

USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD – EDC –
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO – EPS –

INFORME FINAL DEL EPS

REALIZADO EN

LABORATORIO CLÍNICO POPULAR – LABOCLIP –
DEL 1 DE JUNIO DE 2015 AL 8 DE ENERO DE 2016



PRESENTADO POR
GLADYS STELLA CRUZ BOLAÑOS
CARNET: 200512409

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
QUÍMICA BIOLÓGICA

GUATEMALA, FEBRERO DE 2017

REF.EPS QB2/2015

ÍNDICE

No.	Contenido	Páginas
I	INTRODUCCIÓN	4
II.	ANTECEDENTES	
	a. Datos históricos	5
	b. Diagnóstico situacional	5
	c. Espacio físico	5
	d. Recurso humano	6
	e. Control de calidad	7
	f. Procedimientos de registro	7
	g. Manejo de desechos y bioseguridad	7
III.	ÁREA DE SERVICIO Y ADMINISTRACIÓN	
	a. Objetivo general	8
	b. Objetivos específicos	8
	c. Actividades realizadas	8
	d. Resultados	13
	e. Discusión de resultados	14
	f. Conclusiones	14
	g. Recomendaciones	14
IV.	ÁREA DE DOCENCIA	
	a. Objetivo general	15
	b. Objetivos específicos	15
	c. Actividades realizadas	15
	d. Resultados	16
	e. Conclusiones	16
	f. Recomendaciones	17
V.	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	
	I. INTRODUCCIÓN	19
	II. ANTECEDENTES	
	A. Contexto general del país	20
	B. Características generales de los sistemas de salud en Guatemala	20
	C. Programa de docencia con la comunidad (EDC) y Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP)	22
	III. JUSTIFICACIÓN	27
	IV. OBJETIVOS	28
	V. MATERIALES Y METODOS	29

A. Universo y Muestra	29
B. Recursos	29
C. Físicos	29
D. Métodos	30
E. Análisis de datos	31
F. Resultados	31
G. Discusión de resultados	37
H. Conclusión	41
I. Recomendaciones	42
J. Referencias	43
K. Anexos	45

I. INTRODUCCIÓN

El ejercicio profesional supervisado (EPS), es la etapa final de la carrera de Química Biológica.

El presente informe describe a detalle las tres fases en las que se divide el EPS.

La primera etapa corresponde al área de servicio. Lo más importante en el EPS es destacar el agradecimiento que se le da a la Universidad de San Carlos de Guatemala por lo estudios, esto quiere decir que se da el mejor servicio hacia los pacientes, que acuden al Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP). Es aquí en donde se desarrollan todos los conocimientos adquiridos durante la carrera, brindando apoyo al paciente, tomando las muestras debida y suficientemente, sin lastimar o ayudando a los pacientes a controlar los nervios, así como también la asesoría y orientación, respecto a los análisis que se realizan y costo que estos tienen en el laboratorio.

La segunda fase de la práctica consta en el desarrollo de la docencia. Los EPS son los encargados de apoyar a los docentes, tanto con los pacientes como con los estudiantes. Esta fase es de vital importancia, dado que en esta se instruyó y asesoró a los estudiantes de la fase de “Experiencias Docentes con la Comunidad”, por la cual están desarrollándose los alumnos de quinto año de la carrera de Química Biológica, que rotan en esta institución (LABOCLIP) para poder aprender y desarrollar sus conocimientos en la carrera. Esta fase consta en dar la importancia debida a la fase pre analítica (toma de muestra y la atención a los pacientes), analítica (procesamiento de las muestras) hasta la post analítica (resultados) y la entrega de resultados.

La tercera fase, se desarrolló como parte integral del EPS, fue el área de investigación. En ella se desarrolló un estudio sobre la “Categorización De Los Establecimientos De Salud De La Población Que Atiende El Laboratorio Clínico Popular Durante El Mes De Julio A Noviembre Del Año 2015”, el cual está desarrollado en este documento.

II. ANTECEDENTES

a. Datos históricos del Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP)

El Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP), tiene como función principal prestar servicio de exámenes de laboratorio clínico a todo tipo de pacientes que lo requieran, pero en especial a la población con escasos recursos, ya que la institución forma parte de la fundación social de la Universidad de San Carlos de Guatemala, este laboratorio inició actividades de servicio el 1 de febrero de 1977, como parte del los sub-programas del programa de Experiencias Docentes con la Comunidad (EDC). (Sandoval, 2000)

El establecimiento formal del EDC se empezó en el año de 1975. Con la iniciación de un programa de servicios en los laboratorios clínicos, luego se extendió la práctica en tres etapas que correspondieron a: una fase en la Unidad de Salud de la USAC, la segunda etapa en las áreas marginales y la última fase se llevaba a cabo en el laboratorio escuela. (Sandoval, 2000)

El 6 de febrero de 1978 fue inaugurado el LABOCLIP como unidad docente, de investigación y de servicio, bajo la dirección de la Licda. Ana Morena, y desde entonces se integró formalmente este laboratorio a las prácticas de EDC y EPS en la carrera de Química Biológica (Sandoval, 2000)

b. Diagnóstico situacional

El Laboratorio Clínico Popular, presta sus servicios a personas particulares como a instituciones de la salud y otras entidades clínicas. Entre éstas se pueden mencionar: la clínica UNAERC, clínica Emanuel, Hospital San Juan de Dios y el Hospital Roosevelt.

El laboratorio se subdivide en diversas áreas; como por ejemplo: el área de microbiología, heces y orina, inmunología, flebotomía, bioquímica, química clínica y hematología. Cada área cuenta con equipos especializados y con personal con alta experiencia y que es responsable de cada área en específico.

El horario que presta servicio el laboratorio es: de lunes a viernes de 7:00am a 4:00 pm contando con un excelente servicio y atención a los pacientes que visitan la institución. (Sandoval, 2000)

c. Espacio físico

El laboratorio clínico cuenta con espacios adecuados para las distintas áreas que los conforman, siendo éstas: Microbiología, que cuenta con un área de toma de muestra y un área de siembra, incubación y lectura de muestras. Área de heces y orina: de igual manera,

cuenta con un área de recepción de muestras, un área para el procesamiento y análisis respectivo. Área de toma de muestra sanguínea, la cual cuenta con un área de centrifugación y distribución de los tubos a diferentes áreas, entre ellas, inmunología, química clínica, serología y hematología (tiempos de coagulación) para su respectivo análisis y realización de pruebas, cada una de estas áreas cuenta con los equipos y materiales esenciales para el desarrollo de los análisis. También cuenta con el área de Hematología, la cual está equipada con sus equipos para hematologías completas y tiempos de sedimentación.

d. Recurso humano

El Laboratorio Clínico Popular cuenta con un gran equipo de trabajo conformado por los siguientes profesionales:

- Licda. Rosa María de Menéndez, Jefe de laboratorio
- Licda. María Isabel Urréjola, supervisora del área de bioquímica
- Licda. Irma Juárez, supervisora del área de microbiología
- Licda. Mildred de Posadas, supervisora del área de heces y orina
- Licda. Heidy Barrios, supervisora del área de hematología
- Licda. Ana María Rojas, supervisora del área de inmunología
- Licda. Paola Flores, supervisora del área de química clínica
- Licda Paola Morales, auxiliar de heces y orina
- Br. Evelyn Reyes, auxiliar de heces y orina
- Br. Nancy Castro, auxiliar de heces y orina
- Br. Ruth Hernández, auxiliar de heces y orina
- Br. Patricia Hernández, auxiliar de microbiología
- Br. Gabriela Alonzo, auxiliar de microbiología
- Br. Neidy Oliva, auxiliar de hematología
- Br. Ángela Reyes, auxiliar de química clínica
- Licda. María José Calvillo, auxiliar de flebotomía
- Br. Shirley Ayala, auxiliar de flebotomía
- Br. Claudia Rangel, auxiliar de flebotomía
- Br. Gladys Stella Cruz Bolaños, EPS
- Br. Sheila Sofía Ortiz Ortiz, EPS
- Br. Sergio Oswaldo Cacatzí Pichiyá, EPS
- Br. Jordana María Catalán López, EPS
- Br. Alba Marina Chicas Escobar, EPS

e. Control de calidad

Es un procedimiento que se aplica en el LABOCLIP, con el fin de garantizar la confiabilidad y veracidad de los resultados que se entregan. Esto se lleva a cabo con la realización de pruebas controles y calibraciones de las pruebas de forma diaria en cada uno de los equipos automatizados, de los cuales se lleva un registro estadístico que identifica la dispersión de los valores obtenidos para llevar un mejor control de los mismos.

f. Procedimiento de registro de datos

El laboratorio cuenta con un sistema especializado en línea donde se realiza el registro de los datos de los pacientes, así como también las pruebas que se deben realizar, el cual genera una pegatina personal con código de barras, que identifica los recipientes, tubos o cajas de Petri con las muestras de los pacientes y permite de esta manera realizar los análisis de una forma rápida y segura. De esta manera se transfiere los resultados obtenidos de las pruebas hacia los equipos automáticamente al sistema en línea.

