



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

“Evaluación de las características y costos de los estudios de laboratorio en el servicio de análisis clínicos de la Unidad Médico Familiar número 55 de Amalucan del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2018”

TESIS

Presenta:

Q.F.B. Pablo Sánchez Vela

DIRECTORES DE TESIS:

D.C. Irma Pérez Contreras

D.C. Enrique Torres Rasgado

CO-DIRECTOR:

M.A.S.S. Lis Rosales Báez

REVISOR:

M.A.S.S. Carlos Omar Muñoz Guarneros

ASESOR EXTERNO:

E.H.D.L Rogelio Durán Montoya

FECHA Y LUGAR

Puebla, Pue. Febrero 2022



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios porque gracias a él todo fue posible y dedicar ésta tesis a mi esposa Anel Joya, ya que gracias a ella fue que me enteré del posgrado y fue quien sembró esa pequeña semillita para que me decidiera a estudiarla, siempre se mantuvo a mi lado en las buenas y en las malas, dos años de ausencias y tiempo enfocado en este proyecto tan importante, de crecimiento personal y profesional, no se diga de mis dos grandes amores, mis hijos, Pablo Ernesto y Carlos Máximo fuentes interminables de energía y mi motor para seguir de pie y caminando al frente con la cara siempre en alto, enfocado en mejorar y crecer cada día para que se sientan orgullosos de su padre.

También quiero agradecer a mi familia quienes siempre se han mantenido a mi lado, sintiéndose orgullosos por mis logros, mis padres y mis hermanos que no importando las adversidades se mantendrán a mi lado, aunque ahora a la distancia y formando mi propia familia saben que siempre los amaré. De igual forma quiero agradecer a una persona que además de desempeñarse como mi Jefe se mostró como un amigo, quien nunca dudo en compartir sus bastos conocimientos al Q.F.B. y E.H.D.L Rogelio Duran por brindarme todo su apoyo y conocimientos para poder concluir con este tema de investigación, pues fue el quien aportó la materia prima en la elaboración de la Tesis, a mi institución el instituto Mexicano del Seguro Social que ha sido mi segundo hogar y como tal me ha brindado lo necesario para este gran proyecto; por último agradezco a mis directores, codirectores y revisores, quienes aportaron el rumbo y dirección a mi investigación dando forma y los últimos retoques a este trabajo de investigación que me dejó nuevas amistades y nuevos conocimientos, alimentando mi alma y mi mente, canalizado en un proyecto satisfactoriamente elaborado.

El esfuerzo y la fuerza de voluntad fueron los ingredientes indispensables para la elaboración y culminación de este trabajo de investigación, noches de desvelo, trabajo, familia, paros en la universidad, un posgrado que inicio de manera presencial y que por azares del destino culminó en plataformas, dependiendo de los servicios de internet, pero la parte más importante quizás fue el haberse cursado durante una de las emergencias de salud más importantes de los últimos tiempos, una pandemia que sacudió horriblemente al mundo, millones de muertos lo que nos orilló a resguardarnos, definitivamente fue uno de los obstáculos más grandes durante esta maestría ya que mi salud estuvo peligrosamente comprometida y entre otras razones traté de mantenerme proactivo, cumpliendo en todas las actividades y clases para no permitir me afectara en lo anímico esta enfermedad que azotó en este siglo XXI.

INDICE:

CAPITULO 1	V
1.-ANTECEDENTES.	V
1.1 Antecedentes generales	V
1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.	XI
CAPÍTULO 2	XV
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	XV
4.- HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN:	XVI
5.-JUSTIFICACIÓN:	XVI
6.- OBJETIVOS.	XVII
6.1 OBJETIVO GENERAL:	XVII
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	XVII
7.- MATERIAL Y MÉTODOS	XVII
7.1- DISEÑO DEL ESTUDIO	XVII
7.2 POBLACIÓN BASE	XVIII
7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	XVIII
7.4 TAMAÑO DE MUESTRA	XVIII
7.5 UNIDAD DE ANÁLISIS	XVIII
7.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	XVIII
7.7 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	XX
7.7.1 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	XXI
7.8 DIAGRAMA DE TRABAJO	XXII
7.9 RECOLECCION DE INFORMACIÓN	XXIII
7.10 MÉTODOS PARA EL ANALISIS DE LOS DATOS	XXIV
8. RECURSOS	XXIV
8.1 MATERIALES	XXIV
8.2 FINANCIEROS	XXIV
8.3 HUMANOS	XXIV
8.4 TECNOLÓGICOS	XXIV
9. ASPECTOS ÉTICOS	XXIV
10.-RESULTADOS A) ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA	XXVI

B) ÁREA DE HEMATOLOGÍA	XXXI
C) ÁREA DE UROANÁLISIS	XXXIII
D) ÁREA DE BACTERIOLOGÍA	XXXVI
XXXVII	
ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS	XXXVII
11.-DISCUSIÓN DE RESULTADOS	XXXIX
ANÁLISIS FODA DEL SERVICIO DE LABORATORIO	XLV
PROPUESTAS DE MEJORA	XLVI
12.-CONCLUSIONES:	XLVII
13.- SESGOS Y LIMITACIONES	XLVIII
14.- FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL ESTUDIO.	XLVIII
15.- PERSPECTIVAS.	XLVIII
16.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	XLVIII

CAPITULO 1

1.-ANTECEDENTES.

1.1 Antecedentes generales

En los últimos diez años, la brecha en el gasto per cápita entre instituciones de salud se redujo, ya que este indicador se contrajo en todas las instituciones de salud como resultado de un presupuesto insuficiente y que no está vinculado al incremento en población afiliada. Durante los últimos diez años, el gasto público en salud ha oscilado entre 2.5% y 2.9% del PIB, estimaciones propias y de organismos internacionales sugieren destinar, al menos, el doble. (CIEP, La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020, 15/10/2019)

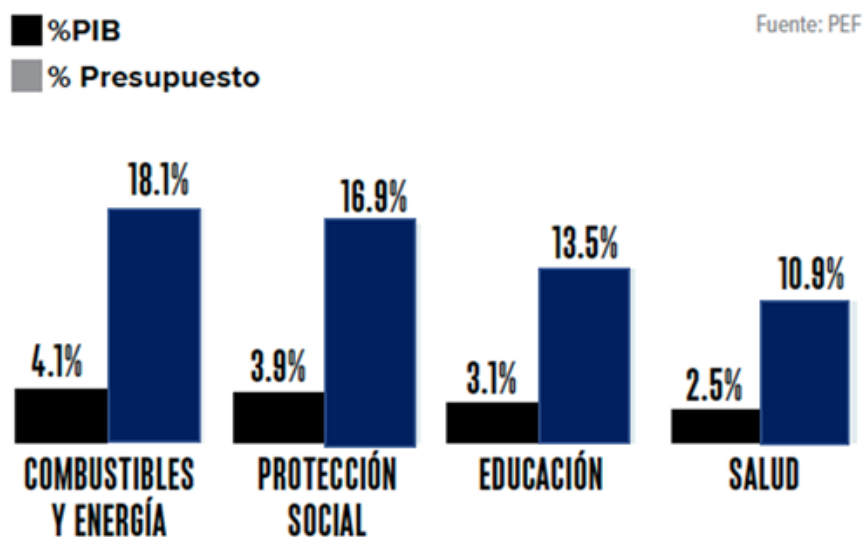
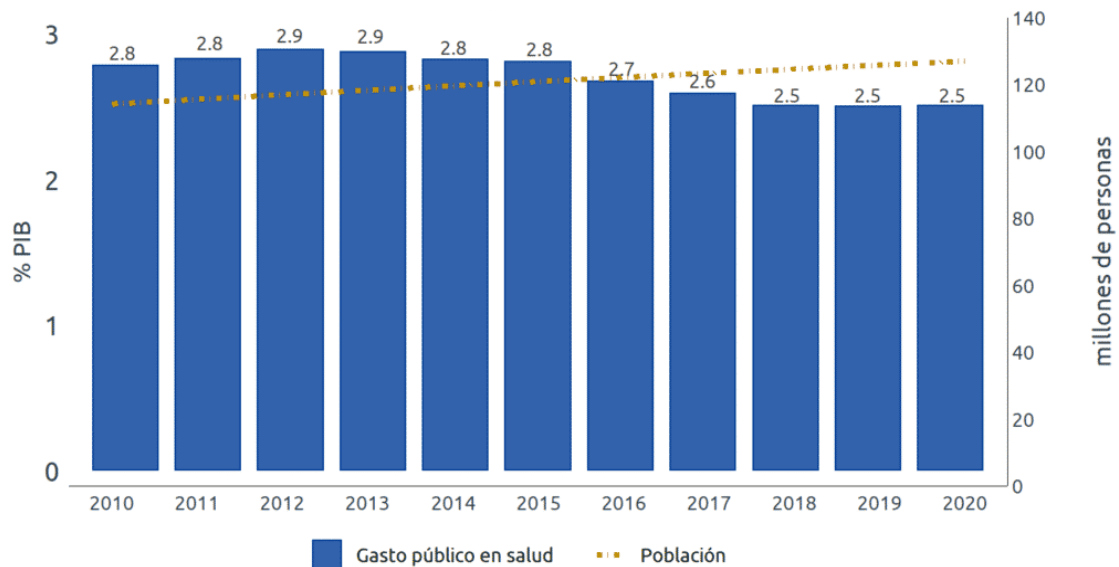


Figura 1. Gasto de recursos públicos en México”. (Plan Nacional de Desarrollo, 2019)

Para México, según datos del centro de investigación económica y presupuestaria las estimaciones basadas en datos demográficos y epidemiológicos del país indican que, para atender 13 intervenciones, incluyendo la atención materna, las enfermedades infecciosas y las enfermedades crónicas, además de tomar acciones de prevención y promoción para la salud de toda la población, sería necesario destinar, al



El gasto público en salud incluye: IMSS, ISSSTE, SSA, Pemex, Sedena, Semar, FASSA y R19.
 Pesos constantes de 2020. Cuenta pública de 2010 a 2018. PEF 2019 y PPEF 2020.
 Fuente: Elaboración propia de CIEP con datos de la SHCP

menos, 5 % del PIB (CIEP, La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020, 2018)

Figura 2. Gasto público en salud 2010-2020 vs población 2010-2020

En el sexenio 2012- 2019 según el Centro de Investigación Económica Presupuestaria (CIEP), el financiamiento dedicado a salud bajó 2%, de 580 mil millones de pesos (mdp) en 2012 a 569 mil millones hablando en términos reales. En tanto que las necesidades aumentaron; puesto que el número de mexicanos que eran beneficiados por la salud pública aumentaron en 6.3 millones, (Méndez, La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020, 15/10/2019)

Según datos del INEGI en el año 2018 de las 703 047 defunciones registradas, el 56.1% fueron hombres y el 43.8% mujeres. Del total de defunciones, el 88.6% se debieron a enfermedades y problemas relacionados con la salud, mientras que el 11.4% fueron por causas externas, principalmente accidentes, homicidios y suicidios. Las tres principales causas de muerte tanto para hombres como para mujeres son las enfermedades del corazón, la diabetes mellitus y los tumores malignos. Los homicidios

son la séptima causa de muerte para la población en general. (INEGI, Mortalidad y morbilidad, 2018) Situación que es preocupante ya que las enfermedades crónico-degenerativas al pasar de los años van ganando terreno. En la última década el punto máximo de presupuesto para salud como porcentaje del PIB fue en 2012 con 2.88%. A partir de entonces ha caído hasta ubicarse en 2.50% del PIB en el PPEF 2020.

En cambio, datos del consejo nacional de población afirma que la urbe total se incrementó en 12,836,087 personas en México, al pasar de una población total de 114,255,555 personas en 2010 a una proyección de 127,091,642 personas en 2020 (CONAPO, Consejo Nacional de Población, 2018) Aunado al incremento en población, la esperanza de vida pasó de 73.97 años en 2010 a 75.73 años en 2020.

Sin embargo, el número de años perdidos por discapacidad o por muerte prematura, conocidos como años de vida ajustados por discapacidad (**DALYs**), se incrementaron y pasaron de 28 258 670 años a 31 970 781 años (IHME 2017). Esto implica que se viven más años enfermos o que se pierden más años por muerte prematura.

