

Por su parte, en el área de microbiología, las dos pruebas destacadas fueron el Uroanálisis y la Coloración Gram, en las cuales, se destacan los siguientes insumos por unidad de prueba y sus respectivos precios.

En el Uroanálisis, se obtiene un costo de insumos de \$ 2.780 por unidad.

Tabla 10. *Insumos y precios para Uroanálisis*

UROANÁLISIS		\$ 2.780
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND
C94	Frascos para recolección orina en empaque individual (Paquetex100)	\$ 218
C1135	Combur 10 test M (Tarrox100)REF:09587624190	\$ 1.537
C1874	Lamina múltiple para uroanálisis globex100 REF:GB3800	\$ 476
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550

Fuente: *Propia*

Mientras que, en la prueba de Coloración Gram, se obtiene un costo de insumos de \$1.117 por unidad.

Tabla 11. *Insumos y precios para Coloración Gram*

COLORACION GRAM Y LECTURA PARA CUALQUIER		
CÓDIGO	MUESTRA NOMBRE ITEM	\$ 1.117 PRECIO UND
C1825	lamina portaobjetos	\$ 104
C117	Violeta de gram	\$ 95
C99	Lugol de gram	\$ 85
C105	Safranina	\$ 163
C1003	Alcohol acetona	\$ 119
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550

Fuente: *Propia*

De otro lado, en el área de servicio transfusional, las pruebas más demandadas fueron la cruzada y la de clasificación sanguínea, en las cuales se destacan los siguientes insumos y precios por unidad.

En la Prueba Cruzada, se obtiene un costo de insumos de \$ 6.077 por unidad.

Tabla 12. *Insumos y precios para Prueba Cruzada*

PRUEBA CRUZADA		
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	\$ 6.077 PRECIO UND
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$ 418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$ 100
C2132	Tubo bd tapa lila edta 4,0 ml (Cajax100) REF:360057	\$ 384
C1891	Algodón higietex motasx500 gramos	\$ 210
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550
C1228	Tarjeta liss coombs Ref.004015(Cajax48)	\$ 3.133
C1232	Diluyente bio-rad	\$ 1.282

Fuente: *Propia*

Mientras que, en la Prueba de Clasificación Sanguínea, se obtiene un costo de insumos de \$ 12.695 por unidad.

Tabla 13. Insumos y precios para Clasificación Sanguínea

CLASIFICACION SANGUINEA		\$ 12.695
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$ 418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$ 100
C2132	Tubo bd tapa lila edta 4,0 ml (Cajax100) REF:360057	\$ 384
C1891	Algodón higietex motasx500 gramos	\$ 210
C2152	Curitas redondas life care (Cajita x100)	\$ 52
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550
C1226	Tarjeta diaclon reverse group REF.001235(Cajax48)	\$ 9.700
C1232	Diluyente bio-rad	\$ 1.282

Fuente: Propia

Por último, las pruebas del área de química e inmunoanálisis, con la creatinina y el potasio, se caracterizan por requerir de los siguientes insumos y precios para la elaboración de cada unidad diagnóstica.

En la Creatinina, se obtiene un costo de insumos de \$2.796 por unidad.

Tabla 14. Insumos y precios para Creatinina

CREATININA		\$ 2.796
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$ 418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$ 100
C2131	Tubo t. amarilla sst plh con gel 5,0 BD REF:360060	\$ 503
C1891	Algodón higietex motasx500 gramos	\$ 210
C2152	Curitas redondas life care (Cajita x100)	\$ 52
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$ 550
OSR61204	Creatinine (Enzymatic), R1 4x45 mL, R2 4x15 mL	\$ 963

Fuente: Propia

Por su parte, en el Potasio, se obtiene un costo de insumos de \$ 1.905 por unidad.

Tabla 15. *Insumos y precios para el Potasio*

POTASIO		\$	1.905
CÓDIGO	NOMBRE ITEM	PRECIO UND	
C1059	Aguja vacutainer 21x 1-1/2 REF: 360213	\$	418
C1643	Toalla impr. de alcohol ref:medical supplies(Cajax100)	\$	100
C2131	Tubo t. amarilla sst plh con gel 5,0 BD REF:360060	\$	503
C1891	Algodón higietex motasx500 gramos	\$	210
C1859	Guante de nitrilo azul talla M	\$	550
C2152	Curitas redondas life care (Cajita x100)	\$	52
MU919500	Electrode K	\$	73

Fuente: *Propia*

En síntesis, los costos de los dos exámenes más representativos de cada área, se calcularon con base al valor de los insumos que se requieren para la elaboración y análisis de cada prueba.