Además, se lleva un registro en cuadernos (según el área) de todo el trabajo realizado. También se realizan estadísticas de toda prueba realizada para llevar control (paralelamente al sistema) del trabajo que se efectúe.

g. Manejo de desechos y bioseguridad

Las normas de bioseguridad aplicadas en el Laboratorio Clínico Popular son: hacer uso de bata blanca de manga larga y hasta la altura de la rodilla, usar guantes, lentes y zapatos cerrados. Como parte de las normas se debe rotular todo el material que se utilice y tener sumo cuidado con el procesamiento de las muestras.

En cuanto al manejo de los desechos, se separan los desechos dentro de las diversas áreas de la siguiente manera:

- Bolsa roja: se descartan todos los desechos bio – infecciosos
- Bolsa blanca: se depositan los frascos de reactivos vacíos y productos vencidos, con su respectivo tapón
- Bolsa negra: se deposita todo el desecho común de basura
- Guardián rojo: exclusivo para el descarte de todo objeto punzocortante

III. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIO

a. Objetivo general

- Concretar los conocimientos adquiridos en la carrera de Química Biológica a través de la práctica en el Laboratorio Clínico Popular – LABOCLIP –.

b. Objetivos específicos

1. Brindar un servicio de calidad y de excelencia a los pacientes que asistan al Laboratorio Clínico Popular – LABOCLIP –.
2. Apoyar en el desarrollo de las diversas pruebas en cada área de trabajo.
3. Orientar y atender a los pacientes que lleguen al Laboratorio Clínico Popular – LABOCLIP – a realizarse los diversos exámenes clínicos que le soliciten.
4. Administrar satisfactoriamente los insumos y reactivos del laboratorio.

c. Actividades realizadas

ÁREA DE FLEBOTOMÍA Y DE HECES Y ORINA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA:

- Área de Flebotomía:

Esta área es un área muy importante, dado que en ella se debe realizar un procedimiento especial para que el paciente se sienta tranquilo, confiado y se pueda tomar una muestra de sangre adecuada.

Desde el momento de saludar al paciente, hasta el momento de seleccionar los tubos para las pruebas necesarias, así como también saber las condiciones en que se toman las muestras y los tubos, que también, tienen instrucciones específicas.

1. El saludo y la simpatía con el paciente es muy importante, ya que en ésta recae la confianza del paciente para que se pueda tomar una excelente muestra, que el paciente no sienta que se le lastima y de esta manera evitar algunos errores pre analíticos.
2. Una vez que ya se tiene listo todo para tomar la muestra, se debe tomar conciencia que los tubos adecuados son los necesarios, se etiquetan debidamente, se debe quitar la última papeleta de la boleta y escribir en ella las iniciales, para que se sepa quién es el responsable de tomar la muestra.
3. La selección de tubos es muy importante, ya que cada uno tiene anticoagulante diferente y, con esto, especificaciones diferentes. Entre éstas está: llenado y prueba que se

realizará. Es muy importante saber qué prueba es la que se realizará, leyendo la papeleta, para poder tomar el tubo adecuado y etiquetarlo.

4. Posteriormente, se debe tomar la muestra, realizando una venopunción en el lugar adecuado, en donde el paciente pueda dar una muestra adecuada y basta, en donde no sienta mucho dolor y solo se deba realizar una vez. (Excepto en casos necesarios de más pinchones; por ejemplo: Curvas, Glucosa pre y post, Cortisol am y pm., etc.)

- Área de heces y orina

En el área de heces y de orina, se realiza un trabajo, netamente, de apoyo. La prioridad es realizar el análisis microscópico adecuado. Se debe estudiar bastante, para poder diferenciar las entidades que son de la orina y las que son o pueden ser artefactos. Además, se debe tener un conocimiento profundo sobre los parásitos y/o microbiota normal o, en qué cantidad es ésta normal. Por qué o no puede estar causándole enfermedad o, solamente, malestar al paciente. En orinas, más que todo, se debe tener conocimiento sobre los sedimentos y cuáles son los parámetros que están entre lo normal. Ya que por ser pacientes de una condición especial, presentan orinas con análisis microscópicos con entidades preocupantes. Se debe tener sumo cuidado en el análisis, porque la presencia de un sedimento anormal puede conllevar mucha responsabilidad a la hora de reportarlo. Esto se debe que, no solo por llenar un requisito en la hoja de reporte, se va a dañar al paciente. Se debe verificar los datos, para que éstos puedan ayudar al diagnóstico y/o tratamiento correcto para y del paciente.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

- A las 7 en punto de la mañana, se debe salir a tomar datos de los pacientes para poder apoyar y agilizar la cola. Se deben verificar las órdenes médicas para chequear que sean para LABOCLIP (no para CEGIMED o Toxicología, por ejemplo) o que se realicen ese tipo de exámenes (No ultrasonidos, TACs u otro tipo de exámenes. Si son exámenes con especificaciones especiales (cortisol, ACTH, curvas, etc. Por ejemplo) o son pacientes especiales (enfermos y/o trasplantados renales, embarazadas casi a términos, adultos mayores, etc.) Se deben pasar antes, para que no pierdan el tiempo por el tipo de prueba que se realizarán.

- Se debe apoyar para que haya orden entre pacientes y estudiantes, en todo el laboratorio en general. Se ayuda a los pacientes a encontrar la fila adecuada, según su prueba a realizar y dar instrucciones adecuadas para el tipo de prueba.

- Se debe brindar información necesaria sobre precios de exámenes, preparación para cada examen de laboratorio, horarios de atención y más, a cada paciente que lo solicitó.

- Es muy importante que se sepa que el apoyo que se brinda al laboratorio es tanto al paciente como al docente, por lo que se debe instruir a los estudiantes para que realicen las tareas de forma adecuada.
- Se debe apoyar bastante en el área de flebotomía, para que se agilice la cola.
- Se debe realizar el análisis microscópico adecuado de las muestras, en el área de heces y orina. De vez en cuando, se debe apoyar a los estudiantes y apoyar en el análisis macroscópico.
- Se apoya al docente, ingresando datos y resultados obtenidos del análisis de muestras al sistema de red del laboratorio.
- Por las tardes, se debe entregar resultados. También se debe dar atención al cliente/paciente; por medio de brindar información y precios sobre exámenes, tanto personalmente como por vía telefónica.
- Se debe preparar solución salina en frasco ámbar (para el cuarto frío) o en frasco plástico (para el área de heces y orina) cuando sea solicitado.
- Se deben realizar cálculos de las pruebas realizadas en orinas de 24 horas de los pacientes.

ÁREA DE MICROBIOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA:

El área de microbiología es el área más independiente del laboratorio. En ella se realizan urocultivos, orocultivos, cultivos de: secreciones vaginales, secreciones uretrales, secreciones de heridas purulentas, KOHs y cultivos de hongos. Las actividades llevadas a cabo en el área, se realizan por los mismos que trabajan en el área. Esto incluye dar indicaciones a los pacientes sobre la asepsia previa a dejar la muestra que ellos toman; asepsia previa y asistencia a toma de muestras. Posteriormente el análisis microbiológico, el traslado de resultados obtenidos al sistema de datos de los pacientes, el manejo de base de datos con los antibiogramas realizados, interpretación de susceptibilidad e identificación bacteriana mediante baterías microbiológicas, realización de medios de cultivo, administración y control de insumos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Administración

- Control sobre la disponibilidad de insumos (medios de cultivo, consumibles para toma de muestras, consumibles para equipos, etc.).
- Preparación de insumos para las tomas de muestra y recepción de muestras para el siguiente día.

- Control del equipo e insumos para urocultivos, UROQUATTRO.
- Pedidos de sangre de carnero y medios de cultivo especiales para trabajar secreciones a “Actividades Lucrativas”.

Servicio

- Adecuadas instrucciones sobre procedimientos asépticos a personas sobre sus cultivos y la importancia de la correcta muestra.
- Asistencia en colocación de bolsas para colectar muestra de orina en pacientes pediátricos.
- Explicación a pacientes de los requerimientos necesarios para entregar una muestra adecuada y basta para el área de microbiología.
- Correcta toma de muestras de secreciones, raspados para KOH y cultivo de hongos, entre otros.

ÁREA DE FLEBOTOMÍA

DESCRIPCION DEL ÁREA:

El área flebotomía es una de las áreas más importantes, ya que es en esta área en la que se toman las muestras.

Una correcta toma de muestra es lo más importante, para que las pruebas salgan bien y no deba llamarse al paciente para un control. Además, una correcta toma de muestra, deja al paciente satisfecho y tranquilo, para una próxima vez que sea fácil y rápido.

Se debe tomar en cuenta, que todos los pacientes son de diferentes edades, por lo que se debe tener cuidado y la debida precaución sobre cuáles son los tubos que se utilizan, si debe realizarse o no entrevista o tomar anotaciones sobre el por qué se realizan los exámenes y de si esto es importante para saber si se van a alterar o no los resultados, ya sea por medicamento o condición de salud del paciente.

Muy importante y no debe dejarse por último, es revisar la boleta del paciente, para verificar los datos. Es importante hacer saber al paciente y preguntarle si sus datos están correctamente escritos.