El incremento en los DALYs se debe principalmente al aumento de las enfermedades no transmisibles, donde están incluidas las enfermedades crónico-degenerativas que son de mayor duración y mayores costos de atención. (Méndez, La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020, 2019)

En los años 1900 y 1950 datos del consejo nacional de población afirman que prácticamente se duplico el número de habitantes de 13.5 a 25.8 millones, entre los años 1950 y 1970 la población aumento casi al doble en 20 años pues pasó de 25.8 millones en 1950 a 48.3 millones de habitantes en 1970. Estamos hablando que en menos de un siglo la población de México se ha incrementado en un 400% (CONAPO, 2010). La estructura de la población también ha presentado cambios importantes, entre ellos destaca la disminución de los menores de 15 años, que en 1970 comprendían el 46% de la población y que para 2016 se calcula corresponden al 27.3% de ésta. Mientras que los mayores de 65 años, que en 1970 correspondían al 3.7%, se incrementaron a 7.0% en 2016 (CONAPO, 2010) La población está creciendo

exponencialmente con ello las necesidades y exigencias de un sistema de Salud adecuado a sus necesidades por ello la importancia de conocer que es lo que está enfermando y matando a nuestra población. Datos del instituto nacional de geografía y estadística arrojaron que del total de las muertes ocasionadas por enfermedades del corazón, que asciende a 141 619 casos, las isquémicas representaron el 71.9% con 101 877 casos, seguidas por las hipertensivas con 16.4% (23 215 casos) y las relacionadas con la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón con 11.1% (15 763 casos). A la fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumáticas crónicas les correspondió en conjunto, el 0.6% (764 casos) (INEGI, epidemiología, 2018). Las defunciones que ocurren a causa de la diabetes mellitus han escalado posiciones entre las principales causas de muerte, para el periodo de referencia ocupan el segundo lugar, tanto a nivel global, como entre las mujeres y entre los hombres. (INEGI, Enfermedades crónico degenerativas , 2018)

En cuanto a la atención, hay diferencias en las prioridades de cada institución, en el caso del IMSS, 58 % de las subcategorías se concentran en enfermedades no transmisibles (cáncer, diabetes, etcétera), mientras que en IMSS-Prospera 78 % de las subcategorías se clasifican como intervenciones de salud pública (vacunas y estudios preventivos) (FORBES).

La infraestructura es también dispareja: IMSS y los hospitales afiliados al Seguro Popular cuentan con 0.7 camas por cada 1,000 derechohabientes y el programa IMSS Bienestar cuenta con apenas con 0.2 camas, mientras que Pemex, Sedena y Semar tienen 3.9 camas. (FORBES)

La universalización de la salud un tema muy polémico que genera muchas dudas de sus resultados debido a lo complejo de un cambio en la estructura de nuestro sistema de salud, pero que aparentemente necesita el país Figura 3, “En un contexto en el que se habla de austeridad, buscar hacer más con menos en el sector salud es peligroso, hay medidas que se están tomando que son positivas, como la compra consolidada de medicamentos y el aprovechamiento de infraestructura, pero un plan de cobertura universal requiere de más presupuesto, las cifras indican que los problemas del sector salud no pueden resolverse sólo con eficiencia” (Judith Méndez)Transitar del

sistema actual de salud a uno de cobertura universal puede costar entre 5 y 16.5 puntos porcentuales del PIB¹. Esto sin considerar el gasto adicional que será requerido por infraestructura. (Guerrero, 22/10/2012)

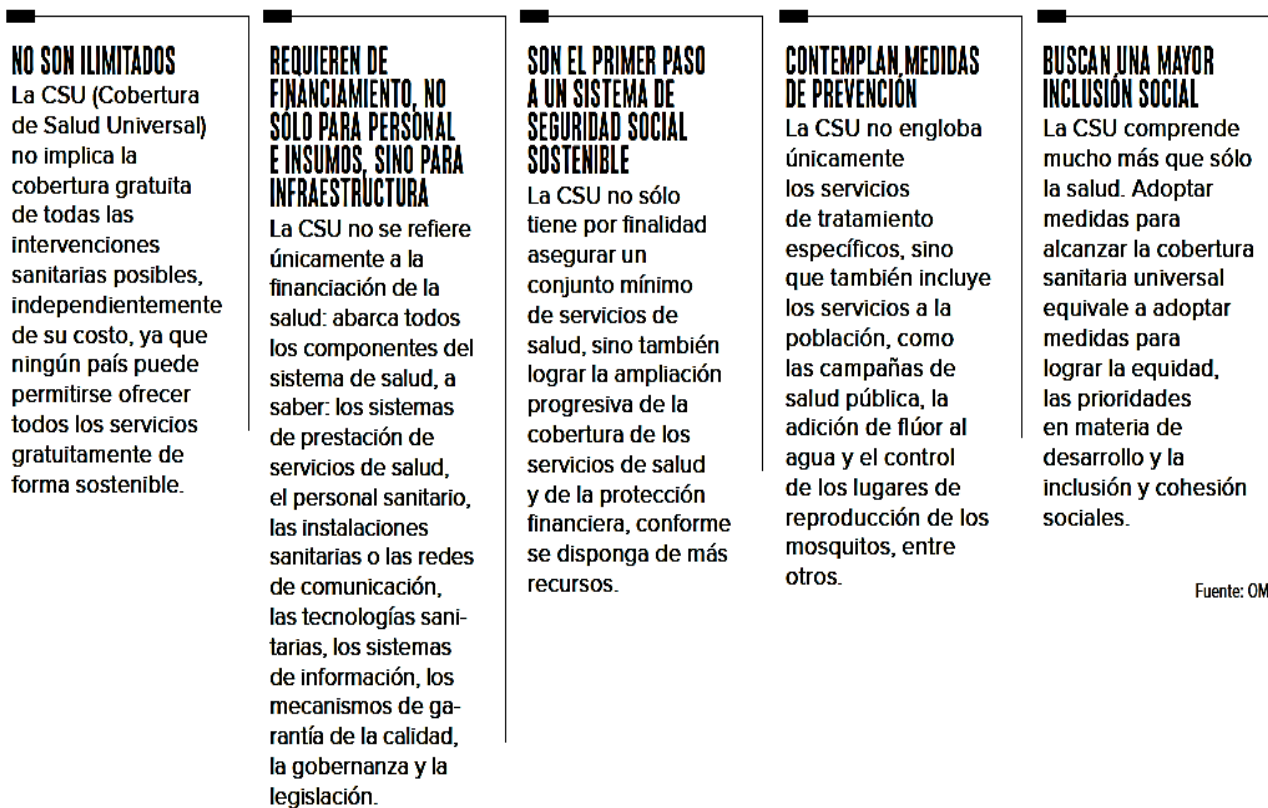


Figura 3. *Sistemas de salud universal (Fuente OMS)*

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, los dos principales motivos de demanda de atención lo constituyen la hipertensión arterial esencial y la diabetes mellitus. (IMSS, 1998) y es aquí en las unidades de primer nivel en donde se atiende a la mayoría de la población derechohabiente, Crombie documentó que 88 % de los diagnósticos en la práctica general puede ser establecido al final de una breve historia y un examen físico inferior al de rutina (Sackett DL & 1989.) situación que no siempre se lleva a cabo, lo que desencadena un sin número de situaciones en efecto dominó.

El laboratorio de análisis clínicos es el encargado de ser apoyo en el diagnóstico presuntivo y o para descartar el mismo, complementado con una buena exploración; en

los últimos años se ha visto incrementado el uso de pruebas de laboratorio sin ningún aparente impacto en la salud del derechohabiente, generando un gasto a la institución, afectando no localmente sino el sistema en general, ya que el PIB asignado a la salud ha tenido un aumento en los últimos años, influido por el aumento de estudios de gabinete, el laboratorio clínico ha presentado un mayor aumento en sus costos, comparado con los demás servicios, ya que se estima que del presupuesto asignado al laboratorio oscila entre el 3 y el 15 % entre los diferentes países (Gamaliel Benitez Arvizu, 2015); desafortunadamente no se encuentra una correlación entre el aumento del gasto en el laboratorio con la calidad en la atención que se ofrece a los pacientes, ni en la mejora en la salud de la población. (Gamaliel Benitez Arvizu, 2015)

Situación que es muy preocupante ya que es directamente proporcional al gasto que genera cada unidad y aterrizando un poco más en números en algunos países como Reino Unido y Estados Unidos del 25-30% de los estudios que se realizaron fueron innecesarios o no adecuados y a esto le adicionamos el problema de los estudios a pacientes asintomáticos, mejor conocido como el fenómeno Ulises (Gamaliel Benítez-Arvizu, Gasto excesivo por uso, 2016).

Podríamos agrupar las causas en tres principales grupos:

Las atribuibles a los pacientes: el paciente está acostumbrado a que en cada visita a su médico se le envíen sus estudios de laboratorio de rutina y cuando no es así tiene la creencia de que no fue una acertada consulta, seguido por la presión de sus administrativos y la excesiva carga de trabajo.

Los atribuibles al laboratorio: dos grandes problemas que se presentan en los laboratorios es la sobreestimación de las pruebas relativamente nuevas y la dicotomía práctica de estudios innecesarios.

Los atribuibles al médico: El principal autor del abuso de los estudios de gabinete y que se debe en general a situaciones diversas dentro de ellas tenemos la curiosidad, la falta de evaluación del paciente y la falta de revisión del historial del paciente y por último podríamos hablar de la medicina defensora donde los estudios se

realizan por cuestiones legales sin ninguna justificación médica. (Gamaliel Benítez-Arvizu, Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico, 2016).

Algunos estudios han demostrado que 80 % de los costos de atención en salud son imputables a decisiones de los médicos (2004 & 331-33) si tomamos en cuenta esta información podremos darnos cuenta de la enorme problemática que genera esta situación además del golpe de bolsillo a la institución.

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

El producto interno bruto de cada país dedicado a la salud varía dependiendo el valor monetario de sus bienes en un año, por ejemplo, Estados Unidos tiene un PIB de 14.32% dedicado a la salud, Reino Unido un 7.53%, mientras que nuestro país apenas un 2.5% muy por debajo de lo que marca la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Con estos datos podemos darnos cuenta de que el presupuesto asignado en materia de salud es muy escaso, en pocas palabras insuficiente para resolver todos los problemas y apoyar todos los programas necesarios para brindar una seguridad social a la población, Así lo señala, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y advierte que aquellos países que mayores mejoras han tenido de cara a la cobertura universal presentan un gasto en salud del 6% o más de su Producto Interno Bruto (PIB) México, en particular, registra una situación compleja, ya que, en los últimos 10 años datos de la revista Forbes, mientras su población crecía en casi 13 millones de habitantes, hasta alcanzar los 127 millones, el gasto en salud pública registró una contracción, al pasar paulatinamente de un 2.8%, en 2012, a un 2.5% para este año (Fornbes México, 27/09/2020).

En países como Suecia se destinan cada año al gasto de laboratorio un monto estimado de 728 millones de euros y en el Reino Unido el gasto supera los 2960 millones de euros, países como España demuestran un crecimiento anual en el gasto del laboratorio 6.1 puntos porcentuales; en Ontario, Canadá el gasto por servicios de laboratorio aumentó en un 130% en tan solo 16 años (Gamaliel Benitez Arvizu, 2015) y se estima que entre el 3% y el 15% del presupuesto es asignado para el laboratorio, situación preocupante ya que el aumentos no se ve reflejado con el aumento en la

salud de la población, pero si se refleja en la inflación en los costos de la salud (Gamaliel Benítez-Arvizu, Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio de análisis clínico, 02/05/2016).

Se han tenido que tomar decisiones para tratar de minimizar el gasto generado por la solicitud inmensurable de estudios de laboratorio, por mencionar alguno Reyno Unido ha implementado estrategias como la regionalización de los laboratorios al incrementar las muestras se disminuyen costos de operación, los directos e indirectos favoreciendo disminuir el coeficiente de variación, también apoyados en sistemas informáticos adquirir nuevas herramientas, aumento de pruebas específicas para eliminar las de menor desempeño evitando de esta manera más estudios con menor o igual especificidad, educación y retroalimentación para el personal y la disminución de solicitudes para tener solamente las justificadas necesarias y bien requisitadas.

Una de las principales herramientas en el diagnóstico de enfermedades es el uso la guía de práctica clínica elaborada por el sistema de Salud en México cuyo objetivo es mejorar la calidad de los sistemas de salud, hacer más eficiente el uso de los recursos y disminuir la heterogeneidad en la atención médica, ya que la guía contiene una serie de recomendaciones que se basan en evidencia científica (asociados A. y., 2012)

El uso de la guía brinda apoyo en la toma de decisiones clínico-terapéuticas que son de gran utilidad y que deben estar respaldadas por evidencia científica actualizada y validada con un formato amigable, de tal manera que la consulta se realice de forma ágil. De acuerdo con lineamientos internacionales, el plan de trabajo para la elaboración debe ser similar a un protocolo de investigación y debe apegarse al método científico. (asociados a. y., 2012)

Podemos definir al laboratorio clínico como el establecimiento público, social o privado, legalmente establecido, independiente y ligado a otro establecimiento para la atención médica de pacientes hospitalarios o ambulatorios, que tenga como finalidad realizar análisis físicos, químicos-biológicos de diversos componentes y productos del cuerpo humano, cuyos resultados coadyuvan en el estudio, prevención, diagnóstico, resolución y tratamiento de los problemas de salud. (SALUD, 2012)

El laboratorio clínico tiene como principal objetivo contribuir al diagnóstico, pronóstico y seguimiento de la evolución de una enfermedad, a través del análisis de muestras biológicas. (García Raja A, 2008) Utilizando la medicina basada en evidencias (MBE) una herramienta muy útil para mejorar el uso de los estudios en el laboratorio.