Discusión

Determinar los costos en los exámenes más demandados en un laboratorio clínico, toma importancia cuando se habla de utilidad o de conocimiento sobre aquellos servicios que más se están realizando, lo cual puede permitir una información más certera sobre cómo está funcionando la institución y cuáles de los servicios que se ofrecen, son más requeridos y usados por los usuarios.

En ese orden de ideas, vale la pena mencionar que, los resultados sobre un estudio de estas proporciones, toma importancia en los servicios de salud cuando estos se convierten en una fuente de información para el sector, los cuales pueden ser utilizados para la toma de decisiones de la organización y, a la vez, conocer lo que puede ser más rentable desde los servicios ofrecidos (Cadavid & Bernal, 2014).

Vale la pena recordar que estos procesos requieren de una base de información real sobre el funcionamiento de la entidad para poder lograr resultados efectivos. En ello se contó con apoyo de parte del laboratorio, quienes suministraron la información que se requirió, lo cual genera confiabilidad y objetividad en el proceso que se desarrolló. Esto es importante porque, el producto obtenido puede convertirse en una fuente de información confiable que ayude en la creación de estrategias comerciales sobre los productos ofrecidos (Arana, 2023), pues, si se conocen los servicios más y menos utilizados por los usuarios, se pueden crear estrategias de mercado sobre los servicios que se brindan.

Una de las características que más permitió acercarse a la obtención de resultados, fue la metodología implementada. El partir desde una necesidad que se evidenciaba en el laboratorio

para desde allí buscar una alternativa de solución a las situaciones tenidas, permite comprender que la metodología fue acertada, en especial porque se pudo caracterizar el problema y comprender la necesidad, lo cual es importante y se complementa con las ideas de Stagnaro y Da Representação (s.f.) donde se reconoce el partir de una situación problemática para crear alternativas o estrategias que permitan superar la situación que genera dificultad.

Es importante resaltar que, la obtención de los resultados se basó sobre los dos exámenes más demandados de cada área del laboratorio, es decir, los que más demanda tienen. Ante esto se debe considerar que, al hacer el cálculo de Pareto, se muestran los dos más representativos y eso puede representar diferencia estadísticamente amplia, o muy pareja, en tanto cantidad de pruebas. Ocurre de forma amplia en el área de Hematología y Coagulación donde la diferencia es de 68,9%, representadas en un 77,7% para la prueba de Hemograma y un 8,8% en la de Tiempo Protombina, algo que no sucede de la misma manera en las otras áreas, pues, en el caso del área de Microbiología, la diferencia fue de 12,68% entre los dos más representativos y caracterizados en el Uroanálisis con 28,21% y Coloración gram y lectura para cualquier muestra con 15,53%; el área de prueba Transfusional fue mucho más pareja, allí la prueba cruzada 37,46% y la Clasificación Sanguínea 37,26% representan una diferencia mínima; y, el área de química en Inmunoanálisis, representan también una pequeña diferencia de 4,8% entre los dos más representativos con un 12,19% para la Creatinina y un 7,39% para el Potasio.

Teniendo en cuenta este panorama, cobra valor considerar que, no por haber obtenido resultados sobre los exámenes más demandados quiere decir que sean los que representen mayores costos para prestar el servicio, ello dependerá de la cantidad de insumos necesarios y no de la cantidad de pruebas, tal como sucede con los exámenes del área de Hematología y

Coagulación, donde el más representativo - Hemograma (77%) arrojó un total de 4.224\$ en costos de insumos directos, y el segundo, la Protrombina (8,8%) un total de 9,234\$; lo que ocurre también en el área de Servicio transfusional, donde la prueba más demandada fue la Prueba cruzada (37,46%) y arrojó un total de 6.077\$ en costos de insumos directos y la segunda de esta área, la Prueba de Clasificación Sanguínea (37,26) un total de 12.695\$.

Es necesario aclarar que, estos resultados no son simples datos que surjan del deseo de un paciente por sí mismo, sino que, esto debe comprenderse desde la misma dinámica clínico-médica, esa que concibe a las pruebas como herramientas de ayuda para las decisiones clínicas (León et al., 2015), esto porque, su volumen y variabilidad podrá estar sujeto a los criterios médicos para solicitar exámenes clínicos.