Además, no dejarse llevar únicamente por las etiquetas, se debe revisar la boleta para chequear los exámenes que el paciente se realizará.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

- A las 7 en punto de la mañana, se debe salir a tomar datos de los pacientes para poder apoyar y agilizar la cola. Se deben verificar las órdenes médicas para chequear que sean para LABOCLIP (no para CEGIMED o Toxicología, por ejemplo) o que se realicen ese tipo de exámenes (No ultrasonidos, TACs u otro tipo de exámenes. Si son exámenes con especificaciones especiales (cortisol, ACTH, curvas, etc. Por ejemplo) o son pacientes especiales (enfermos y/o trasplantados renales, embarazadas casi a términos, adultos mayores, etc.) Se deben pasar antes, para que no pierdan el tiempo por el tipo de prueba que se realizarán.
- Se debe apoyar para que haya orden entre pacientes y estudiantes, en todo el laboratorio en general. Se ayuda a los pacientes a encontrar la fila adecuada, según su prueba a realizar y dar instrucciones adecuadas para el tipo de prueba.
- Se debe brindar información necesaria sobre precios de exámenes, preparación para cada examen de laboratorio, horarios de atención y más, a cada paciente que lo solicitó.
- Es muy importante que se sepa que el apoyo que se brinda al laboratorio es tanto al paciente como al docente, por lo que se debe instruir a los estudiantes para que realicen las tareas de forma adecuada.
- Se debe apoyar bastante en el área de flebotomía, para que se agilice la cola.
- Se debe realizar el análisis microscópico adecuado de las muestras, en el área de heces y orina. De vez en cuando, se debe apoyar a los estudiantes y apoyar en el análisis macroscópico.
- Se apoya al docente, ingresando datos y resultados obtenidos del análisis de muestras al sistema de red del laboratorio.
- Por las tardes, se debe entregar resultados. También se debe dar atención al cliente/paciente; por medio de brindar información y precios sobre exámenes, tanto personalmente como por vía telefónica.
- Se debe preparar solución salina en frasco ámbar (para el cuarto frío) o en frasco plástico (para el área de heces y orina) cuando sea solicitado.
- Se deben realizar cálculos de las pruebas realizadas en orinas de 24 horas de los pacientes.

ÁREA DE INMUNOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA:

El área de inmunología es un área muy importante, ya que es el área en la cual se tiene más contacto con el estudiante de EDC y se debe hacer todo el trabajo, enseñándoles cómo se debe hacer y explicando cuáles o cómo deben de ser los resultados.

Ésta es el área, en la cual se debe centrifugar los tubos con sangre. Éste es uno de los pasos más importantes, ya que dependiendo de las pruebas a realizar, se debe realizar en frío o en centrífuga normal. Si es en frío, se debe realizar por 15 min a 3 000 revoluciones/min. Una centrífuga, que no es en frío, se utiliza por 10 min a 2 500 revoluciones/min. Los tubos a centrifugarse en frío son: ACTH, PTH y tiempos. Los demás se centrifugan cuando el gel ya realizó su función y se coaguló la sangre, ya que si se realiza cuando la sangre no ha coagulado, se forma un gran coágulo de fibrina, que echa a perder la muestra, ya que al quitarse se pierde mucho de la muestra.

Media vez estén centrifugados los tubos, se reparten en su respectiva área. Los tubos de química, se dejan en el escritorio de la Licenciada Paola Flores, los tubos de Autoinmunidad se le dejan en el escritorio a la Licenciada Ángela Reyes y los tubos de inmunología se le dejan en el escritorio a la Licenciada Ana María Rojas. Los tubos de Hemoglobina glicosilada se dejan en el agitador del área, para que estén en constante movimiento, hasta su uso. Hecho esto, se debe ir al área de flebotomía y traer más muestras para su respectiva centrifugación y entrega.

Media vez se van acumulando algunos tubos, se deben realizar las pruebas. Se realizan los grupos y Rh, se reportan en el cuaderno. Se realizan las pruebas de VDRL y se anotan. Estos pueden ser realizados por los alumnos, media vez el EPS los revise y verifique si son o no Reactivos. Si hay alguno, que muestre que es reactivo, se deben realizar diluciones para ver hasta cuál dilución es reactiva y reportarse. Se debe reportar en el sistema y verificar qué otras pruebas tiene el paciente, para avisarle a la Licenciada Ana María si se debe o no correr una prueba para Sífilis.

Se deben realizar las pruebas rápidas para Dengue, Epstein Barr, pruebas de embarazo.

Se deben verificar y apoyar al estudiando a cargo de las pruebas de FR, ASO y PCR. Como deben realizar su guía se les apoya en lo teórico y en lo práctico.

Alrededor de las 10h00 se debe montar la prueba para H. pylori en heces. Se hace a esta hora, por la cantidad de muestras que llegan. Se puede empezar a montar y, a medida, que lleguen más muestras se pueden montar. Media vez se pone las muestras en los pozos, las demás muestras que llegan, se guardan para el día siguiente.

Todo debe reportarse en el cuaderno y al sistema (ClinSis), respectivamente.

Al finalizar todas las pruebas, se debe entregar el cuaderno a la Licenciada Ana María Rojas para que valide los resultados.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- De 7h00 a 8h00 se debe salir a entregar papelitos con los datos. Revisando órdenes, dando apoyo al área de administración, ingresando a pacientes y dándoles instrucciones/información sobre los exámenes a realizarse y/o precios solicitados.
- A las 8h00, al ingresar al área de trabajo, se debe verificar la cantidad de trabajo a realizar. Anotarlo en el cuaderno respectivo.
- Se debe preparar todo en el área. Desde colocarle las hojas de trabajo a los estudiantes, ayudar en ir a traer y/o dejar los tubos, hasta realizar todas las pruebas que se hacen en el área.
- Se da docencia directa sobre las pruebas que se realizan en el área. Esta área se subdivide en: Grupos y Rh; Helicobacter pylori en heces; VDRL; Dengue; Epstein – Barr; Pruebas de embarazo en sangre y orina; Coombs directo e indirecto; Rotavirus, Adenovirus y Astrovirus; entre otras. Como parte de la docencia, se realizan las pruebas de ASO, PCR, FR, VIH y Hepatitis B.
- Al final de las actividades, que se realizan, se debe dejar en orden el área y los tubos de Química Clínica e Inmunología.
- Después, que los estudiantes se marcharon, se debe apoyar al área de Flebotomía, yendo a traer los tubos y centrifugarlos.

d. Resultados de las actividades

En cada una de las áreas laboradas se tuvo un correcto abastecimiento de materiales y reactivos. No se reportó ningún atraso ni falta de insumos en alguna área. En cuanto al control de calidad, se obtuvieron buenos resultados. En el área de heces y orina se llevó a cabo el control de las glucosas fuera de rango y el porcentaje de parásitos encontrados en las muestras. En el área de microbiología también se llevó a cabo el monitoreo de las muestras contaminadas por falta de limpieza, por parte de los pacientes a los que se les solicitó una nueva muestra.

e. Discusión de resultados

Para el buen funcionamiento del laboratorio y para brindar un servicio de calidad es necesario que se realice un trabajo en conjunto donde se comprende el esfuerzo y

dedicación de los profesionales que laboran en la institución, el personal administrativo y de limpieza, los estudiantes de quinto año de la carrera de química biológica y los EPS.

Todo el trabajo realizado permite que se logre llevar a cabo de manera eficiente todos los servicios que presta el laboratorio a la población guatemalteca. Dentro de estos servicios se puede enmarcar el servicio al cliente que se presta dentro de la institución, ya que como parte de ello la orientación y asesoramiento a los pacientes, sobre de todo el proceso que se debe realizar para que se le pueda atender de una manera eficaz y agradable para se logren unos resultados confiables y verídicos. De esta manera tanto el paciente como la institución logre un desarrollo pleno y prospero.

Además, se puede mencionar que, gracias a la buena coordinación, administración y servicio que se presta en el laboratorio, se logra mantener un buen abastecimiento de todos los insumos e instrumentos que se requieran para prestar el servicio de calidad y excelencia que presta el Laboratorio Clínico Popular.

f. Conclusiones

1. El laboratorio Clínico Popular cuenta con una excelente calidad y un excelente servicio gracias a la colaboración de profesionales, personal administrativo y de limpieza, los estudiantes de quinto año de la carrera de química biológica y los EPS.
2. Se puede brindar un servicio al cliente casi de manera personalizada gracias a la buena organización y administración que se maneja dentro de la institución.

g. Recomendaciones

1. Contratar más de personal para realizar las tareas de una forma más rápida, ordenada y eficaz, debido a que cada día aumenta más la demanda de los servicios prestados por el laboratorio.
2. Realizar una supervisión más personalizada a los estudiantes para que se optimicen los recursos y se logren resultados veraces y en el menor tiempo posible.
3. Continuar con el control de calidad que se ha aplicado hasta este momento para tener garantía del trabajo que se realiza.