El laboratorio clínico es un servicio médico indispensable, cuya importancia ha ido creciendo y desarrollándose a lo largo de los años hasta ocupar un lugar central en la medicina actual. El Laboratorio Clínico es el espacio físico donde se efectúan una gran diversidad de procedimientos médicos, científicos, técnicos, etc., que en conjunto representan un valioso recurso de la clínica al documentar el estado de salud (Medicina Preventiva) o de enfermedad (Medicina Curativa) (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, 2015)

La principal tarea del médico es tomar decisiones razonadas acerca del cuidado del paciente basadas en la información clínica disponible y los resultados clínicos estimados. Aunque los datos extraídos del interrogatorio y la exploración física pueden bastar para formular un diagnóstico o guiar el tratamiento, suele requerirse más información. A la fecha, los médicos confían cada vez más en las pruebas diagnósticas, y enfrentan retos a la hora de seleccionar qué pruebas deben ordenar, así como en la interpretación de los resultados de éstas. (Nicoll & Lu, 2017)

La idea de establecer laboratorios en los hospitales fue propuesta por vez primera en 1791 por el médico y químico francés Antoine François Fourcroy (1755-1809) que junto a las salas de hospitalización debían instalarse laboratorios donde someter a análisis químico las excreciones, la orina y las descargas de los enfermos, con objeto de investigar la naturaleza de las enfermedades. (Buitrago, 1996).

En la actualidad el laboratorio de análisis clínicos de una unidad médico familiar se divide en cuatro áreas para la recepción y procesamiento de las muestras, un área de recepción dónde se recibe a los derechohabientes y se les asigna un cubo para su toma de muestra, así como las diferentes áreas administrativas para el funcionamiento de éste.

Las diferentes áreas del laboratorio se dividen en Hematología, Química clínica, orinas y el área de bacteriología con los diferentes profesionales asignados para procesar dichos especímenes. En los laboratorios actuales trabajan básicamente facultativos y técnicos. (Fraiz, 2003)

Las diferentes etapas que se llevan a cabo en un laboratorio inician con una fase pre instrumental, seguida de la fase analítica, plan de control interno de calidad, plan de control externo de calidad, fase post-analítica y la correcta eliminación de los residuos. (Pontevedra, pág. 2003)

En el año 2015 se realizó un estudio en el Hospital siglo XXI del IMSS llamado “Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico” enfocado en la problemática del actual abuso de los estudios de laboratorio llegando a conclusiones de alguna manera esperadas (Gamaliel Benitez Arvizu, 2015). El avance científico y tecnológico nos ha vuelto cada vez más dependientes de los estudios de gabinete, pasando por alto el protocolo y con ello el uso de la guía de práctica clínica. Las conclusiones de la investigación arrojaron datos donde se aprecia el incremento en los estudios de laboratorio, que no generan impacto positivo en la salud del paciente, además de un incremento directamente proporcional al gasto. (Gamaliel Benítez-Arvizu, Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico, 2015)

CAPÍTULO 2

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México presenta un crecimiento bajo, el PIB en salud prácticamente se encuentra estancado y los requerimientos en salud siguen aumentando al mismo ritmo con el que crece la población. Mientras las necesidades que se contraponen a la severidad dispuesta por el Gobierno en curso lo que amerita que la eficacia de los servicios sea referente de decisiones acertadas para poder de esta manera amortizar los efectos que causen dichas decisiones.

La esperanza de vida de la población va en aumento al igual que el número de habitantes, la natalidad, la disminución de la mortalidad, las mejoras, los avances tecnológicos y el perfeccionamiento en los sistemas de salud todo esto nos lleva por un mismo camino el cual es exigir mayores inversiones destinadas a este rubro, tácticas de mejora, estrategias además de una constante capacitación para estar en congruencia con las extenuantes necesidades de la población. Situación inconveniente cuando hablamos de la incapacidad para ser eficientes cuando hablamos de la guía de práctica clínica, ya que se tiene que llegar a un equilibrio entre los beneficios a la salud y los recursos asignados.

El IMSS instrumento principal para la Seguridad Social , una institución que da servicio a gran porcentaje de la población, dentro de los servicios otorgados está el Laboratorio de Análisis Clínicos departamento encargado de ser apoyo en el diagnóstico clínico de los derechohabientes y que en los últimos años ha sido abusado ya que la cantidad de estudios solicitados por usuario se ha incrementado sin justificación ni beneficio o mejora aparente de la salud, situación que es un foco rojo al que debemos de prestar atención porque se está convirtiendo en una situación incompatible con las políticas de austeridad del actual gobierno y la escasez del recurso destinado para este beneficio social y derecho básico que es la salud, es aquí donde se delimita la problemática y se busca generar un servicio con un mayor control de sus analitos ya que esta situación afecta de manera global la economía de la institución, pues la problemática no se queda sólo en el servicio sino que va más allá y

sus consecuencias generan problemas administrativos, es decir gastos innecesarios y totalmente injustificados, algunas investigaciones han arrojado datos sobre este problema aparentemente fuera de control y que hasta ahora no se ha podido ofrecer una solución ni total ni parcial.

La clínica de primer nivel ubicada en la colonia de Amalucan en la ciudad de Puebla, perteneciente a IMSS número 55 que presta servicios de prevención y promoción a la salud con una población de 150 000 derechohabientes con servicio matutino y vespertino de consultas con servicio de rayos X, Dental y laboratorio cuyo servicio atiende un número de 250 pacientes diarios aproximadamente, realizando 800 estudios cada día con un gasto aproximado de 32,000 pesos por día y con un gasto mensual total aproximado de 640,000 pesos, un gasto importante del presupuesto total asignado a esta unidad, situación por la cual surge la inquietud de ésta investigación. Es importante dar respuesta a la siguiente pregunta

¿Cuáles son las características y costos de los estudios de laboratorio en el servicio de análisis clínicos de la Unidad Médico Familiar número 55 de Amalucan del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2018?

4.- HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN:

Los costos de los estudios del laboratorio están por arriba del presupuesto asignado para estos estudios en el año 2018 en la Unidad Médico Familiar número 55 de Amalucan del Instituto Mexicano del Seguro Social.

5.-JUSTIFICACIÓN:

El Instituto Mexicano del seguro social (IMSS) es el instrumento básico de la seguridad social que da cobertura a más del 39% de la población. (INEGI, 2019). El producto interno bruto (PIB) destinado este año para la salud es apenas de un 2.81% (salud, 2018). En muchos casos insuficiente para las necesidades sanitarias de la población, situación preocupante debido a la falta de recursos destinados a la salud.

En la atención médica los auxiliares de diagnóstico juegan un papel importante en el diagnóstico y control de los padecimientos, sin embargo, existen evidencias de que la

prescripción de estudios de laboratorio no se encuentra en muchos casos justificados por un probable diagnóstico esto puede dar como resultado porcentajes altos de estudios con resultados normales. Otros problemas detectados son estudios duplicados y sin justificación médica, incongruencia clínico-diagnóstica, pesquisas no permitidas, medicina defensiva, omitir la revisión en estudios previos, no respetar acuerdos de referencia a segundo nivel solicitando más estudios de los acordados, repetición de los protocolos diagnósticos en pacientes ya diagnosticados y la falta de parametrización.

Caracterizar los datos de laboratorio prescritos en la Unidad Médico Familiar No.55 de Amalucan permitirá analizar el comportamiento de las prescripciones y a partir de este análisis realizar propuestas de mejora.

6.- OBJETIVOS.

6.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar las características y costos de los estudios de laboratorio en el servicio de análisis clínicos de la Unidad Médico Familiar número 55 de Amalucan del Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2018

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el porcentaje por tipo de estudio, área clínica y por servicio.
- Establecer el porcentaje por estudios con resultados positivos y negativos por área clínica.
- Registrar el porcentaje de los estudios por resultados normales y anormales
- Calcular los costos promedio de los estudios con valores normales y anormales por área y servicio.
- Generar una propuesta de mejora.

7.- MATERIAL Y MÉTODOS

7.1- DISEÑO DEL ESTUDIO

Se diseñó un estudio de tipo observacional, transversal con información retrolectiva, unicentrico, de costos.

7.2 POBLACIÓN BASE

Estudios de gabinete realizados a la población derechohabientes que asistió a atención médica durante el año 2018 a la Unidad Médico Familiar no. 55 de Amalucan.

7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Resultados de los estudios de gabinete realizados a los derechohabientes atendidos por el laboratorio clínico de la UMF 55 Amalucan en el año 2018.

7.4 TAMAÑO DE MUESTRA

Se estudiaron todos los resultados de los estudios de gabinete realizados a los derechohabientes que acudieron al laboratorio de análisis clínicos de la Unidad Médico Familiar número 55 perteneciente al IMSS ubicado en la colonia de Amalucan Puebla, Pue., en el periodo que abarca el año 2018.

7.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

Resultados de los estudios de gabinete del laboratorio de análisis clínicos de la UMF 55 Amalucan Puebla, Pue.

7.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.6.1 DE INCLUSIÓN

- Resultados de estudios de gabinete de los derechohabientes dados de alta en la UMF 55

- Resultados de estudios de gabinete de los derechohabientes cuyos laboratorios se realizan dentro del laboratorio de la UMF 55
- Resultados de estudios de gabinete de los derechohabientes que asistieron al laboratorio de la UMF 55 durante el periodo abarcado de estudio (periodo comprendido entre el año 2018)

7.6.2 DE EXCLUSIÓN

- Derechohabientes cuyos estudios se subrogaron a otro laboratorio
- Derechohabientes no atendidos por el laboratorio de la UMF 55
- Derechohabientes que no asistieron al laboratorio de la UMF 55 durante el periodo abarcado de estudio

7.6.3 DE ELIMINACIÓN

Derechohabientes que no asistieron al laboratorio de análisis clínicos

Derechohabientes que se quedaron sin seguridad social

7.7 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

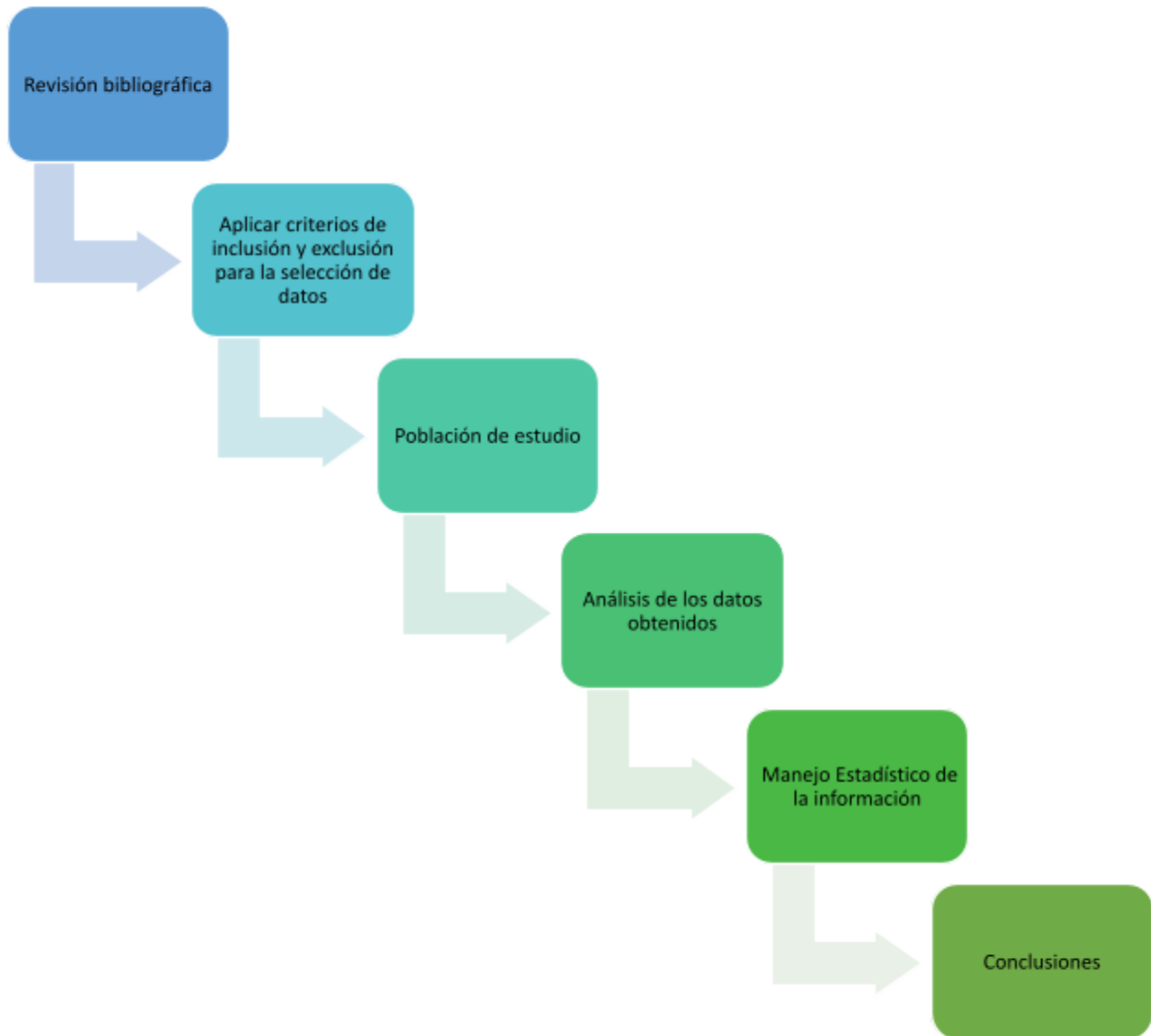
<i>La b o r a t o r i o d e a n ál i s clí ni co s</i>	Variable	Tipo de variable	Escalad de medición	Unidad de medición	Tipo de Estadístico
	Hematología	Cualitativa	Dicotómica	Normal/anormal	%
	Q. Clínica	Cualitativa	Dicotómica	Normal/anormal	%
	Orinas	Cualitativa	Dicotómica	Normal/anormal	%
	Bacteriología	Cualitativa	Dicotómica	Normal/anormal	%
<i>C o s t o s</i>	Variable	Tipo de variable	Escalad de medición	Unidad de medición	Tipo de estadístico
	Estudios de laboratorio	cuantitativa	numérica	pesos	Medidas de tendencia central y dispersión
	Glucosa	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Urea	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Creatinina	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Colesterol	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Triglicéridos	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Ácido úrico	cuantitativa	numérica	mg/dl	Medidas de tendencia central y dispersión
	Citometría Hemática	cuantitativo	Numérica	g/dL-%-pg-etc	Medidas de tendencia central y dispersión
	Orinas	Cuantitativo	Numérica	mg/dl-WBC/mL-RBC/mL-etc	Medidas de tendencia central y dispersión
	Cultivos	Cualitativos	dicotómica	Si/no	N/A
	Diabéticos	Cualitativa	Dicotómica	Sano/enfermo	N/A