Por su parte, en el proceso para determinar los costos, se tuvo en cuenta los insumos de las pruebas más representativas. Al tener acceso a la información que posee el laboratorio clínico en el área de ventas sobre precios de insumos, se pudo elaborar el cálculo del costo unitario considerando los insumos necesarios para la elaboración de cada prueba. En este contexto, cobra importancia la idea de George et al. (2017) al resaltar que si se conocen los costes de productos o servicios se puede determinar desde allí un precio de venta al público donde se suma el beneficio para la organización.

Bajo este panorama, es importante aclarar que desde el establecimiento de costos realizado en esta investigación, no se podría determinar márgenes de utilidad o de ganancias, pero sí se puede utilizar el producto-modelo que se obtuvo como resultado para determinar costos directos de producción de cada prueba. Correspondería a la institución, aplicar su margen de ganancia teniendo como base la fijación de precios e insumos de cada prueba.

Por lo tanto, el producto final aquí obtenido, se convierte en una matriz que, al hacer uso de ella en cualquier examen del laboratorio, se puede tener un cálculo de costos directos sobre cualquiera de sus pruebas.

Conclusiones

Se pudo lograr la determinación de costos de los insumos en los exámenes de laboratorio. Su consecución se obtuvo considerando a solo dos exámenes por cada una de las cuatro áreas del laboratorio que desde el Pareto se clasificaron como los representativos.

El proceso que permitió obtener resultados ligados a lo que se buscaba en este proyecto, se relaciona estrechamente con la metodología de proyectos de intervención. En este sentido, la fase de desarrollo de esta metodología, permitió hacer uso de herramientas para obtener los resultados. Se destaca al Pareto como una herramienta clave, pues, fue a través de él que se pudo determinar cuáles fueron los exámenes más demandados del laboratorio durante el año 2023.

Se logró determinar así, que los exámenes más demandados por área, son: en el área de Hematología y Coagulación se tiene un 77,7% para la prueba de Hemograma y un 8,8% en la de Tiempo Protombina; en el área de Microbiología al Uroanálisis con 28,21% y Coloración gram y lectura para cualquier muestra con 15,53%; en el área de prueba Transfusional se tuvo a la prueba cruzada con 37,46% y la Clasificación Sanguínea con 37,26%; y, en el área de química en Inmunoanálisis un 12,19% para la Creatinina y un 7,39% para el Potasio.

Así mismo, se logró crear un método para calcular cuánto cuestan los insumos que se necesita para producir cada prueba, determinando así sus valores unitarios, el cual fue posible de obtener al hacer una lista de los insumos sobre cada prueba demandada y determinar el valor unitario de cada insumo. Frente a los costos, se pudo establecer que estos están asociados a la cantidad de insumos necesarios para cada prueba y no a la demanda que pueda representar dentro de cada área, tal como lo evidencian los exámenes del área de Hematología y Coagulación, donde el más representativo - Hemograma (77%) arrojó un total de 4.224\$ en costos de insumos

directos, y el segundo, la Protrombina (8,8%) un total de 9.234\$ y el área de Servicio transfusional, donde la prueba más demandada presentó fue la Prueba cruzada (37,46%) y arrojó un total de 6.077\$ en costos de insumos directos y la segunda de esta área, la Prueba de Clasificación Sanguínea (37,26) un total de 12.695\$.

Igualmente, se destaca el acceso a las bases de datos del laboratorio sobre el año 2023 porque desde esa información se realizó el cálculo de los insumos correspondientes a los exámenes más representativos que reflejó el Pareto. En ese proceso, se enlistaron los insumos y se asignaron los valores unitarios correspondientes a la realización de cada prueba.

Así mismo, la obtención de estos resultados se convierte en un consolidado de información que se evidencia por medio de la realización de un acta que da cuenta al laboratorio sobre los resultados conseguidos.

Limitaciones

En un principio se pretendía establecer el sistema de costos teniendo en cuenta los costos directos, indirectos y mano de obra. Esto no se pudo realizar de esta manera porque, al tener en cuenta los demás costos, podría significar dificultades para calcularlo con éxito debido a que se involucraría más variables y esto requeriría más tiempo para su cálculo, por lo tanto, solo se incluyeron los costos directos.