IV. ÁREA DE DOCENCIA

a. Objetivo general

- Orientar y asesorar a los estudiantes de quinto año de la carrera de Química Biológica en todas las áreas de práctica del laboratorio.

b. Objetivos específicos

1. Explicar las diferentes pruebas de laboratorio a los estudiantes de EDC.
2. Resolver dudas y cualquier inquietud que los estudiantes tengan respecto a las prácticas realizadas en el laboratorio.
3. Supervisar a los estudiantes en todas las tareas que realicen desde la toma de muestra hasta el procesamiento de las mismas.

c. Actividades realizadas

FLEBOTOMÍA Y HECES Y ORINA

Actividades de docencia realizadas

- Se brinda apoyo a los docentes y a los estudiantes, por medio de asesoría y ayuda en todo lo que se pueda o sea indicado. Uno debe saber lo suficiente para no confundir al estudiante y, de esta manera, apoyar más en el área para no quitar el tiempo a los docentes, para que puedan trabajar tranquilos y sin interrupciones.
- Se debe tener conciencia, que los estudiantes también están bajo supervisión del EPS, por lo que se les debe asesorar y apoyar. Siendo el apoyo para el docente. Los estudiantes deben realizar su trabajo conscientemente y con la cantidad menor de errores posibles.

ÁREA DE MICROBIOLOGÍA

Actividades de docencia realizadas

- Se debe apoyar y supervisar a los estudiantes con la realización de aislamientos, tinciones, identificación bacteriana, realización de sensibilidad antibiótica, realización de medios de cultivo.
- Se debe apoyar y supervisar a los estudiantes en el área de recepción de muestras, indicando los procedimientos asepticos adecuados para dar instrucciones a los pacientes y las condiciones necesarias para trabajar una muestra.

- Se debe indicar y supervisar la manera de realizar adecuadas tomas de muestra para microbiología para con los estudiantes.

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y FLEBOTOMÍA

Actividades de docencia realizadas

- Se capacitó y supervisó a los estudiantes acerca de la manera de anotar datos de los pacientes y de esta manera agilizar los ingresos.
- Se apoyó y se anotaron los datos de los pacientes
- Se orientó sobre los precios, pruebas a realizarse e ingresó a pacientes especiales o con exámenes especiales
- Se brindó apoyo en el área de toma de muestras de flebotomía
- Se dejó en orden y abastecido el área de administración para toma de datos

INMUNOSEROLOGÍA

Actividades de docencia realizadas

- Se explicó y supervisó a cada estudiante en sus respectivas rutinas, resolviendo cualquier duda que se presentó.
- Se explicó la importancia de la buena centrifugación y su correcta colocación
- Se explicó la importancia y correcta colocación de muestras sobre las pruebas rápidas y su correcta interpretación
- Se instruyó sobre la mejor manera de realizar y en qué momento la prueba de *Helicobacter pylori* en heces.

d. Resultados

Los estudiantes obtuvieron conocimientos en cada área que transitaban según su rol de rotación, se impartió la inducción desde cómo es la forma correcta de recibir a un paciente, como tomar una muestra adecuada, hasta como realizar un correcto análisis y procesamiento de las muestras obtenidas.

Este proceso se pudo evaluar por medio de la realización de un examen al finalizar la estadía en el área de práctica, donde se evalúa los lineamientos básicos de la realización de las pruebas en cuanto al fundamento del método y el procedimiento a aplicar para la realización de las mismas.

Además durante el proceso de rotación, se realizaron evaluaciones diarias en cuanto al procesamiento y desempeño de labores según las atribuciones que cada estudiante se le asignaban.

e. Discusión

El Laboratorio Clínico Popular es un laboratorio escuela, en el cual los estudiantes de quinto año de la carrera de química biológica realizan su práctica profesional para obtener los conocimientos básicos de los procedimientos que se aplican para la realización de las pruebas de un laboratorio clínico.

Este proceso se lleva a cabo en conjunto con todo el personal profesional y los estudiantes EPS que laboran en la institución y el principal objetivo es transmitir, supervisar y resolver dudas en cuanto a los procedimientos de realización e interpretación de los resultados de cada una de las pruebas que se realiza dentro de la institución.

Este proceso de formación se vuelve integral debido a que se busca inculcar en los estudiantes la capacidad de analizar todos los factores pre-analíticos, analíticos y post-analíticos que pueden influir en el resultado que se obtenga de la realización de las diversas pruebas.

f. Conclusiones

1. Se logró una satisfactoria inducción y asesoramiento de los estudiantes en las diversas áreas de laboratorio.
2. Se logró corregir algunos errores cometidos por los estudiantes en cuanto a la toma de muestra en las diferentes áreas del laboratorio.
3. Los estudiantes adquirieron los conocimientos básicos sobre la realización de las diversas pruebas y su respectiva interpretación de resultados.

g. Recomendaciones

1. Realizar una pasantía de práctica más prolongada en cada área del laboratorio para conseguir mejores resultados de fijación de conocimiento.
2. Idear métodos más eficaces para lograr supervisar a cada estudiante de una forma más personalizada para resolver de mejor manera las dudas presentadas por los estudiantes.

V. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

ESCUELA DE QUÍMICA BIOLÓGICA

PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD – EDC –

SUBPROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO – EPS –

QUÍMICA BIOLÓGICA

**CATEGORIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LOS
PACIENTES QUE ASISTEN AL LABORATORIO CLÍNICO POPULAR
DURANTE EL MES DE JULIO A NOVIEMBRE DEL AÑO 2015**

I. INTRODUCCION

El Laboratorio Clínico Popular – LABOCLIP – es una institución para la población guatemalteca por parte de la Universidad San Carlos de Guatemala. LABOCLIP está dedicado a brindar servicios de alta calidad a pacientes de bajo nivel socio – económico. Esto va desde atención al paciente, la correcta forma de toma de muestra, correcto manejo de la misma hasta la entrega de resultados, actuando dentro de los parámetros de la ética profesional, preocupándose por la salud de la población guatemalteca para contribuir a su conservación y recuperación.

Este estudio permitirá demostrar que LABOCLIP presta su servicio a diversos pacientes de escasos recursos que se realizan pruebas de laboratorio vitales para su salud, tratamiento o diagnóstico, con precios sumamente bajos, sin alterar su economía familiar o personal, brindándoles un beneficio social en comparación a costos que prevalecen en laboratorios clínicos privados, pero sin ser competencia para los mismos.

II. ANTECEDENTES

A. Contexto general del país

Guatemala es un país localizado en la parte norte del istmo centroamericano, que cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, una elevación de cero a cuatro mil metros sobre el nivel del mar. Políticamente están ubicados 22 departamentos, 334 municipios y 28,000 lugares poblados, teniendo en total 25 comunidades lingüísticas, divididas en cuatro pueblos (maya, garífuna, xinca y mestizos) (CEPAL/ECLAC, 2012)

Para el año 2015, se estima que Guatemala tendrá aproximadamente 16 millones de personas, de las cuales 51% serán mujeres y 49% serán hombres. Por grupos de edad, la población se compone así: 39% de 14 años o menos; 56% de entre 15 y 64 años; y 5% tienen más de 65 años. (Análisis de situación de salud, 2013)

La población guatemalteca crece a un ritmo de 2.2% anual y se duplica cada 30 años, mientras que la población mundial se duplica cada 50 años. Según la última Encuesta de Salud Materno Infantil, “la Tasa Global de Fecundidad a nivel nacional es de 3.6 hijos por mujer; mientras que entre la población rural es de 4.2 hijos por mujer. La tasa de fecundidad entre adolescentes (15-19 años) es de 98 por mil mujeres de este grupo de edad, es una de las más altas de Latinoamérica.” (Diagnóstico Nacional de Salud, 2012)

En Guatemala, el porcentaje de población urbana ha tenido un alza en los últimos años. Para el año 2015, 64% de la población vivirá en áreas urbanas y se estima que para el 2030, este porcentaje aumentará a 75%. La tasa de crecimiento de la población urbana es de 3.7% anual. (Instituto Nacional de Estadística. Pobreza y Desarrollo, un enfoque departamental. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, 2011). Guatemala es considerada la economía más grande de Centroamérica, sin embargo se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad en Latinoamérica, con altos índices de pobreza, especialmente en zonas rurales y en poblaciones indígenas. Para el 2011, la pobreza alcanzaba a 53.7% de la

población en Guatemala a nivel nacional y en el área rural la pobreza alcanzaba a 68.65% de la población (Análisis de situación de salud, 2013)

B. Características generales de los sistemas de salud en Guatemala

Actualmente el sector salud es de naturaleza mixta, conformado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el Sector Privado, El Ministerio de Defensa y un significativo sector de medicina comunitaria tradicional y alternativa (Acuerdo Gubernativo No. 115-99, Reglamento Interno, 1999)

Históricamente en Guatemala ha existido una tendencia a la segmentación de la población según su capacidad de pago o de proceso productivo (los pobres e indigentes atendidos por el MSPAS; los asalariados por el IGSS; y la población de mayores recursos por el sector privado) (Instituto Nacional de Estadística -INE-. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2008-2009)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene el deber de ser “La rectoría del Sector Salud, entendida como la conducción, regulación, vigilancia, coordinación y evaluación de las acciones e instituciones de salud a nivel nacional” (MSPAS, Código de salud Decreto 90-97, Artículo 9º), este opera por medio de sus dependencias públicas: hospitales, centros de salud y puestos de salud. El MSPAS tiene una red de 4,506 establecimientos y 379 clínicas móviles que prestan servicios de salud. De estos, el 72% corresponde al primer nivel de atención; el 27% al segundo nivel y el 1% al tercer nivel. Cada nivel de atención ofrece diferentes categorías de servicios. (Constitución Política de la República de Guatemala, s.f.). El primer nivel incluye centros de convergencia y puestos de salud, el segundo nivel incluye centros de salud, centros de salud con especialidades y clínicas móviles, el tercer nivel incluye hospital tipo 1, hospital tipo 2, y hospital tipo 3. (Manual de Programación Operativa, (s.f)