	Hipertensos	Cualitativa	Dicotómica	Sano/enfermo	N/A
	Enfermedades cardiovasculares	cualitativa	dicotómica	Sano/enfermo	N/A
	Costos	Cuantitativa	Numérica	Pesos Mexicanos	Medidas de tendencia central y dispersión

7.7.1 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

<i>Variable</i>	Estudios de laboratorio
<i>Definición conceptual</i>	Estudio comparativo de los costos de los estudios de laboratorio
<i>Definición operacional</i>	Análisis de los costos generados por el uso excedente de las pruebas de laboratorio
<i>Dimensiones</i>	Análisis de estudios con resultados normales Análisis de estudios con resultados anormales (cuando al menos uno de los resultados se encuentre fuera del rango de medición)
<i>Indicadores</i>	Porcentaje de estudios con resultados normales Porcentaje de estudios con resultados anormales
<i>Unidad de medida</i>	No. De estudios con resultados normales Número de estudios con resultados anormales
<i>Escala</i>	De razón o proporción
<i>Valor final</i>	Malo >50% de estudios con resultados normales Regular <50% de estudios con resultados anormales Bueno estudios con >80% de resultados anormales

7.8 DIAGRAMA DE TRABAJO



7.8 .1 ESTRATEGIA DE TRABAJO

- Elección del tema de investigación.
- Realizar una investigación bibliográfica sobre el tema.
- Establecer el Objetivo de la investigación enfocado en mejorar la eficiencia en el área de laboratorio de análisis clínicos.
- Recolectar información necesaria para respaldar mi trabajo de investigación.
- Analizar, revisar, depurar, seleccionar toda la información recolectada en la revisión bibliográfica.
- Comenzar a dar estructura al trabajo de investigación, establecer los antecedentes generales y específicos, justificación, el planteamiento del problema, la hipótesis etc.
- Aplicar criterios de selección para mi población de estudio.
- Establecer mi población de estudio.
- Comenzar con el trabajo de campo, recolectar los datos necesarios para la investigación.
- Analizar, revisar, depurar, seleccionar de todos los datos recolectados los necesarios para la investigación.
- Revisiones del trabajo de investigación hasta la completa aprobación.
- Una vez aprobado el trabajo de investigación, proceder al registro del protocolo.
- Realizar la recopilación de los resultados.
- Captura de los resultados.
- Análisis de los datos obtenidos, dar estructura y el formato adecuado.
- Manejo estadístico de la información.
- Elaboración de cuadros y gráficas.
- Elaboración de tesis

7.9 RECOLECCION DE INFORMACIÓN

La información se recolectó de la base de datos de la institución, se identificó el periodo en estudio, se realizaron los filtros correspondientes y se organizó de manera que su exposición sea completamente digerible además se solicitaron los permisos necesarios y se aplicó la confidencialidad necesaria, respetando la normatividad de la institución.

Los datos fueron vaciados en una unidad de almacenamiento masiva para su resguardo.

7.10 MÉTODOS PARA EL ANALISIS DE LOS DATOS

Las variables cualitativas se reportaron por medio de porcentajes y cuando sean comparadas se utilizará la prueba de X^2 . Por otra parte, las variables cuantitativas se presentaron utilizando las medidas de tendencia central como son la media, la mediana o la moda según el comportamiento de la variable. Para su comparación se utilizaron la prueba paramétrica de t student, o u de Mann Whitney (prueba no paramétrica) según sea el caso.

8. RECURSOS

8.1 MATERIALES

Uso de una portátil, computadora de escritorio, unidades de almacenamiento masivo, formatos, hojas, lapiceros.

8.2 FINANCIEROS

Recursos financieros aportados por la institución.

8.3 HUMANOS

Analista, asesores, director de tesis, codirector de tesis, asesor externo de la tesis.

8.4 TECNOLÓGICOS

Software y hardware de IMSS, Sistema de información de laboratorio

Uso de la base de información y ordenador de la UMF 55 Amalucan Puebla.

9. ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo se puso a consideración a consideración del comité de ética considerado por la coordinación de investigación de la Facultad de Medicina

Se tomaron en cuenta las recomendaciones establecidas por la Secretaria de Salud para la investigación en seres Humanos, Declaración Universal sobre Bioética y

Derechos Humanos UNESCO. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud 22 al 27 y 34 y 36.

Se tomaron en consideración las recomendaciones del instituto Mexicano del seguro social (IMSS) Entre las facultades y atribuciones que la Ley del Seguro Social le confiere al Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Artículo 251 fracción XXIV se establece que deberá “Promover y propiciar la realización de investigación en salud y seguridad social, utilizándola como una herramienta para la generación de nuevos conocimientos, para la mejoría de la calidad de la atención que se otorga y para la formación y capacitación del personal” considerada así, la investigación en salud se constituye como una de las actividades sustantivas del quehacer institucional, con la misión de fomentar una cultura científica bajo los principios de alta calidad científica y absoluto respeto de los aspectos éticos y de bioseguridad de los involucrados.

Se garantizará la confidencialidad de los datos, no integrando el nombre de los derechohabientes.

10.-RESULTADOS

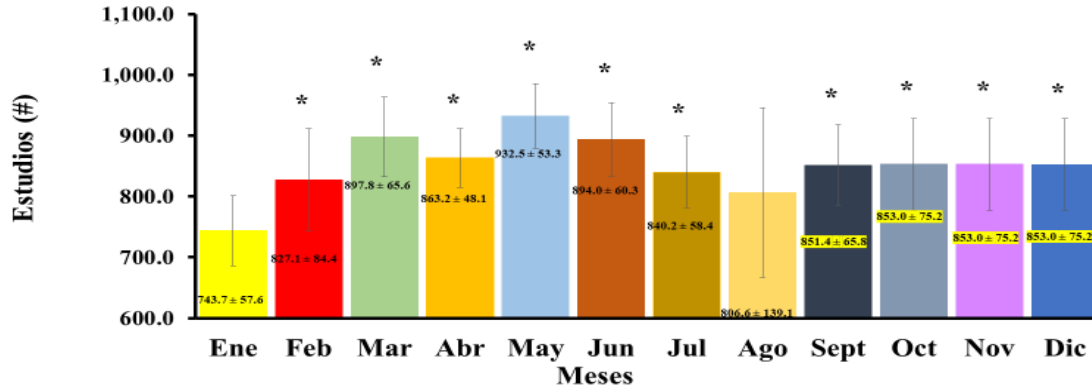
En la tabla 1 se observa el porcentaje de consultas de medicina familiar por cada mes, comparadas con los pacientes a los que se les solicitan laboratorios, además del número de estudios que se realizaron derivados de esas consultas de medicina familiar.

TABLA 1. NÚMERO DE CONSULTAS DE MEDICINA FAMILIAR, PACIENTES ENVIADOS AL LABORATORIO Y ESTUDIOS REALIZADOS EN LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018.

MES	# DE CONSULTAS	# DE PACIENTES	% DE CONSULTAS	# DE ESTUDIOS REALIZADOS
ENERO	33,121	4,658	14	16,361
FEBRERO	31,317	4,473	14	16,541
MARZO	28,483	4,403	13	16,161
ABRIL	30,203	4,947	15	18,128
MAYO	30,133	5,070	15	18,649
JUNIO	32,568	5,121	15	18,774
JULIO	32,198	5,096	15	18,485
AGOSTO	32,850	5,003	15	17,746
SEPTIEMBRE	32,425	5,039	15	18,731
OCTUBRE	25,358	5,027	15	18,766

A) ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA

GRAFICO 2 . PROMEDIO DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018 POR MES.

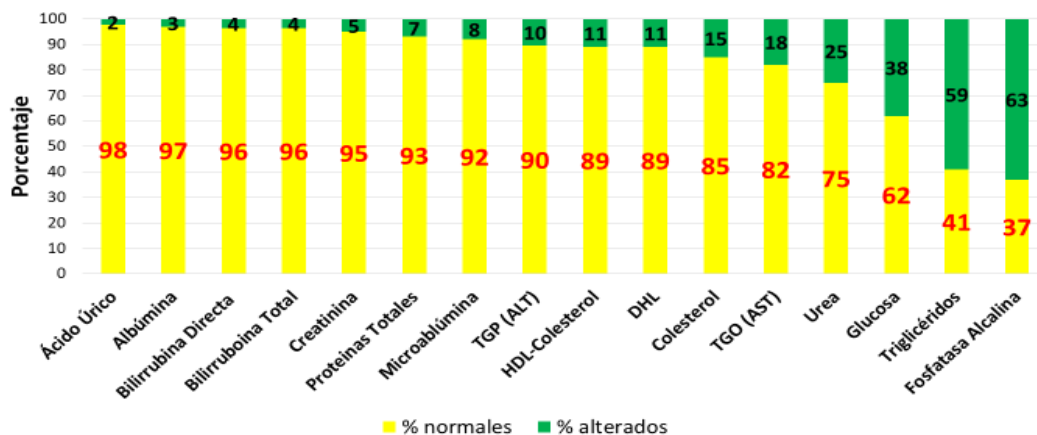


* Existen diferencias estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95 %

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 2 podemos observar un comportamiento similar al gráfico anterior, en donde el promedio de estudios realizados es directamente proporcional al promedio de derechohabientes atendidos, de enero a marzo comienza un aumento, pero en abril una disminución abrupta, para mayo que es el pico más alto y comienza un descenso hasta el mes de agosto donde comienza nuevamente a ascender para mantenerse aparentemente estable hasta el mes de diciembre, los meses de febrero a diciembre (exceptuando agosto) mostraron una diferencia estadísticamente significativa.

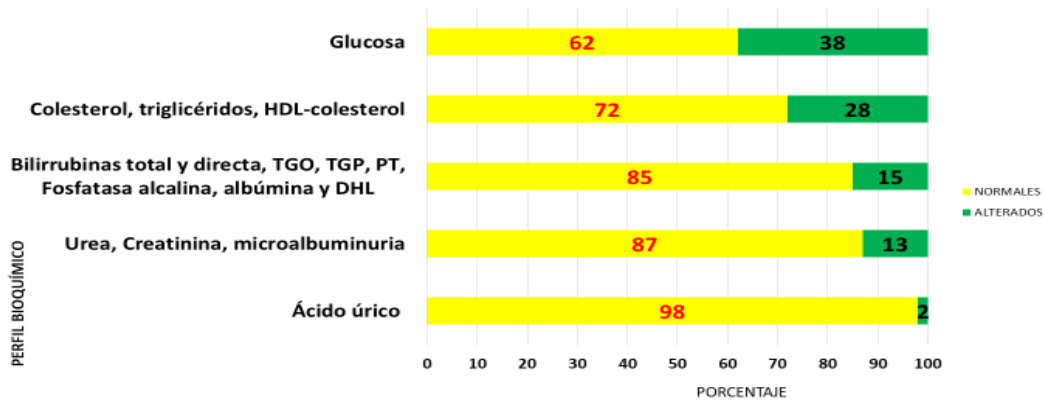
GRÁFICO 3.- PORCENTAJE DE ESTUDIOS QUE PRESENTAN RESULTADOS NORMALES Y ALTERADOS EN EL LABORATORIO DE LA UMF 55 AMALUCAN EN EL AÑO 2018.