En el acceso a la información, se tuvo algunas acotaciones con los archivos y formatos en los cuales el laboratorio tiene registros, debido a que, ésta es amplia y fue brindada en diferentes tipos de formatos. Así mismo, algunos archivos no estaban completos y no se tenía un

registro detallado frente al costo de cada unidad en sus insumos, por lo cual se requirió reorganizar la información para alcanzar los objetivos de trabajo.

Recomendaciones

A nivel metodológico, si se requiere partir de un problema para proponer estrategias que busque crear soluciones a una realidad, es recomendable usar la metodología de proyectos de intervención como guía de orientación en ese proceso. Igualmente, si se pretende determinar resultados destacados cuando se cuente con amplia cantidad de datos, el uso de un Pareto ayuda en dicho proceso. Se recomienda a futuras investigaciones, involucrar costos indirectos y mano de obra para dar cuenta de otras fuentes que puedan aportar en el establecimiento de un sistema de costos con más amplitud.

Desde un nivel académico, se sugiere continuar investigando sobre la implementación sobre costos, eso puede convertirse en ejemplos de casos reales que, llevados a las aulas o convertidos en literatura académica, impactaría la dinámica de aprendizaje. Se sugiere seguir investigando sobre el tema y ojalá seguir estableciendo métodos que permitan cada vez, unos resultados más aproximados a lo que se busca obtener cuando se está planeando intervenir una situación como la abordada en este trabajo.

Referencias Bibliográficas

Alzate, N. [Academia en Vivo]. (19 de enero de 2021). *Modalidad proyecto de intervención - Fundamentación teórica en Trabajos de grado* [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=uua1NM05u1g>

Ambriz, A. (s.f.). *El proyecto de intervención*.

<https://alfambriz.tripod.com/gestionurbana/proyectointervencion.pdf>

Arana, L. (2023). *Análisis de costos en los exámenes de laboratorio clínico en pacientes crónicos de un hospital de primer nivel de complejidad del departamento del Tolima*.

Universidad Ean.

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/13236/AranaLuisa2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Balvin, J. y Hernández, N. (2019). *Desarrollo del sistema de costos de la IPS Imedi, Rionegro-Antioquia, 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad de Antioquia] Archivo

Digital.https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13928/1/BalvinJuan_2019_SistemaCostosIPS.pdf

Bradshaw, A. y McNamara, C. (2018). Organización, gestión y seguridad del laboratorio. En

Dacie y Lewis. (Eds.). *Hematología práctica* (pp. 511-532). Elsevier. [https://www-](https://www-clinicalkey-es.udea.lookproxy.com/#!/content/3-s2.0-B9788491132455000242?scrollTo=%23c0120)

[clinicalkey-es.udea.lookproxy.com/#!/content/3-s2.0-](https://www-clinicalkey-es.udea.lookproxy.com/#!/content/3-s2.0-B9788491132455000242?scrollTo=%23c0120)

[B9788491132455000242?scrollTo=%23c0120](https://www-clinicalkey-es.udea.lookproxy.com/#!/content/3-s2.0-B9788491132455000242?scrollTo=%23c0120)

- Cadavid, M. y Bernal, H. (2014). *Elaboración de un estudio de costos en la empresa social del estado hospital san roque del municipio de La Unión – Antioquia en el año 2013* [Monografía, Universidad CES] Archivo Digital.
https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/2557/Elaboracion_estudios_costos.pdf;jsessionid=A4365EE88C7FB83617AE620ACBF59381?sequence=1
- Castrillón Cifuentes, J. (2010). *Costos para gerenciar servicios de salud: (3 ed.)*. Universidad del Norte. <https://elibro-net.luisamigo.proxybk.com/es/ereader/funlam/69805/?page=1>
- Charlita Hidalgo, P. (2009). *Gestión de costos en salud: teoría, cálculo y uso: (2 ed.)*. Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.luisamigo.proxybk.com/es/lc/funlam/titulos/69097>
- Fajardo, J. y Solarte, Y. (2016). El laboratorio clínico en Colombia: orígenes, historia, nacimiento y desarrollo. *Archivos de Medicina*, 16(2), 393-409.
<https://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945017.pdf>
- George, R., Laborí, R., Noa, M. y Quintero, C. (2017). Elementos característicos de costos relacionados con la salud pública de Cuba. *Revista Información Científica*, 96(4), 786-797. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1198/2214>
- León, C., Rivero, G., López, M. y Rodríguez, I. (2015). Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos de asistencia. *Revista MEDISAN*, 19(11), 3097-4004. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445184001>
- Ley 100 de 1993. (1993, 23 de diciembre). Congreso de la República. Diario Oficial N° 41148.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Ley 1314 de 2009. (2009, 13 de julio). Congreso de la República. Diario Oficial N° 47.409.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833#:~:text=%E2%80%9CPor%20la%20cual%20se%20regulan,responsables%20de%20vigilar%20su%20cumplimiento.%E2%80%9D>