El IGSS que es una entidad descentralizada del Estado, su fin primordial es la seguridad social de país, como parte de sus funciones desarrolla un componente principal de atención médica destinado a los trabajadores asalariados afiliados y sus dependientes, cuenta con dos programas el primero es el de Invalidez, Vejez y Sobrevivencia (IVS) y el segundo de Accidentes, Enfermedad Común y Maternidad (AEM) (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, 2009)

El Sector Privado que se puede subdividir en Sector Privado Lucrativo y Sector Privado no Lucrativo. El sector privado lucrativo está constituido por los Hospitales, Sanatorios y Clínicas privadas y empresas de Seguros Médicos Privados, que su fin principal es el de adquirir beneficio económico con la prestación de servicios de recuperación y rehabilitación de la salud. (Convenio de Gestión entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Finanzas Públicas, 2012) (Documento preparado por el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), 2010). El Segundo está compuesto principalmente por el sector llamado de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) de las cuales el 55% se encuentran en el área rural del país y se caracterizan por dar respuestas inmediatas y de largo plazo a la problemática de salud con la participación comunitaria. En la misma línea de trabajo de las ONGs se encuentra el Sector-Religioso, con respuestas inmediatas a los problemas de salud a través de Educación y Prevención, Clínicas, Dispensarios y Hospitales (CONALFA, 2011)

El Ministerio de defensa cuenta con programas de salud para las Fuerzas Armadas y la Policía a través de hospitales y enfermerías (Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población, 2010)

El sistema de medicina tradicional comunitaria y medicina alternativa ofreciendo los servicios de los Chamanes, los curanderos, los hueseros, los ancianos, las comadronas que desde la cultura maya utilizando Consejos, Rituales, Baños, Plantas Medicinales y productos animales y minerales para solucionar sus problemas de salud. Este sistema ha sido ignorado y muy poco tomado en cuenta por las autoridades de salud pero es de

importancia en diferentes comunidades guatemaltecas (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro nacional de Epidemiología CNE, Boletín Epidemiológico, 2011).

Existen también dentro de sector salud instituciones públicas y privadas que realizan acciones en salud sin ser su fin principal, destacándose dentro de ellas: La Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural, el Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas, Universidad San Carlos de Guatemala y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Con la estructura del Sector Salud mencionada anteriormente se tiene la siguiente cobertura de servicios: Sector Público 48% (MSPAS 32% y Seguro Social 16%), el Sector Privado 10% y Ministerio de Defensa 0.21%. Lo cual demuestra que el 41.79% de la población no fue atendido por dicho sistema y únicamente el 58.21% restante accedió a los servicios de salud.

Estadísticamente aún no se cuantifica la mayoría de la población que ha utilizado las prácticas y medicinas tradicionales para la recuperación de su salud, y que actualmente es todavía una práctica cotidiana ante la falta de servicios y ante el abuso de los costos en nuestro país. Así también no existen registros estadísticos de la cobertura dada por las ONGs, considerándose por parte del MSPAS, que estas tienen una cobertura aproximada del 18% de la población, pero que con frecuencia atienden a grupos que también reciben atención de otras instituciones (Hidalgo, Molina & Rojas, 2008).

En Guatemala, el gasto del gobierno en salud ha ido disminuyendo en los últimos 10 años. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el gasto del gobierno en salud como porcentaje del gasto total del gobierno disminuyó de 17% en el 2000 al 15.8% en el 2010. Además disminuyó la participación del gobierno en el gasto total de salud de 40.2% en 2000 a 34.9 % en el 2010. Aunque el presupuesto asignado al Ministerio de Salud ha ido incrementando en los últimos años. Se requiere un esfuerzo financiero adicional para fortalecer la vigilancia, la regulación y acceso al servicio de salud.

C. Programa de docencia con la comunidad (EDC) y Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP)

El Sistema de Salud de Guatemala, tiene como propósito trabajar por la atención primaria de salud (idealmente en la prevención), pero la mayoría de sus acciones se centran en recuperar la salud y en reducir o compensar la incapacidad que se ha generado secundaria a un evento de enfermedad. Es decir que ha ido orientando sus acciones hacia grupos vulnerables, hacia grupos de enfermedades o hacia grupos de personas (grupos sociales, étnicos, situación económica, ocupación, o situación territorial de vivienda). A pesar que dentro de la normativa de salud, se cuentan con 21 programas de salud con lineamientos de ejecución específicos para cada ciclo de vida. Ya se ha mencionado que Guatemala cuenta, dentro del mismo territorio, con subsistemas de salud con diferentes modalidades de financiamiento, que van dirigidos a diferentes estratos de población. (Sandoval, 2000)

Dichos servicios diferencian costos de servicio, posición económica, clase social y tipo de inserción laboral. En todo el territorio se tienen diferentes unidades de salud de servicios no integradas, que no han dado la posibilidad de estandarizar los servicios, la calidad y la asignación de recursos. Lo cual provoca segregación y segmentación y en conjunto, como resultado la debilidad del sistema de salud guatemalteco. Los servicios de mayor complejidad se encuentran concentrados en áreas urbanas en donde el porcentaje de la población asalariada es mayor y cuenta con un mejor acceso a los servicios de salud, situación que afecta a las poblaciones rurales más vulnerables.

Conociendo la situación de nuestro país y en base a lo establecido en la Constitución de la República de Guatemala según el art.82, la Universidad San Carlos de Guatemala (USAC) creó el Programa de Experiencia con la Comunidad (EDC). **EL PROGRAMA DE EDC** es la unidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia que organiza, coordina y ejecuta las experiencias docentes con la comunidad -EDC-, que constituyen las actividades de extensión social, docencia, servicio e investigación de los planes de estudio de las carreras de la Facultad; mediante las cuales los estudiantes abordan y resuelven problemas concretos del ejercicio de las respectivas profesiones en el contexto nacional. Fue creado el 26 de septiembre de 1974, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad,

según el punto séptimo del acta 796 del Reglamento General del Programa y el Proyecto de Reglamento de Evaluación Terminal. (Sandoval, 2000)

El Laboratorio Clínico Popular -**LABOCLIP**- es una institución de servicio docencia e investigación que inició actividades el 1 de febrero de 1977 como parte de los sub-programas del Programa de Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC-. Este laboratorio constituye las experiencias docentes con la comunidad -EDC- que los estudiantes de la carrera de Química Biológica realizan en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, y que tienen el propósito, como una derivación del proceso de enseñanza-aprendizaje, de brindar servicios de diagnóstico de laboratorio clínico, rutinarios y especializados, a bajo costo a personas de bajo nivel socio-económico, en forma individual o en cooperación con clínicas, dispensarios y centros de salud que brindan servicios no lucrativos.

Parte de su propósito incluye la realización de trabajos de investigación en relación con la tecnología del laboratorio clínico y los problemas de salud de la población atendida. LABOCLIP está comprometido a incrementar y mejorar la integración de la USAC con la sociedad guatemalteca, a través de la apreciación objetiva de las exigencias de la realidad nacional, prestar servicios de laboratorio de excelente calidad y a bajo precio, satisfacer adecuadamente las necesidades de los guatemaltecos de escasos recursos, y contribuir así a la recuperación y conservación de su salud. Además provee a los estudiantes Químicos Biólogos de los elementos necesarios para desempeñar actividades en el Laboratorio Clínico, propiciándoles un ambiente en el cual puedan aplicar sus conocimientos teóricos a las situaciones clínicas, desarrollando en el estudiante una orientación hacia el paciente para la práctica diaria de su campo profesional y capacitándolo eficientemente para enfrentar con mayor éxito su actividad profesional una vez egresado de la USAC. Actualmente LABOCLIP realiza más de 250 análisis clínicos en áreas de Urología, Coprología, Hematología, Inmunología, Microbiología Clínica y Bioquímica a precios mucho más bajos en comparación con lo que prevalecen en laboratorios clínicos privados.

III. JUSTIFICACIÓN

El presupuesto del Ministerio de Salud en los últimos años, sigue siendo insuficiente para atender las necesidades de una población guatemalteca pobre, dispersa y en crecimiento constante. Actualmente la situación crítica del país, falta de insumos y de presupuesto en diferentes nosocomios y establecimientos de salud del Estado, hace que la población guatemalteca busque instituciones públicas o privadas que brinden ayuda con precios económicos para mejorar su salud o tratar su enfermedad.

Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP), ha detectado la necesidad de categorizar la procedencia de los pacientes que requieren los servicios de análisis clínicos en dicha institución, lo que le permitirá garantizar la atención a pacientes de escasos recursos sin prácticas anticompetitivas con respecto a laboratorios del sector privado que atienden a pacientes con mayores recursos. Refiriéndonos a prácticas anticompetitivas como toda actividad, práctica o conducta con el fin de conservar o reforzar su posición como laboratorio clínico y que lleve a un control monopólico de los servicios impidiendo o restringiendo a otros laboratorios existentes perjudicando así a los pacientes, las empresas, y por supuesto los intereses de toda la sociedad. Por lo que LABOCLIP está comprometido a ser una unidad que además de brindar servicios de alta calidad a los pacientes que lo soliciten, actúe dentro de los parámetros de la ética profesional, preocupándose por la salud de la población guatemalteca para contribuir a su conservación y recuperación.