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 3 podemos apreciar que los primeros 8 estudios presentaron la mayor diferencia en estudios normales vs alterados, ya que prácticamente se mantuvieron por debajo del 90 % de resultados normales, mientras que a partir del HDL hasta la TGO se mantuvieron por debajo del 80 %, sin embargo, la Urea, glucosa, triglicéridos y fosfatasa alcalina presentaron una menor diferencia en estudios normales vs alterados con porcentajes por debajo de los 70 puntos porcentuales.

GRÁFICO 4.- PORCENTAJE DE ESTUDIOS POR PERFIL QUÍMICO QUE PRESENTAN RESULTADOS NORMALES Y ALTERADOS EN EL LABORATORIO DE LA UMF 55 AMALUCAN EN EL AÑO 2018.



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 4 se observa que la glucosa es el estudio que presenta el mayor número de estudios con resultados alterados con 38 puntos porcentuales, seguido de los estudios que evalúan enfermedades con alteraciones en los lípidos con 28 puntos, y estudios que evalúan el funcionamiento hepático con 15 puntos, los metabolitos que evalúan el funcionamiento renal con 13 puntos para estudios alterados y finalizando el ácido úrico que presenta el mayor número de estudios con resultados normales.

TABLA 2.- ESTUDIOS CON RESULTADOS NORMALES Y ALTERADOS EN EL LABORATORIO DE AMALUCAN EN EL AÑO 2018.

NOMBRE DE LA PRUEBA	TOTAL	% NORMALES	% ALTERADOS	NORMALES (#)	ALTERADOS (#)
GLUCOSA	42,876	62	38	26,583	16,292
COLESTEROL	23,903	85	15	20,317	3,585
TRIGLICÉRIDOS	23,137	41	59	9,486	13,650
CREATININA	16,603	95	5	15,772	830
ÁCIDO ÚRICO	16,375	98	2	10,152	6,222
UREA	1,950	75	25	1,462	487
HDL-COLESTEROL	1,586	89	11	983	602
TGO (AST)	1,511	82	18	1,239	272
TGP (ALT)	1,511	90	10	1,360	151
BILIRRUBINA DIRECTA	1,305	96	4	1,253	52
BILIRRUBOINA TOTAL	1,305	96	4	809	496
FOSFATASA ALCALINA	396	37	63	146	249
MICROABLÚMINA	260	92	8	239	21
DHL	142	89	11	126	16
PROTEINAS TOTALES	49	93	7	45	3
ALBÚMINA	44	97	3	43	1.3

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 2 se observa en orden descendente los estudios que más se realizaron y que porcentaje de ellos arrojaron resultados normales y alterados, por ejemplo la glucosa es el que mayor número de estudios con más de 40 mil, de los cuales más del 60 % fueron resultados normales, hablamos de más de 26 mil, seguido del colesterol y triglicéridos, mientras que los que menos se realizaron fueron proteínas totales y albúmina con apenas arriba de 44 estudios en todo el año, pero a pesar de eso presentaron el mayor número de estudios con resultados normales sólo superados por el ácido úrico.

TABLA 3.- PORCENTAJE DE ESTUDIOS NORMALES Y ALTERADOS EN EL ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA EN EL AÑO 2018 EN LA UMF 55 AMALUCAN

NOMBRE DE LA PRUEBA	% NORMALES	% ALTERADOS
ÁCIDO ÚRICO	98	2
ALBÚMINA	97	3
BILIRRUBINA DIRECTA	96	4
BILIRRUBOINA TOTAL	96	4
CREATININA	95	5
PROTEÍNAS TOTALES	93	7
MICROABLÚMINA	92	8
TGP (ALT)	90	10
HDL-COLESTEROL	89	11
DHL	89	11
COLESTEROL	85	15
TGO (AST)	82	18
UREA	75	25
GLUCOSA	62	38
TRIGLICÉRIDOS	41	59
FOSFATASA ALCALINA	37	63

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 3 se observa los estudios en orden descendente que presentaron un mayor porcentaje de estudios con resultados normales, al frente los primeros ocho encabezados por el ácido úrico con 98 puntos porcentuales, los demás arriba de los 90 puntos, el que presentó el menor porcentaje fue la fosfatasa alcalina con apenas 37 puntos porcentuales.

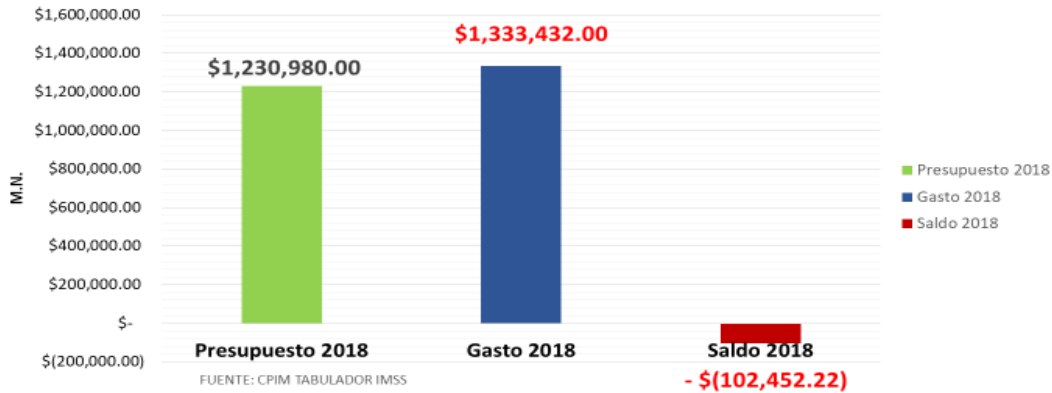
TABLA 4.- TABULADOR DE PRECIO, GASTO, PRESUPUESTO Y SALDO DEL ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA DEL AÑO 2018 EN LA UMF 55 DEL IMSS (FUENTE: CPIM 2018)

NOMBRE DE LA PRUEBA	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO REAL	GASTO	PRESUPUESTO 2018	SALDO
GLUCOSA	8.64	1.38	10.02	429,720.42	434,720.00	4,999.58
TRIGLICÉRIDOS	8.65	1.38	10.03	232,156.66	209,250.00	-22,906.66
MICROALBÚMINA	8.58	1.37	9.95	2,587.73	9,130.00	6,542.27
UREA	8.65	1.38	10.03	19,566.30	23,436.00	3,869.70
FOSFATASA ALCALINA	8.68	1.39	10.07	3,986.93	6,720.00	2,733.07
COLESTEROL	8.65	1.38	10.03	239,842.70	209,250.00	-30,592.70
ALBÚMINA	8.66	1.39	10.05	442.01	2,095.00	1,652.99
PROTEÍNAS TOTALES	8.65	1.38	10.03	491.67	2,092.50	1,600.83
BILIRRUBINA TOTAL	8.66	1.39	10.05	13,109.51	12,570.00	-539.51
BILIRRUBINA DIRECTA	8.64	1.38	10.02	13,079.23	12,540.00	-539.23
DHL	8.63	1.38	10.01	1,421.53	2,087.50	665.97
ÁCIDO ÚRICO	8.65	1.38	10.03	164,306.75	140,616.00	-23,690.75
HDL-COLESTEROL	8.59	1.37	9.96	15,803.54	12,465.00	-3,338.54
TGO (AST)	8.65	1.38	10.03	15,161.37	10,881.00	-4,280.37
TGP (ALT)	8.65	1.38	10.03	15,161.37	10,881.00	-4,280.37
CREATININA	8.65	1.38	10.03	166,594.50	132,246.00	-34,348.50
TOTAL	138.28	22.12	160.40	1,333,432.00	1,230,980.00	-102,452.22
PROMEDIO	8.64	1.38	10.03	83,339.51	76,936.25	-6,403.26
MEDIANA	8.65	1.38	10.03	15,161.37	12,502.50	-539.37
DE	0.02	0.00	0.03	126,797.48	121,245.15	13,391.59

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 4 se observa el gasto que generaron los estudios en el área de química clínica, encabezados por la glucosa, seguida por el colesterol y triglicéridos, también observamos los estudios que dejaron saldos negativos como creatinina, colesterol, ácido úrico y triglicéridos siendo éstos los más altos, cabe resaltar que es proporcional al número de estudios realizados.

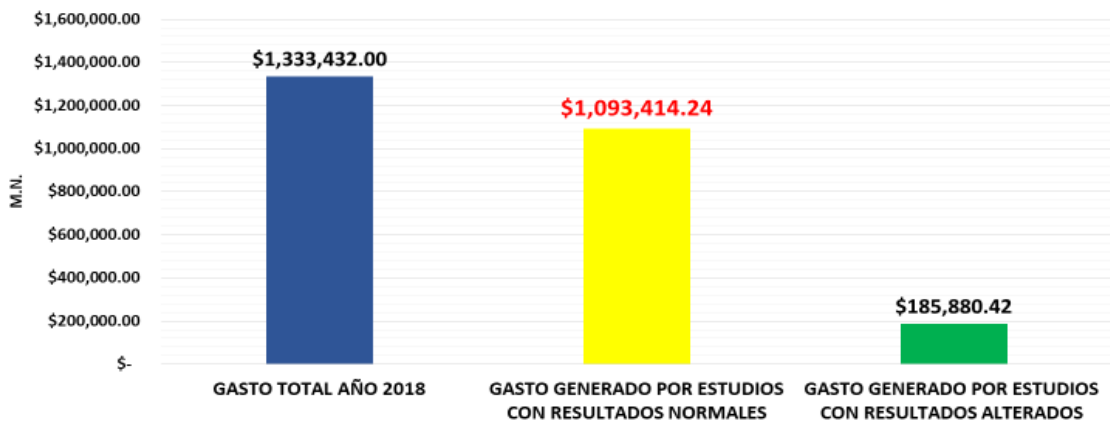
GRÁFICO 5.- PRESUPUESTO, GASTO Y SALDO DEL ÁREA QUÍMICA CLÍNICA DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 IMSS EN EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 6 se puede observar que el presupuesto se vio superado por el gasto para el año 2018, dejando un saldo negativo resaltado en rojo.

GRÁFICO 6.-GASTO GENERADO POR RESULTADOS NORMALES VS RESULTADOS ALTERADOS Y GASTO TOTAL EN EL ÁREA DE QUÍMICA CLÍNICA EN LA UMF 55 DEL IMSS AÑO 2018.

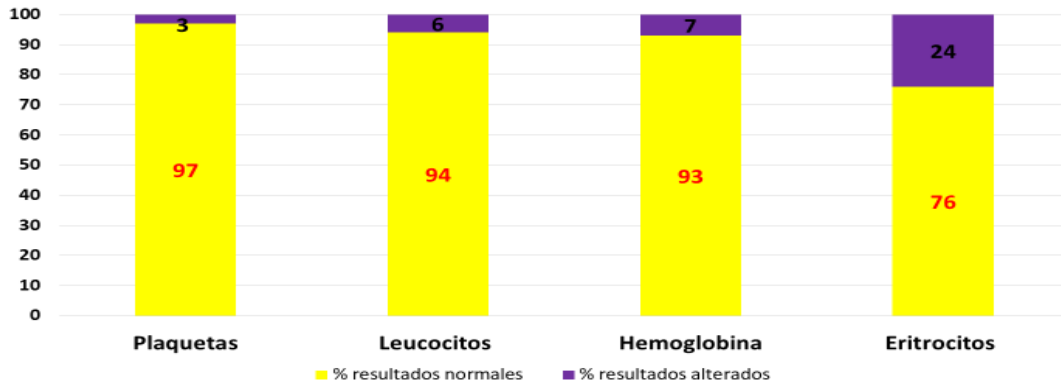


FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 6 se puede apreciar el gasto que se generó durante el 2018 comparado con el gasto que generaron los estudios con resultados normales resaltados en rojo y el gasto que generaron los estudios con resultados anormales, que es mucho menor en comparación con la columna de los normales.

B) ÁREA DE HEMATOLOGÍA

GRÁFICO 7.- PORCENTAJE DE LOS PARÁMETROS DEL ÁREA DE HEMATOLOGÍA CON RESULTADOS NORMALES VS ALTERADOS DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 EN EL AÑO 2018.



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 7 se observa los metabolitos que se analizaron para el área de hematología, siendo las plaquetas las que presentaron un menor porcentaje de resultados anormales y los eritrocitos los que presentaron un mayor porcentaje de estudios con resultados anormales.

TABLA 5.- TABULADOR DE PRECIO, GASTO, PRESUPUESTO Y SALDO DEL ÁREA DE HEMATOLOGÍA EN LA UMF 55 DEL IMSS DURANTE EL AÑO 2018

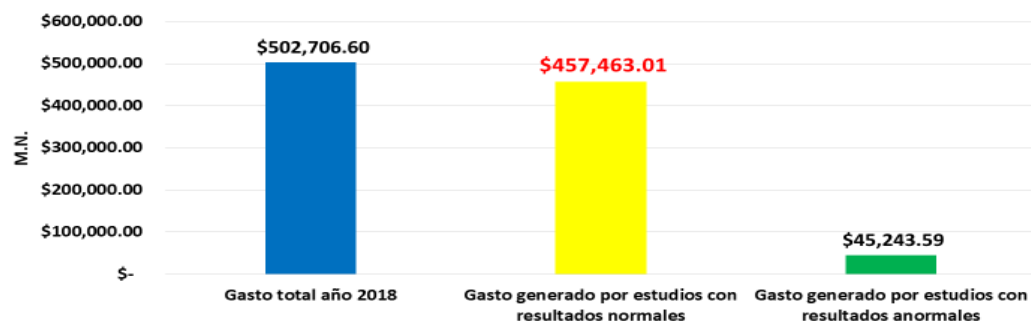
NOMBRE DE LA PRUEBA	TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO REAL	GASTO	PRESUPUESTO 2018	SALDO
BIOMETRÍA HEMÁTICA	20,568	\$21.07	3.3712	\$24.4412	\$502,706.6016	\$407,600.00	\$-95,106.60

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 5 se observa que del total de citometrías hemáticas que se realizaron dejaron un saldo negativo de arriba de 90 mil pesos, generando un gasto de arriba de medio millón de pesos.