Minsalud. (2022). *Propuesta metodológica para la implementación de un sistema de costeo para las instituciones prestadoras de servicios de salud.*

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/implementacion-sistema-costeo-ips.pdf>

Ocampo, L. (2022). *Propuesta para implementar en el área de laboratorio clínico del Hospital Santa Ana E.S.E un sistema de costeo basado en actividades (ABC)* [Tesis de Pregrado, Unidad Central del Valle del Cauca] Repositorio UCEVA.

<https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/2410>

Presidencia de la República [diciembre de 1993]. Decreto 2649. Por el cual se reglamenta la Contabilidad en General y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia. Diario Oficial N° 41156.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9863>

Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Revista CienciAmérica*, 9(3). 1-6.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>

Salas, C. (2016). *Estimación de costos de prestaciones de laboratorio clínico en el Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna* [Tesis de Maestría, Universidad de Talca] Archivo Digital.

<http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/10884/5/20150149.pdf>

Santi, M. (2016). Controversias éticas entorno a la privacidad, la confidencialidad y el anonimato en investigación social. *Revista de Bioética y Derecho*, (37). 5-21. DOI:

<https://doi.org/10.1344/rbd2016.37.16147>

Stagnaro, D. y Da Representação, N. (s.f.). *El proyecto de intervención*. UNGS.

<https://wac.colostate.edu/docs/books/encarrera/stagnaro-representacao.pdf>

Torregroza, E. (2021). Pruebas diagnósticas: Fundamentos de los estudios diagnósticos, evaluación de la validez e interpretación clínica de sus resultados. *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(2), 193-204.

<https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/716>

Torres, A. & López, G. (2012). Metodología de costos para instituciones prestadoras de servicios de salud: aplicación de los Grupos Relacionados por el Diagnóstico – GRD. *El Hombre y la Máquina*, (40), 31 - 43. <https://www.redalyc.org/pdf/478/47826850004.pdf>

Anexos

Anexo 1. Acta de resultados para la IPS Somelab

	<h2>ACTA DE REUNIÓN</h2>
---	--------------------------

INFORMACIÓN BÁSICA

Objetivo de la reunión:	Acta Número 001	
Entrega ficha de costos directos principales exámenes de laboratorio de la IPS Somelab.	Fecha	26/11/2024
	Lugar	Virtual
	Hora Inicio	3:00 pm
	Hora Fin	4:00 pm

ASISTENCIA

Nombre completo	Cargo – Compañía	Email
Oscar David Restrepo	Est. Especialización en Gerencia de Servicios de Salud FUNLAM	oscar.restreporap@amigo.edu.co
Claudia Marcela Bedoya Jaramillo	Est. Especialización en Gerencia de Servicios de Salud FUNLAM	claudia.bedoyaja@amigo.edu.co
Juan David Mazo Mazo	Est. Especialización en Gerencia de Servicios de Salud FUNLAM	juan.mazozo@amigo.edu.co
Jessica Restrepo Ruiz	Est. Especialización en Gerencia de Servicios de Salud FUNLAM	jessica.restreporu@amigo.edu.co
Viviana Maria Murillo	Contadora IPS Somelab	coordinadorfinanciero@laboratorio-test.co

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- Se presenta a la IPS las generalidades del trabajo, como lo son objetivo principal, objetivos específicos, justificación y metodología empleada.
- Se explica la metodología de Pareto aplicada para escoger los 8 principales exámenes, de acuerdo a las bases entregadas de 2023.

- Se expone a detalle el proceso de elaboración de la “Ficha de costos”, cómo fue su construcción y manejo de fórmulas.
- Se exponen resultados obtenidos para los costos directos de insumos de los 8 exámenes.
- Se explica cómo poder continuar usando la “Ficha de costos”, para aplicarla a otros exámenes y cómo hacer su actualización de valores para próximos años.
- Se aclaran dudas finales y se entrega “Ficha de costos”