IV. OBJETIVOS

A. General

- Categorizar los establecimientos de salud de los pacientes que asisten al Laboratorio Clínico Popular.

B. Específicos

- Determinar que establecimiento requiere con más frecuencia los servicios proporcionados por el Laboratorio Clínico Popular.
- Determinar edad, sexo de los pacientes que asisten al Laboratorio Clínico Popular.
- Determinar el lugar de procedencia con mayor frecuencia refiere a los pacientes al Laboratorio Clínico Popular.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Universo y muestra

1. Universo

Pacientes que se realicen pruebas en el Laboratorio Clínico Popular (LABOCLIP) durante el mes de junio a noviembre del 2015

2. Muestra

Solicitudes médicas y de laboratorios presentadas por los pacientes que se realicen pruebas en LABOCLIP sin importar origen, edad o institución.

B. Recursos

1. Humanos

- EPS responsables: Br. Alba Marina Chicas Escobar.
- Asesor: Marvin Rivera
- Colaboradores: Licda. Rosa María de Menéndez y María Isabel Urréjola.

2. Institucionales

- Laboratorio Clínico Popular
- Programa de EDC de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

C. FISICOS

1. Equipo

- Equipo de computo
- Servicio de internet y telefonía
- Impresora

2. Material

- Hojas de papel bond
- Tinta de impresora
- Lápices
- Lapiceros
- Cuaderno de apuntes
- Solicitudes médicas
- Solicitudes de laboratorio

D. Métodos

1. Revisión literaria

La revisión literaria se realizara haciendo uso de libros de literatura que se encuentren en la biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como también la revisión y consulta de diversos documentos y archivos que se encuentren en la red, los cuales estén expuestos en páginas web científicas o bien artículos publicados en revistas científicas reconocidas que contengan información importante y de enriquecimiento para la realización del estudio.

2. Recolección activa de datos

- Los datos se obtendrán por medio de la revisión directa de las solicitudes médicas y de laboratorios presentadas por los pacientes que requieran de los servicios del Laboratorio Clínico Popular, durante el periodo del mes de julio al mes de noviembre del año 2015.
- Clasificación manual de las solicitudes médicas y de laboratorio.
- Registros, almacenamiento y recopilación de las clasificaciones de los establecimientos de salud durante el estudio en la base de datos de la hoja de cálculo de Excel,

E. Análisis de datos

1. Tipo de Estudio

Estudio de tipo descriptivo retrospectivo y transversal.

2. Diseño estadístico

A los datos recopilados registrados en la base de datos se le aplicaran procedimientos estadísticos con el programa Excel, para determinar la tendencia central y las medidas de dispersión. Posteriormente se determinará la frecuencia con la que los establecimientos de salud requieren de los servicios de LABOCLIP para la realización de pruebas de laboratorio clínico, y así se efectuaran las inferencias respectivas en cuanto a las variables incluidas en el estudio.

F. Resultados

Para lograr la categorización de los establecimientos de salud de donde provienen los pacientes que asistieron al laboratorio clínico popular durante el periodo julio a noviembre del año 2015, se realizaron diversas actividades de clasificación tomando en cuenta la edad el sexo y el lugar de procedencia de donde son referidos los pacientes y de acuerdo a ello se presenta los siguientes resultados.

La tabla 1 muestra la frecuencia de pacientes que asisten al LABOCLIP y se puede observar que el 56% de los pacientes provienen del sector público, mientras que el 44% restante lo conforma el sector privado.

TABLA 1 Frecuencia de los sectores de salud de donde provienen los pacientes que asisten a LABOCLIP

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sector de salud privado	3037	56
Sector de salud publico	2351	44
TOTAL	5388	100

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en Laboratorio Clínico Popular

Según la categorización de los establecimientos que refieren a los pacientes que asisten a LABOCLIP, también se logró establecer que el 35.40% de los pacientes provienen de las diversas clínicas de referencia particulares, pero también otras instituciones refieren un porcentaje significativo de pacientes, como lo es APROFAM y diagnostico profesional con el 7.24% y 5.83% respectivamente, mientras que el 51.53% restante lo conforman las instituciones de ayuda social y organizaciones médicas dedicadas a la medicina preventiva y curativa contribuyendo con un porcentaje dentro de un rango de 0 al 2% como se detalla en la tabla 2.

TABLA 2. Categorización, frecuencia y porcentaje de establecimientos de salud privados de donde provienen los pacientes que asisten a LABOCLIP

SECTOR PRIVADO	FRECUENCIAS	PORCENTAJE (%)
CLINICAS O REFERENCIAS MEDICAS PARTICULARES	1075	35.40
APROFAM	220	7.24
DIAGNOSTICO PROFESIONAL	177	5.83
LABORATORIO CLÍNICO DEL DIABÉTICO	86	2.83
CENTRO MEDICO	77	2.54
CLÍNICA FAMILIAR, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. USAC	67	2.21
OTROS LABORATORIOS CLÍNICOS PRIVADOS	175	5.76
CENTRO DE DIAGNÓSTICO SANTA BERTILDA	64	2.11
TECNI SCAN	55	1.81
CLÍNICAS DE DIAGNOSTICO RADCO	52	1.71
CENTRO MEDICO MILITAR	49	1.61
EVENTOS CATÓLICOS	45	1.48
LIGA GUATEMALTECA DEL CORAZÓN	38	1.25
CENTRO DE DIAGNÓSTICO BIOTEST	37	1.22
CRUZ ROJA GUATEMALTECA	35	1.15
EMPRESA PROMOTORA DE SERVICIO DE SALUD - EPSS-	34	1.12
SANATORIO NUESTRA SEÑORA DEL PILAR	33	1.09
ASOCIACIÓN MISIONEROS DE CARIDAD EN SALUD INTEGRAL	31	1.02
ASOC. CONG. DE LAS HNAS. MISIONERAS DEL SAGRADO CORAZÓN DE JESUS	30	0.99
CLÍNICAS MUNICIPALES CHINAUTLA	28	0.92
CASA DEL DIABETICO	27	0.89

TABLA 2. Categorización, frecuencia y porcentaje de establecimientos de salud privados de donde provienen los pacientes que asisten a LABOCLIP

SECTOR PRIVADO	FRECUENCIAS	PORCENTAJE (%)
CENTRO DE DIAGNÓSTICO EBENEZER. S.A.	27	0.89
CLÍNICA DE IMÁGENES S.A. CLIISA	25	0.82
ASOCIACIÓN OBRAS SOCIALES DEL SANTO HERMANO PEDRO	25	0.82
ASOCIACIÓN PRÍNCIPE DE PAZ	25	0.82
CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES BIODIANÓSTICO "SANTA ELENA"	24	0.79
TECNODIAGNOSIS	24	0.79
CENTRO DE DIAGNÓSTICO BIOTEST	23	0.76
CENTRO DE DIAGNOSTICO LA PARROQUIA	23	0.76
CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS. FACULTAD DE MEDICINA. USAC	13	0.43
CLINICA MÉDICA DE ATENCIÓN INTEGRAL. INGENIERIA USAC.	13	0.43
CENTRO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO "SAN JOSE"	12	0.40
CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL HUMANA	12	0.40
COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA	12	0.40
LABORATORIO CLÍNICO MARIA AUXILIADORA	12	0.40
LABORATORIO CLÍNICO BIOLÓGICO VILLA LAB	11	0.36
LABORATORIO CLÍNICO TECNOLOGÍA DIAGNOSTICA	11	0.36
CENTRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO "TOBAR"	10	0.33
LABORATORIO SANTA CLARA	10	0.33
LABORATORIO CLÍNICO LONATURAL	9	0.30
LABORATORIO CLÍNICO POLIDIAGNÓSTICOS	9	0.30
LABORATORIO SERVILAB	9	0.30
BIO SALUD	8	0.26
DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO. LABORATORIO CLÍNICO DIRAD	8	0.26
LABORATORIO CLÍNICO "CASA CENTRAL"	8	0.26
LIGA NACIONAL CONTRA EL CANCER	8	0.26
LABORATORIO CLÍNICO "EL CARMEN"	7	0.23
LABORATORIO CLÍNICO SANTA ANA	7	0.23

TABLA 2. Categorización, frecuencia y porcentaje de establecimientos de salud privados de donde provienen los pacientes que asisten a LABOCLIP

SECTOR PRIVADO	FRECUENCIAS	PORCENTAJE (%)
HOSPITAL CÁRITAS ARQUIDIOCESANA	6	0.20
LABORATORIO CLÍNICO "MEDILAB"	6	0.20
LABORATORIO CORPOLAB	6	0.20
LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO "CORPUS CHRISTI"	6	0.20
CLINICAS DE OBRAS SOCIALES "MANOS DE AMOR"	5	0.16
HOSPITAL "MONTE VERDE, S.A"	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO "OBRAS SOCIALES"	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO BIOLÓGICO FAMILIAR	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO DEL ROSARIO.	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO HISTOBIOLAB	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO MATERNO INFANTIL "PARROQUIA"	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO MAGNOLAB	5	0.16
LABORATORIO CLÍNICO SOCIAL "LOURDES"	5	0.16
SANATORIO ASIEL	5	0.16
SECTOR PRIVADO	TOTAL 3037	100%

Otro dato importante que se logró determinar con la categorización de los establecimientos que refieren pacientes al LABOCLIP, es que el sector público tiene una gran participación en la referencia de los pacientes que asisten a la institución, principalmente el Hospital General San Juan de Dios ya que el 35.77% de los pacientes atendidos en el laboratorio provienen de esta institución, mientras el 64.23% restante está conformado por diversas instituciones públicas que prestan servicio de salud a la población guatemalteca de forma gratuita como se muestra en la tabla 3.