GRÁFICO 10.- GASTO GENERADO POR RESULTADOS NORMALES Y ANORMALES EN EL ÁREA DE HEMATOLOGÍA EN EL AÑO 2018 EN LA UMF 55 DEL IMSS

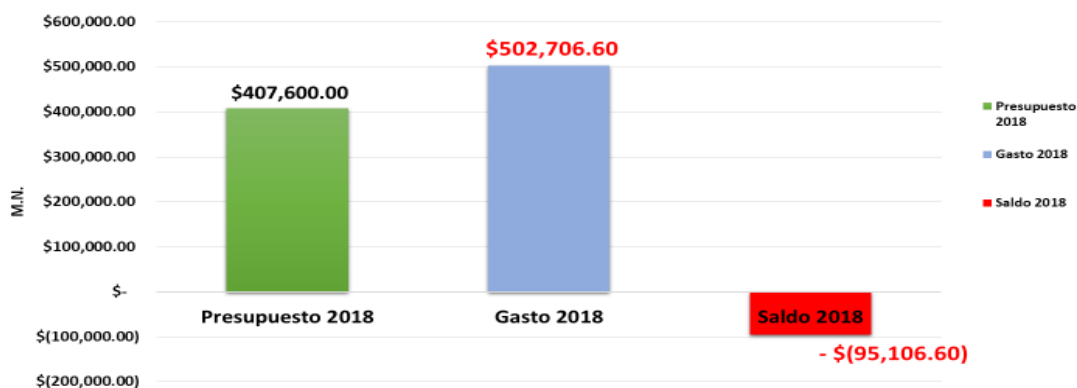
18



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

Del gráfico 8 se observa que de enero a marzo fueron los meses que presentaron un menor gasto siendo marzo el más bajo, a partir de abril hubo un ascenso que se mantuvo entre los 40 mil pesos hasta el mes de diciembre donde nuevamente se observa un descenso del gasto, haciendo resaltar que el gasto es directamente proporcional al número de estudios realizados por cada mes.

GRÁFICO 9.- PRESUPUESTO, GASTO Y SALDO DEL ÁREA DE HEMATOLOGÍA DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018



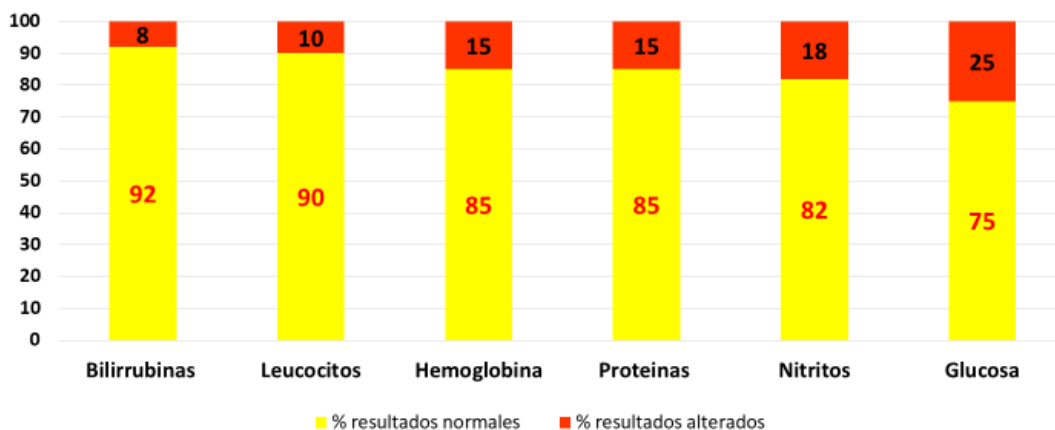
FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 9 se observa que el presupuesto asignado para el año 2018 se vio superado por el gasto que se generó, resultando un saldo en contra de arriba de 90 mil pesos.

En el gráfico 10 se observa que la mayoría del gasto fue generado por estudios con resultados normales, mientras que los estudios con resultados alterados generaron un gasto de apenas arriba de 40 mil pesos.

C) ÁREA DE UROANÁLISIS

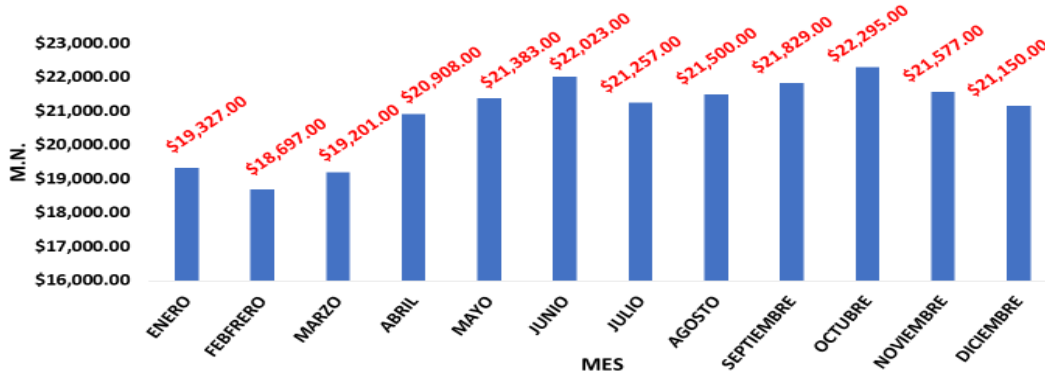
GRÁFICO 11.- PORCENTAJE DE LOS PARÁMETROS EVALUADOS DEL ÁREA DE UROANÁLISIS CON RESULTADOS NORMALES VS ALTERADOS DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 EN EL AÑO 2018.



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

El gráfico 11 muestra los estudios que se evaluaron para el área de orinas, presentando un menor número de estudios alterados las bilirrubinas y leucocitos, mientras que la hemoglobina, las proteínas, los nitritos y la glucosa presentaron arriba del 15 % de estudios con resultados alterados siendo la glucosa la que presentó un menor número de estudios con resultados normales.

GRÁFICO 12.- GASTO POR MES, EN EL ÁREA DE UROANÁLISIS EN LA UMF 55 DURANTE EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

MEDIA DEL GASTO **\$20,897**

En el gráfico 12 se observa las fluctuaciones del gasto generado por mes en el área de uroanálisis, en los meses de enero a marzo encontramos el menor gasto siendo febrero el más bajo, para el mes de abril comienza un leve ascenso siendo junio y octubre los meses con el gasto más alto con arriba de 22 mil pesos por mes, fluctuaciones que son proporcionales al número de estudios realizados.

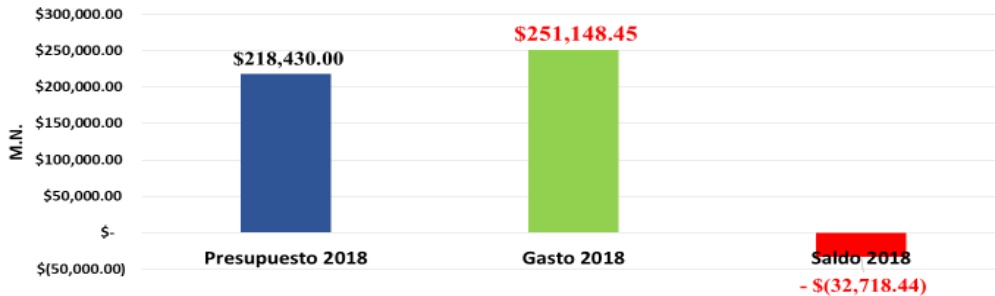
TABLA 6.-TABULADOR DE PRECIO, GASTO, PRESUPUESTO Y SALDO DEL ÁREA DE UROANÁLISIS EN LA UMF 55 DEL IMSS DURANTE EL AÑO 2018 (FUENTE: CPIM 2018)

NOMBRE DE LA PRUEBA	TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO REAL	GASTO	PRESUPUESTO 2018	SALDO
ORINAS	\$25,898	\$8.36	1.34	\$9.69	\$251,148.445	\$218,430	\$-32718.44

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 6 se puede analizar de forma tabular cuantos estudios se realizaron en total y como se encuentra el precio de cada estudio, revisando el gasto que generaron y como es que se rebasó el presupuesto dejando un saldo en contra de 32 mil pesos.

GRÁFICO 13.-PRESUPUESTO, GASTO Y SALDO DEL ÁREA DE UROANÁLISIS DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 13 se estudió como el presupuesto asignado para el área de uro análisis es superado por el gasto que se generó en la misma área, arrojando un saldo negativo de arriba de 30 mil pesos.

GRÁFICO 14.-GASTO GENERADO POR RESULTADOS NORMALES Y ANORMALES EN EL ÁREA DE UROANÁLISIS EN EL AÑO 2018 EN LA UMF 55 DEL IMSS



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 14 se puede apreciar como el gasto generado por los estudios que presentaron resultados normales rebasan por más de 175 mil pesos a los estudios que salieron alterados con apenas arriba de 30 mil pesos, generando un gasto total anual de más de 250 mil pesos.

D) ÁREA DE BACTERIOLOGÍA

TABLA 7.- TABULADOR DE PRECIO, GASTO, PRESUPUESTO Y SALDO DEL ÁREA DE BACTERIOLOGÍA EN LA UMF 55 DEL IMSS DURANTE EL AÑO 2018 (FUENTE CPIM 2018)

NOMBRE DE LA PRUEBA	TOTAL	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO REAL	GASTO TOTAL	PRESUPUESTO
Bioquímica Gram-	600	\$151.67	24.27	\$175.94	\$105,564.00	\$105,564.00
Bioquímica Gram +	300	\$151.61	24.27	\$175.88	\$52,764.00	\$52,764.00
Sensibilidad Gram -	300	\$151.51	24.27	\$175.78	\$52,734.00	\$52,734.00
Sensibilidad Gram +	150	\$151.4	24.27	\$175.67	\$26,350.50	\$26,650.00
TOTAL	1,350				\$237,412.50	\$237,712.00

FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En la tabla 7 se observa de forma tabular cuál fue el costo de cada prueba, el número de pruebas realizadas y que gasto generaron a la institución, que como podemos apreciar esta área el gasto y el presupuesto fueron muy similares debido a la naturaleza del manejo de estas pruebas, pues son estudios que se subrogan.

GRÁFICO 15.-PRESUPUESTO, GASTO Y SALDO DEL ÁREA DE BACTERIOLOGÍA DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018 (FUENTE CPIM 2018)



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

Del gráfico 15 apreciamos que el gasto y el presupuesto son muy similares, dejando apenas un saldo de 300 pesos.

GRÁFICO 16.-GASTO GENERADO POR RESULTADOS NORMALES Y ALTERADOS EN EL ÁREA DE BACTERIOLOGÍA EN EL AÑO 2018 EN LA UMF 55 DEL IMSS

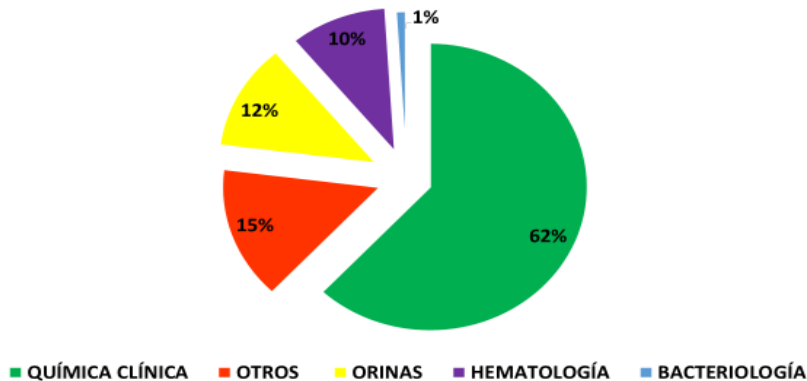


FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

Del gráfico 16 se observa que a pesar de que el gasto y el presupuesto fueron muy similares, el porcentaje de estudios con resultados normales fue mayor por más del 90 %, siendo éstos los que generaron prácticamente todo el gasto total del año 2018, pues los resultados anormales superaron por poco los 11 mil pesos.

ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS

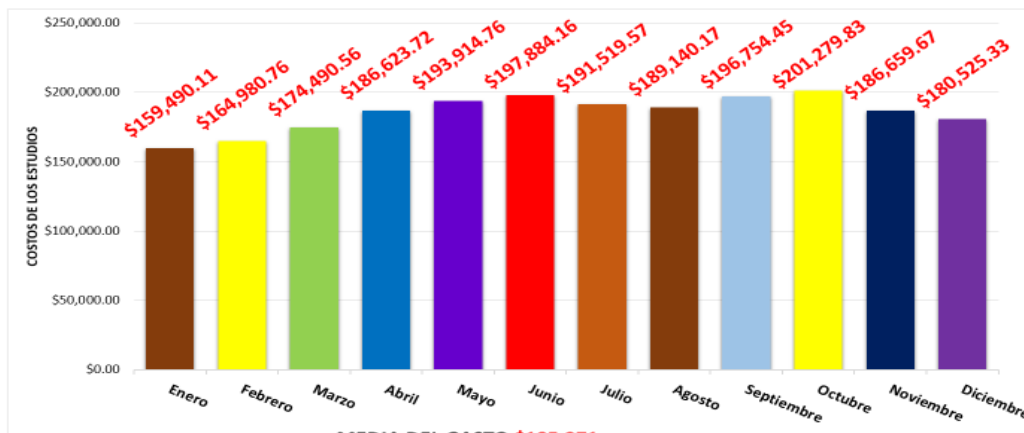
GRÁFICO 17.-ESTUDIOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS EN LA UMF 55 EN EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

Del gráfico 17 se observa que porcentaje corresponde a cada área del laboratorio de análisis clínicos, siendo el área de química clínica en la que se realizan la mayoría de los estudios, seguida por el área de orinas, hematología y por último el área de bacteriología, sin embargo, el 15 % corresponde a estudios que se subrogan en otra sede.

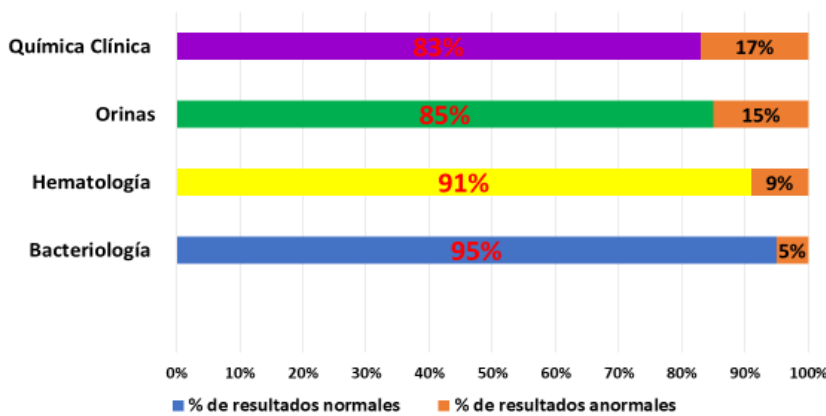
GRÁFICO 18.- GASTO GENERADO POR ESTUDIOS TOTAL Y POR MES, REALIZADOS EN LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS MEDIA DEL GASTO **\$185,271**

Del gráfico 18 podemos ver como se comportó el gasto de acuerdo con cada mes, siendo los primeros tres meses los que presentan un menor gasto, siendo enero el más bajo, a partir de abril comienza un leve ascenso hasta casi mantenerse siendo el mes de septiembre el mes que más gasto se generó, con una media de 185, 271.

GRÁFICO 19.-PORCENTAJE DE ESTUDIOS NORMALES Y ALTERADOS DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 DEL IMSS EN EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 19 se encontró ordenadas cada área del laboratorio, podemos ver que en primer lugar se encuentra el área de química clínica seguida de orinas con arriba del 80 % de estudios con resultados normales siendo las más bajas, mientras que hematología y bacteriología presentaron un porcentaje arriba del 90 % siendo la que presentó un mayor número de estudios con resultados normales el área de bacteriología.

GRÁFICO 20.-GASTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS DEL LABORATORIO DE LA UMF 55 DURANTE EL AÑO 2018



FUENTE: CPIM TABULADOR IMSS

En el gráfico 20 se observa cual fue el gasto total en el año 2018 señalado en azul, en amarillo observamos cual fue el gasto ocasionado por estudios con resultados normales que en realidad es muy elevado si lo comparamos con el gasto resaltado en verde que son los estudios con resultados alterados siendo estos lo contrario, un porcentaje muy bajo, dejando un saldo negativo de poco más de 400 mil.

11.-DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los exámenes de laboratorio son una herramienta importante para el personal clínico ya que por medio de estos se diagnostican diferentes patologías, se toman decisiones para establecer tratamientos y seguimiento de pacientes.

Su uso racional depende de una adecuada evaluación clínica y epidemiológica.

(Ana Garcí'a Rajaa, 2018) al en su estudio de investigación sobre uso irracional de los estudios de laboratorio hace referencia a los estudios hematológicos en niños con anemia que aún con tratamiento les indicaron nuevamente los exámenes sin razones que los justificaran.

En esta investigación el 91 % de los estudios hematológicos realizados en el año 2018 se encontraba dentro de los límites de la normalidad.

El uso inadecuado de los estudios de laboratorio se ha reportado como un problema a nivel mundial que genera una tasa de crecimiento promedio anual del 6,15% (Ana Garcí'a Rajaa, 2018), aparentemente ocasionado por errores en las estrategias para hacer un uso adecuado de los mismos.

El abordaje de este problema es complejo debido a que pueden confluír diferentes factores en cada uno de los países, regiones, hospitales, niveles de atención. Un análisis integral de los departamentos que inciden en la prescripción y análisis de los estudios de laboratorio es fundamental para la toma de decisiones.

El servicio del laboratorio de la UMF No. 55 consta de cuatro áreas, Química clínica, Hematología, uro-análisis y bacteriología cuyo objetivo es contribuir al diagnóstico, pronóstico y seguimiento de la evolución de una enfermedad, a través del análisis de muestras biológicas, por lo que deberá asegurarse que la información emitida satisfaga al médico y al paciente mediante la mejor decisión clínica y con el mejor uso de los recursos del servicio (Ana Garcí'a Rajaa, 2018).

El médico tratante debe seguir una serie de pasos para encontrar el diagnóstico comenzando con la formulación por parte del paciente respecto de su problema de salud, seguido de recabar la información mediante signos, síntomas y otros datos

obtenidos durante el interrogatorio y examen físico que aporta el 75 % o más del diagnóstico (Gamaliel Benítez-Arvizu, Gasto excesivo por uso, 2016), para posteriormente tener las herramientas para emitir una hipótesis e ir en busca de una comprobación final usualmente mediante el apoyo de los análisis del laboratorio sin olvidar que Una prueba diagnóstica es una herramienta de ayuda para la decisión clínica, y solo debe solicitarse si su resultado va a ser útil al clínico y le va a permitir decidir una actuación terapéutica (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos, 2015)

La UMF No. 55 de IMSS recibió en el año 2018 un promedio de 31,021 derechohabientes para consulta de medicina familiar por mes, de esas consultas fueron remitidos al laboratorio de la unidad un promedio de 4,815 pacientes que equivalen al 14 %. Se realizaron 17,716 estudios de laboratorio por cada mes.

En el mes de enero se observó una disminución en la asistencia al laboratorio, incrementándose paulatinamente hasta el mes de marzo, donde nuevamente existe una disminución en el mes de abril, aumentando para el mes de mayo, siendo éste el pico más alto con una constante en la disminución del mes de junio hasta diciembre, un comportamiento muy similar lo presentan el número de estudios realizados a lo largo del 2018, podemos atribuir las variaciones en la asistencia y número de laboratorio a las fechas feriadas como el caso de fiestas decembrinas, vacaciones de fin de año, semana santa y vacaciones escolares respectivamente.

Con respecto a las áreas, química clínica representó el 62 % del total de estudios que se realizaron de los cuales el 17 % se encontraban fuera de los rangos normales y el 83 % no se encontraron alterados y que generaron un gasto de más de un millón de pesos anuales, mientras que los resultados que si demostraron alteraciones el costo promedio fue de \$185, 880.00, cantidad que rebasó el presupuesto asignado de 1, 230, 980.00 para ese año en esa área dejando un saldo negativo de \$102,452.22.

En el área de hematología representó el 10 % del total de los estudios, el 9 % de los estudios se encontraron fuera de los rangos normales, generando un gasto de \$45,243.59 mientras que el 91 % se encontraba dentro de los límites de la normalidad y

generaron un costo de \$457,463.01 una cifra muy elevada si se en cuenta que son estudios que no mostraron alguna alteración, por lo que el presupuesto asignado de \$ 407,600.00 se ve rebasado y deja un saldo negativo de \$95,106.60.

El área de uroanálisis representó un 12 %, del cual el 15 % fueron estudios con resultados fuera de los límites generando un gasto de \$37,672.27, mientras que el 85 % se encontraron dentro de los parámetros normales reflejando un gasto de \$213,476.00 Se contó con un presupuesto de \$218,430.00 y dejó un saldo negativo de \$32,718.44.

Por último el área de bacteriología representó el 1 % de los estudios que se realizaron y que presenta el porcentaje más bajo de resultados alterados, con sólo el 5 % generando un gasto de \$11,812.50, el 95 % restante le genera a la institución un gasto de \$ 224,437.50, un número muy grande para estudios que no salieron de los límites de referencia, aunque el presupuesto \$ 237,712.00 no es tan alto como en las demás áreas, si es alarmante el porcentaje y el costo que generan los estudios con resultados dentro de los límites establecidos.

Cabe resaltar que para fines de esta investigación se utilizaron los parámetros más significativos, en el área de química clínica no se incluyeron algunos estudios debido a que se subrogan a otra unidad, para el caso del área de uro-análisis se analizaron Bilirrubinas, leucocitos, hemoglobina, proteínas, nitritos y glucosa del proceso químico, para el área de hematología se analizaron los parámetros Plaquetas, leucocitos, hemoglobina y eritrocitos, para el área de bacteriología se analizaron la bioquímica y sensibilidad de los gran negativos y positivos.

Es importante resaltar que la clínica es un servicio de salud de primer nivel de atención, por lo que gran parte de su población son usuarios que presentan enfermedades crónico-degenerativas en un porcentaje muy alto, estamos hablando de HTA, diabéticos y trastornos con el metabolismo de los lípidos en su mayoría, en un porcentaje de 46 %, 40% y 10% respectivamente, por lo que los estudios que se realizan en el laboratorio son principalmente para atenderlas las comorbilidades, algunos exámenes son de especialidad y algunos otros por algunas razones

administrativas se subrogan, tal es el caso de las hemoglobinas glicosiladas, perfiles tiroideos, PCR para VIH, Factor Reumatoide y Proteína “C” reactiva.

Para el año 2018 existían unidades concentradoras con la finalidad de agrupar estudios de otras unidades del mismo instituto, como ejemplo en la UMF No. 2 en donde se realizaban las hemoglobinas glicosiladas de diferentes clínicas, para el caso del área de bacteriología únicamente se tomaban las muestras en la UMF No. 55 y se enviaban a la UMF 1, unidad que le correspondía dar continuidad al proceso, situación propiamente administrativa por lo que surgieron muchas inconsistencias en los resultados, es por ello que el manejo de los recursos asignados era discrepante de las demás áreas.

Los avances tecnológicos enfocados al área médica no sólo facilitan los procesos y procedimientos para aumentar la eficacia y eficiencia sino también sirven para el libre acceso al uso de nuevas tecnologías como “i stat system”, avances médicos que permiten obtener resultados en el momento y lugar en cuestión de unos minutos, por lo que no es necesario llevar las muestras al laboratorio y es por ello que no existe un debido control de las pruebas realizadas a libre albedrío del tratante generando una toma indiscriminada de exámenes médicos probablemente sin un respaldo o una justificación médica. Por otro lado existen situaciones como la falta de evaluación de forma clínica, muchas veces derivadas del exceso de pacientes que orillan al médico a disminuir el tiempo asignado a cada consulta, mermando la correcta exploración por lo que se ve en la necesidad de solicitar estudios de laboratorio para cubrir esa falta de exploración que pudo haber brindado información y evitar estudios innecesarios, sumado a lo anterior podemos adicionar un escaso apego a las guías de práctica clínica, recomendaciones ya establecidas que son un apoyo, de ésta manera explotar al máximo la parte clínica de la medicina, dando como resultado estudios propiamente necesarios para un diagnóstico médico. La duplicidad de resultados es otro gran problema, ya que la falta de revisión de estudios previos genera una gran coste para el servicio, los sistemas informáticos pueden ayudar a disminuir las repeticiones y adecuar la demanda al permitir a los clínicos consultar resultados de análisis previos u obtener información acerca de la probabilidad de que la magnitud

solicitada sea anormal para un paciente concreto (Ana Garcí'a Rajaa, 2018), muchas veces no ha pasado un lapso lo suficiente mente amplio para que exista una variación significativa con el resultado anterior y aun así se solicita el estudio , según Van Walraven en un estudio sobre la prevalencia y cargas asociadas con la repetición de 8 magnitudes solicitadas muy frecuentemente concluye que las repeticiones en 1 mes podían llegar a representar un 30% del total de la demanda (Ana Garcí'a Rajaa, 2018). Por otro lado, tenemos los estudios de envío, son pruebas de laboratorio solicitadas para que el derechohabiente pueda acudir al servicio de especialidad ya sea segundo o tercer nivel, pero son exámenes que no tienen una justificación clínica que los respalde.