TABLA 3. Categorización, frecuencia y porcentaje de establecimientos de salud público que refieren pacientes que asisten a LABOCLIP

SECTOR PÚBLICO	FRECUENCIAS	PORCENTAJE (%)
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS	841	35.77
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. ÁREA DE SALUD GUATEMALA.	352	14.97
FUNDANIER	206	8.76
UNAERC	185	7.87
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA	158	6.72
HOSPITAL NACIONAL DE ORTOPEDIA Y REHABILITACION "DR. JORGE VON AHN"	87	3.70
HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL CIVIL	79	3.36
INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL - INDERMA-	73	3.11
FUNDACIÓN AMOR	72	3.06
MSPAS - HOSPITAL SAN VICENTE	55	2.34
FUNDACIÓN PEDIÁTRICA GUATEMALTECA	54	2.30
UNIDAD DE SALUD USAC	54	2.30
IGGS	29	1.23
UNICAR	25	1.06
PROGRAMA NIÑEZ EN RIESGO DE CALLE	17	0.72
HOSPITAL INFANTIL JUAN PABLO	15	0.64
PATRONATO DR. ROBERTO KOCH	12	0.51
DEPARTAMENTO DE PROTECCION A LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA CON CAPACIDADES DIFERENTES	12	0.51
HOSPITAL INFANTIL DE INFECTOLOGÍA Y REHABILITACIÓN HIIR	9	0.38
HOSPITAL DE LA AMISTAD JAPÓN-GUATEMALA, IZABAL	4	0.17
HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA.	4	0.17
HOSPITAL NACIONAL DE SALUD MENTAL	3	0.13
HOSPITAL UNIVERSITARIO ESPERANZA HUE	3	0.13
HOSPITAL REGIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA	1	0.04
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE. CLINICA MEDICA SINTRAPACUNAT	1	0.04
SECTOR PÚBLICO	TOTAL 2351	100%

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en Laboratorio Clínico Popular

La tabla 4 permite apreciar la clasificación de los pacientes que asisten al LABOCLIP, según las edades, con ello se pudo establecer que el rango de edad de los pacientes que son atendidos por la institución con mayor frecuencia son los que se encuentran dentro de los 51- 60 años de edad, sin embargo como se describe en la siguiente tabla la población

infante, joven-adulta y adulta, también tienen son atendidos frecuentemente en el laboratorio.

TABLA 4. Clasificación de los pacientes que asisten al LABOCLIP, categorizados por rango de edad, según la frecuencia y porcentaje

Rango de Edad	Total	Porcentaje (%)
0-10	750	13.92
11_20	526	9.76
21-30	750	13.92
31-40	573	10.63
41-50	585	10.86
51-60	910	16.89
61-70	797	14.79
71-80	432	8.02
81-90	54	1.01
91-100	11	0.20
TOTAL	5388	100

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en el Laboratorio Clínico Popular

Otra clasificación que se logró establecer con la categorización de los pacientes fue la del género, y como se evidencia en la tabla 5 tanto el género femenino como el masculino frecuentan el laboratorio, sin embargo el género femenino lo realiza con mayor frecuencia. Un dato sobresaliente es que ambos generos aumentan su frecuencia de asistencia al laboratorio en las edades de 50 a 60 años.

Tabla 5. Frecuencia de pacientes que asisten al LABOCLIP, categorizados según género y rangos de edad

Rango de Edad	Género			
	Femenino		Masculino	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
0-10	400	14.15	344	13.43
11-20	134	4.74	392	15.30
21-30	400	14.15	350	13.66
31-40	345	12.21	234	9.13
41-50	321	11.36	264	10.30
51-60	487	17.24	423	16.52
61 – 70	453	16.02	344	13.43
71 – 80	243	8.60	188	7.34
81 – 90	38	1.35	17	0.66
91 – 100	5	0.18	6	0.23
TOTAL	2826	100	2562	100

Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en el Laboratorio Clínico Popular

G. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El sistema de salud guatemalteco se compone por una gran diversidad de entes las cuales son: el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), las municipalidades, las Universidades y entidades formadoras de recurso humano, las entidades privadas, ONG, organizaciones comunitarias, medicina alternativa, agencias de cooperación y los colegios profesionales. (Acuerdo Gubernativo No. 115-99, Reglamento Interno Salud, 1999)

LABOCLIP es una institución, con más de treinta años de fundación, que forma parte de la función social de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El cual presta su servicio a diferentes sectores del país. Si bien las condiciones de acceso y los indicadores de salud han mejorado en los últimos años, el sector de Salud en Guatemala aún muestra grandes deficiencias en el servicio para que la población guatemalteca pueda acceder a servicios sanitarios de calidad, especialmente para aquellos que no pueden costear estos

servicios. (Sandoval, 2000) Guatemala es un país de ingreso bajo medio, alrededor del 56.2% de la población se encuentra debajo de la línea de pobreza. La mayor parte de la población se dedica a la agricultura (50%) y el resto a servicios (35%) e industria (15%). La mayor parte del gasto en salud es realizado por las familias, este gasto privado en salud pone en riesgo la sostenibilidad financiera de las familias. (Documento preparado por el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), 2010) La proporción de personas que poseen seguro de salud es baja y los servicios públicos muchas veces no logran tener la atención y calidad adecuada, por lo que las familias se ven obligadas a hacer gastos en salud de su propio bolsillo. Esto se ve reflejado en la categorización de los establecimientos de salud de los pacientes que se asisten a LABOCLIP, según tabla No. 1. En la tabla No.2 se puede observar mayor frecuencia del Sector privado que asiste por diferentes servicios a LABOCLIP, ya que dicho laboratorio tiene precios más accesibles que otros laboratorios (Ver anexo No. 5). Las Instituciones Públicas que más refieren a sus pacientes a LABOCLIP son Hospital San Juan de Dios, Hospital Roosevelt y otros centros y puestos salud pública, y clínicas de especialidades que son parte MSPAS. Durante el segundo semestre del 2015, el MSPAS reporto crisis en los Servicios de Salud con escases de recursos en todo el país, por lo que todos los pacientes fueron referidos a otras entidades de servicio social. La ejecución presupuestaria del primer trimestre del año (ejecución en un 21.45%), muestra que los servicios continúan y continuarán en crisis y sin poder garantizar el Derecho a la Salud de la mayoría de la población guatemalteca, generando gastos de bolsillo propio para poder acceder a la salud. Diariamente LABOCLIP atiende aproximadamente trescientos pacientes diarios, pero hubo un incremento hasta de 200 pacientes más de lo habitual durante el segundo semestre del 2015.

Con respecto al sector privado, se obtuvo gran asistencia de pacientes que requirieron servicios de LABOCLIP (Anexo No. 2 y 3). Esto puede deberse al costo de los análisis en los diferentes centros de salud y servicios de laboratorios del sector privado ya que la mayor parte del gasto en salud es realizado por las familias, por lo que gastos en análisis clínicos ponen en alto riesgo la sostenibilidad financiera de las familias. En centros de diagnósticos privados como Santa Bertilda, la hematología tiene un costo de Q55.00 y en otros como Biotest y Centro Médico llegan a un costo de Q.85.00. También diferentes pruebas microbiológicas de cultivos varios y sensibilidad antimicrobiana tienen costos de Q.120.00 hasta Q155.00. LABOCLIP realiza todas las pruebas a precios sociales como hematología con un costo de Q.20.00, Química Sanguínea a Q.13.00, Cultivos y sensibilidad antimicrobiana a Q.25.00, Coprología Q.5.00, orina Q.8.00, otras pruebas de tipo serológicas, inmunológicas, infecciosas, hormonales y más (Anexo No. 5). LABOCLIP presta un servicio de alta calidad y prestigio a los pacientes con resultados confiables y actúa dentro de los parámetros de la ética profesional, preocupándose por la salud de la población guatemalteca contribuyendo a la conservación y recuperación de la misma, es por eso que los pacientes continúan asistiendo y prefiriendo LABOCLIP antes que otros laboratorios del sector privado. Una posible razón por la que los pacientes asisten a LABOCLIP en lugar del sector privado, es debido a enfermedades crónicas que presentan como diabetes, enfermedades cardíacas, inmunes y renales en las cuales deben estar realizando chequeos periódicos lo que implica un gasto económico fuerte y LABOCLIP les es de gran beneficio.