Otra situación por analizar es el protocolo de envío, en donde al llegar a la unidad remitida en su mayoría se les solicitan nuevamente los mismos exámenes, también las solicitudes que se realizan de forma "tradicional" por los residentes en base a indicaciones de médicos responsables del área.

Existen también los estudios solicitados para evaluación completa, sin antes tener un protocolo clínico completo. Otro problema que debe también analizarse son las solicitudes de estudios para evitar demandas legales.

Otro evento a analizar son las solicitudes realizadas por urgencias y no recogidas por el médico de asistencia ni por el paciente, o permanecen durante varios días en el laboratorio, lo que demuestra una vez más que la indicación no responde a un pensamiento lógico, ni determina la conducta a seguir. (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos, 2015) Situaciones que generan hipótesis para comprobar realmente cuales son los factores asociados a este uso no racional de los estudios de laboratorio. Se estima que 60 % de las pruebas que se solicitan son innecesarias y que solo 10 % de estas influyen en las decisiones clínicas. (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos, 2015)

La medicina de laboratorio basada en la evidencia (MLBE) combina la epidemiología clínica, la estadística y las ciencias sociales con la bioquímica clásica y la molecular, para mejorar de esta manera tanto la efectividad como la eficiencia de las pruebas de laboratorio, de modo que integra en la decisión clínica, la mejor evidencia

que se tiene para el uso del laboratorio con la experiencia clínica de los médicos, así como también con las necesidades y expectativas de los pacientes. (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos, 2015)

Los clínicos deben mantenerse al tanto de todos los avances científicos, pero de ninguna manera esto suplanta o excluye el trabajo riguroso e individualizado que exige la práctica. (Dra. Cira Cecilia León Ramentol, Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos, 2015)

PROPUESTA DE MEJORA:

ANÁLISIS FODA DEL SERVICIO DE LABORATORIO



PROPUESTAS DE MEJORA

PROBLEMAS DETECTADOS	ACCIONES DE MEJORA		
	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO
USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	Gestionar un software que ayude a mantener regulados los estudios que se realicen por medio de nuevas tecnologías, como el “i stat system”	Solicitar capacitaciones para el personal encargado de manejar el software.	Realizar constantes evaluaciones para verificar el correcto funcionamiento del software y los operativos.
EFICIENTIZAR EL USO DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA	Solicitar constantes capacitaciones para el personal médico, de modo que permita una mayor eficiencia en el uso de las guías de práctica clínica.	Realizar revisiones para supervisar que se cumpla con las guías de práctica clínica.	Examinar errores en la aplicación de la guía y solicitar mejoras o actualizaciones de esta en pro de mejorar la atención médica anulando exámenes obsoletos y proponiendo nuevos estudios previamente evaluados.
DUPLICIDAD DE EXÁMENES	Gestionar el uso de un software que impida realizar un estudio más de una vez si el diagnóstico o el tiempo transcurrido no sean los establecidos.	Solicitar capacitaciones al personal operario, para eficientizar al máximo el uso del software.	Realizar evaluaciones periódicas al software y al operario para verificar que se esté cumpliendo con las metas e ir solicitando constantes actualizaciones según sea necesario.
ESTUDIOS PARA ENVÍO	Solicitar una revisión y actualización de los protocolos de estudios de envío.	Actualizar y/o modificar los protocolos de envío, de manera que se evite solicitar exámenes de laboratorio sólo para cumplir con los requisitos para remitir a los derechohabientes a unidades de segundo o tercer nivel.	Realizar revisiones aleatorias para verificar que se esté cumpliendo con lo modificado en beneficio de eficientizar los recursos de la institución.
ESTUDIOS HEREDADOS	Solicitar actualizaciones para el personal médico de mayor antigüedad, de esta manera existirá un conocimiento homogéneo evitando solicitar pruebas de laboratorio por criterios en desuso o por subjetividades de parte del tratante sin un respaldo clínico que lo avale.	Capacitar a los coordinadores médicos para poder controlar las solicitudes de los estudios de laboratorio.	Realizar revisiones aleatorias para verificar el cumplimiento.
ESTUDIOS PARA EVALUACIÓN COMPLETA	Solicitar una revisión y evaluación en busca de prescripciones de laboratorio sin cumplir con la normativa y que sean solo para evaluación completa.	Exhortar al personal competente para que realice revisiones aleatorias en busca de irregularidades e incitar al personal a seguir las guías de práctica clínica.	Inspecciones aleatorias para verificar el cumplimiento de las guías de práctica clínica.
MEDICINA DEFENSIVA	Acercarlos al órgano jurídico de su institución evitando se sientan desprotegidos, cumpliendo eficientemente su trabajo sin preocuparse por la parte legal.	Solicitar capacitaciones jurídicas para los médicos o el personal de salud que lo requiera y conocer el marco legal correspondiente.	Realizar una evaluación de los casos de medicina defensiva y revisar errores y aciertos para poder ofrecer soluciones a los afectados y evitar incidencias.
INCONSISTENCIAS EN LAS SOLICITUDES DE ESTUDIOS DE LABORATORIO	Capacitar al personal que le compete la revisión de las prescripciones del laboratorio para poder realizar un filtro adecuado para dichas solicitudes.	Realizar un filtro, revisando que en cada solicitud los estudios solicitados tengan congruencia con el diagnóstico establecido, y si no es así, revisar el expediente clínico de manera que no se afecte al derechohabiente, pero evitando excesos en los exámenes de laboratorio.	Coordinarse con los demás servicios para eficientizar el proceso de revisión de solicitudes del laboratorio.
FALTA DE CAPACITACIONES	Hacer eficiente el filtro en el laboratorio mediante capacitaciones constantes para el	Reforzar las medidas de información para hacer del conocimiento del paciente las	Evaluaciones internas en el laboratorio como diagnóstico

PARA EL PERSONAL DEL LABORATORIO.	personal del laboratorio de análisis clínicos (incluyendo el personal auxiliar de oficina)	condiciones de recolección y toma de muestra.	del funcionamiento de las capacitaciones.
--	--	---	---

12.-CONCLUSIONES:

- Este estudio aporta información de mucha utilidad para ser analizada de forma multidisciplinaria con la participación de todos los que de forma directa e indirecta participan en la prescripción y análisis de los estudios de laboratorio.
- Los porcentajes de resultados normales en los estudios es un número alto que se traduce en gasto para la institución:
 - a) El área de química clínica que arrojó un 83 % de estudios con resultados dentro de los límites de la normalidad, estos estudios le costaron al instituto \$1,093,414.24.
 - b) El área de hematología con el 85% de estudios con resultados normales, que generaron un gasto de \$457,463.01.
 - c) El área de orinas el 91 % de estos resultados dentro de la normalidad generaron un gasto de \$213,476.18 y por último
 - d) El área de bacteriología que con un porcentaje del 95 % de resultados normales obtuvimos un gasto de \$224,437.50.

En conjunto todas las áreas han generado un costo total de \$1,988,790.93 en los resultados normales.

Los estudios que salieron alterados generaron costos de \$280,608.78.

- Es trascendental realizar una exhaustiva revisión y evaluación para conocer exactamente la problemática dentro de este servicio, para poder enfocarnos en buscar de manera ferviente una solución y lograr reducir en gran medida los gastos generados, cumpliendo con un objetivo de hacer eficientes todos los recursos que son canalizados para el área de los análisis clínicos, ya que forman parte de un pilar muy importante para el diagnóstico clínico.
- Apostarle a la educación es un buen inicio para cambiar los hábitos en gran parte de la población, ya que desde la educación básica se pueden hacer

grandes logros y si se apuesta hacia la prevención y promoción para evitar llegar a las complicaciones también se puede realizar un cambio antes de llegar a necesitar de un servicio de salud.

- El servicio de laboratorio de análisis clínico es deliberadamente un apoyo para el diagnóstico y es así como debe de utilizarse, no se debe caer en excesos que desembocaran en disminuir la eficiencia de un servicio.
- Se debe deben enfocar los esfuerzos en brindar un servicio de atención con calidad y efectivo para los usuarios.

CAPITULO 3

13.- SESGOS Y LIMITACIONES

Falta de estudios de investigación previos sobre el tema.

Efectos longitudinales y multidisciplinarios.

14.- FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN EL ESTUDIO.

Fortalezas: Total acceso a la información, conocimiento del tema, formar parte del equipo de trabajo del área de estudio.

Debilidades: imposibilidad de evaluar la problemática en tiempo real.

15.- PERSPECTIVAS.

A partir de los estudios y discusiones en esta tesis, las perspectivas son las siguientes:

Realizar un seguimiento de la investigación para complementar e incorporar la problemática en las áreas adyacentes al laboratorio de análisis clínicos.

Implementar un plan de mejora que contenga estrategias necesarias para disminuir en lo mínimo posible la problemática de esta investigación.

16.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2004, R. M., & 331-33, 4. (. (s.f.).

Ana García Rajaa, b. (5 de julio de 2018). Uso adecuado del laboratorio clínico: necesidad y tendencias. *Revista del laboratorio clínico*, 8. Obtenido de file:///C:/Users/psvpa/OneDrive/Escritorio/Art%3%ADculos%20pra%20la%20discusi%C3%B3n/ARTICULO%203.pdf

asociados, A. y. (noviembre de 2012). Evaluación de la Difusión e Implementación de las Guías de Práctica Clínica. Obtenido de <http://Metodología/guias%20pract%20clínica.pdf>

asociados, a. y. (09 de 2012). Evaluación de la Difusión e Implementación de las Guías de Práctica Clínica

Buitrago, J. G. (1996). Evolucion historica de los laboratorios clinicos.

CIEP. (15/10/2019). La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020. Obtenido de <https://ciep.mx/#investigaciones>

CIEP. (2018).

CONAPO. (2010). Estimaciones y proyecciones. República Mexicana: Indicadores demográficos, 2010-2050. México, México.

Dra. Cira Cecilia León Ramentol. (19 de 11 de 2015). Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos. Cuba., Camagüey,, cuba.

Dra. Cira Cecilia León Ramentol. (2015). Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos. *MEDISAN 2015;19(11):1300*, 9.

FORBES. (s.f.). Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/foro-forbes-salud-2019-mexico-sin-dinero-para-un-sistema-de-salud-universal/>

Fornbes México, M. A. (27/09/2020). *FORBES*.

Fraiz, F. J. (enero/marzo de 2003). Organización funcional de los laboratorios de análisis clínicos.

Gamaliel Benítez-Arvizu, a. B.-G.-C.-R. (02/05/2016). Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio de análisis clínico. *Revista IMSS*.

Gamaliel Benítez-Arvizu, a. B.-G.-C.-R. (2015). Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54 Supl 2:S216-23*, 222.

Gamaliel Benítez-Arvizu, a. B.-G.-C.-R. (2016). Gasto excesivo por uso. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54 Supl 2:S216-23*, 8.

Gamaliel Benítez-Arvizu, a. B.-G.-C.-R. (2016). Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54 Supl 2:S216-2*.

García Raja A, C. M. (2008). Uso adecuado del laboratorio clínico: necesidad y tendencias. *Rev Lab Clin. 2008;1(2):75-82. MEDISAN vol.19 no.11 Santiago de Cuba nov.-nov. 2015.*

- Guerrero, J. d. (22/10/2012). Cobertura Universal de la Salud en México: Requerimientos de infraestructura y equipamiento. *Centro de investigación economía* .
- IMSS. (1998). Instituto Mexicano del Seguro Social. Morbilidad de consulta externa según frecuencia. Dirección Regional Norte Nuevo León. México: Coordinación de Atención Médica, IMSS: 1998. . Nuevo León.
- INEGI. (2018). Enfermedades crónico degenerativas .
- INEGI. (2018). epidemiología.
- INEGI. (2018). Mortalidad y morbilidad.
- INEGI. (2019). INEGI.
- Judith Méndez, d. C. (s.f.).
- Méndez, J. S. (15/10/2019). La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020. *Centro de investigación económica y presupuestaria*.
- Méndez, J. S. (15 de 10 de 2019). La contracción del gasto per cápita en salud: 2010 – 2020.
- Nicoll, C. D., & Lu, C. M. (2017). Diagnóstico clínico y tratamiento .
- Plan Nacional de Desarrollo. (04 de 04 de 2019). Plan Nacional de desarrollo. Ciudad de México, México, México.
- Pontevedra, D. V. (2003). Revista de Diagnóstico Biológico. Rev Diagn Biol vol.52 no.1 ene./mar. 2003.
- Sackett DL, H. R., & 1989. (s.f.).
- SALUD, S. D. (27 de 03 de 2012). NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA3-2011, PARA LA.
- salud, S. d. (2018). gasto público en salud.
- Takemura Y, B. J. (2001). Laboratory testing under managed care dominance in the USA. J Clin Pathol. (5.-9. d. 10.1136/jcp.54.2.89, Ed.)