Con respecto a la distribución de las edades de los pacientes que asisten a LABOCLIP se creó rangos que facilito la interpretación (Tabla No. 4 y Anexo No.4). Debido a que en Guatemala aun no existen programas preventivos para evitar enfermedades aun el presupuesto público en salud se destina mayoritariamente en actividades de recuperación y rehabilitación, lo que se refleja en nuestros resultados en donde no hay un predominio en los rangos de edades sino que casi se distribuyen uniformemente. El rango con mayor frecuencia es de 51- 60 años donde ya son pacientes con una enfermedad de base realizándose chequeos periódicos (actividades de recuperación y rehabilitación) y el resto de rangos reflejan enfermedades prevenible estas básicamente al bajo acceso a servicios básicos como el acceso a agua y saneamiento, sobre todo en el área rural es aún muy limitado, lo que es causante importante del perfil epidemiológico (prevalencia de enfermedades comunes como respiratorias y gastrointestinales). (Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población, 2010)

En cuanto a la distribución por género, vemos una mayor frecuencia del género femenino (Tabla No.5 y Anexo No.4). Esta distribución es normal para la población guatemalteca ya que la distribución por sexo de la población total guatemalteca es de 0,97 hombre(s)/mujer (Es decir, el número de varones por cada mujer).

Actualmente en nuestro país, los niveles de inseguridad, el crecimiento económico, las prioridades de política pública afectan los determinantes de la salud en el país, por lo que LABOCLIP es un programa de ayuda significativa a la población guatemalteca cumpliendo con su política de proyección social.

H. CONCLUSIONES

1. Existen más de 155 establecimientos que requieren de los servicios de LABOCLIP debido a su reconocido prestigio y su labor social.
2. El sector privado requiere con más frecuencia los servicios proporcionados por el Laboratorio Clínico Popular debido a que reciben atención de personal calificado con resultados confiables pagando precios sumamente bajos, en comparación con los que prevalecen en laboratorios clínicos privados, lo que les permite no afectar su economía.
3. No hay un predominio en los rangos de edades de los pacientes que asisten al Laboratorio Clínico Popular sino que casi se distribuyen uniformemente, sin embargo, se puede notar un alza entre las edades de 50 y 70 años.
4. Existe un ligero aumento del género femenino en la distribución de la frecuencia de género que asisten al Laboratorio Clínico Popular con respecto a la población total de Guatemala.

I. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda crear un programa paralelo de servicio social junto a la Escuela de Historia de la Universidad de San Carlos de Guatemala – USAC –, a servicios del LABOCLIP para poder dar una mejor atención y llegar a un mayor alcance en la salud pública. Dada la crisis hospitalaria y de salud pública según la Tabla 1, se puede ver una alta tendencia del Hospital General San Juan de Dios, por lo que sería muy útil una ayuda económica para los tratamientos de los pacientes.
2. Se recomienda brindar mayor atención los pacientes de edades entre 50 y 70 años, (ya se ve un leve aumento en la frecuencia de asistencia de dichos pacientes al laboratorio según tabla y gráfica), con asientos especiales o evitar que deban estar parados por mucho tiempo, una atención integrada que brinde un mejor servicio para atender a los pacientes de estas edades, en especial si se encuentran en estado vulnerable.
3. Se recomienda tener en cuenta que las pruebas, que con mayor frecuencia se realizan son las de heces y orina, por lo que esta área siempre esté equipada y con personal suficiente para poder laborar sin atraso alguno.

J. REFERENCIAS

- Acuerdo Gubernativo No. 115-99, Reglamento Interno (1999). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Agenda Nacional de Salud 2007-2020 (s.f). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Análisis de situación de salud, Guatemala 2013, Revisión 2006,2008, 2010. (s.f) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- CEPAL/ECLAC. Observatorio Demográfico, América Latina y el Caribe. Proyecciones de Población. 2012.
- Comisión Nacional de Alfabetización CONALFA. Año 2011.
- Constitución Política de la República de Guatemala (s.f.). Tribunal Supremo Electoral. Recuperado el 10 de junio de 2012 de http://www.tse.org.gt/descargas/Constitucion_Politica_de_la_Republica_de_Guatemala.pdf
- Convenio de Gestión entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Finanzas Públicas (2012). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Diagnóstico Nacional de Salud (2012). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Documento preparado por el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN). (2010)*Sector Salud en Guatemala, Lineamientos de Política Económica, Social y de Seguridad 2012-2020* Guatemala.
- Guatemala Marco de Desarrollo del Plan Nacional de Salud 2008-20112 Versión 06- 06-08 en revisión. (s.f). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Hidalgo E, Molina R, Rojas P. ¡Cómo hemos cambiado!: Transición demográfica en Guatemala. Programa de ONU para el Desarrollo. [en línea] 2008 [accesado 12 Jun 2013]. Disponible en: http://cms.fideck.com/userfiles/desarrollohumano.org/File/Libro_1_demografia-HIDALGO.pdf

Instituto Nacional de Estadística -INE-. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, et al. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil ENSMI 2008-2009.

Instituto Nacional de Estadística. Pobreza y Desarrollo, un enfoque departamental. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, 2011. Guatemala, noviembre 2011

Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población. 2010.

Manual de Programación Operativa. (s.f). Gerencia General Administrativa Financiera Unidad de Planificación Estratégica. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN- Informe año 2009.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro nacional de Epidemiología CNE, Boletín Epidemiológico, año 2011.

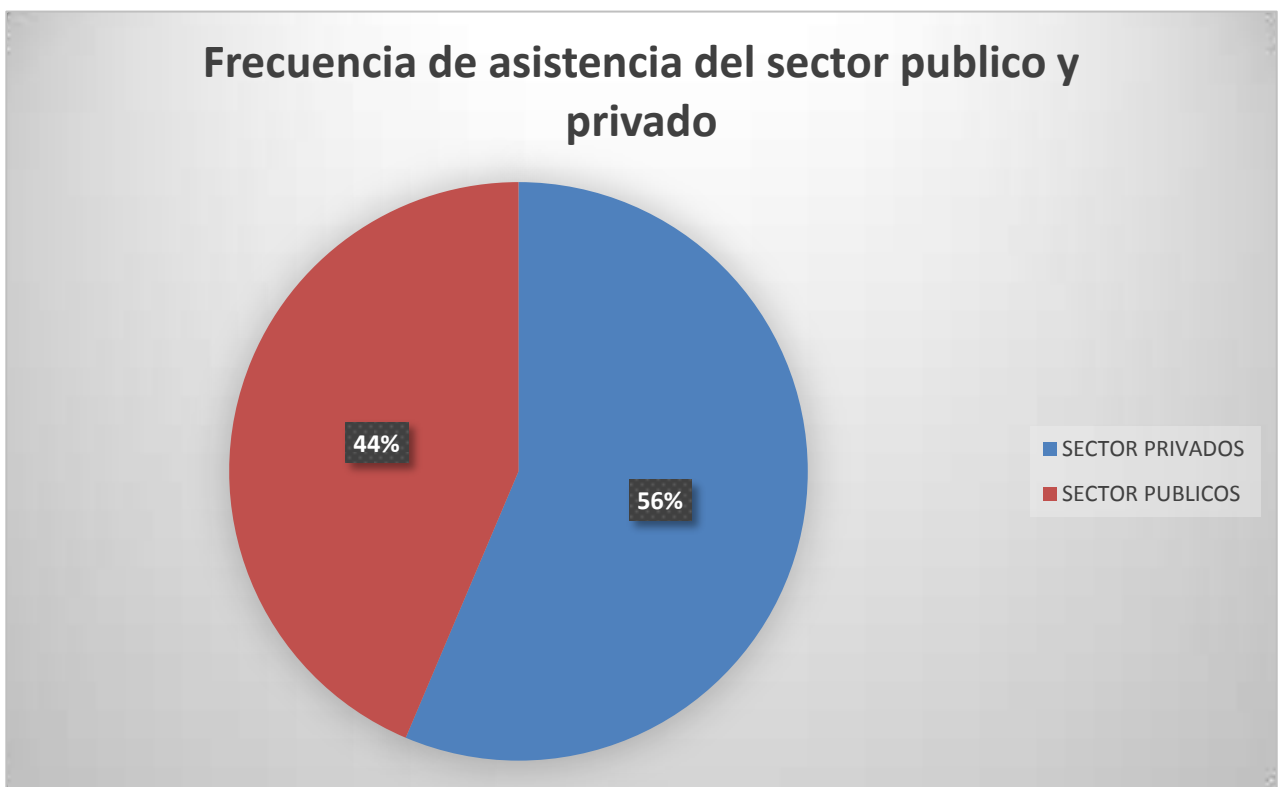
Sandoval, H. (2000) *Programa de EDC: XXV Años*. Las Experiencias Docentes con la Comunidad de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 24p.

K. ANEXOS

Gráficas obtenidas de la categorización de los pacientes que asisten a hacer uso de los servicios del Laboratorio Clínico Popular

Anexo 1

Gráfica1. Porcentaje de asistencia a LABOCLIP de pacientes de Sector privado y público



Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en Laboratorio Clínico Popular

Anexo 2

Gráfica 2. Categorización de establecimientos de salud del Sector Público



Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en Laboratorio Clínico Popular

Anexo 3

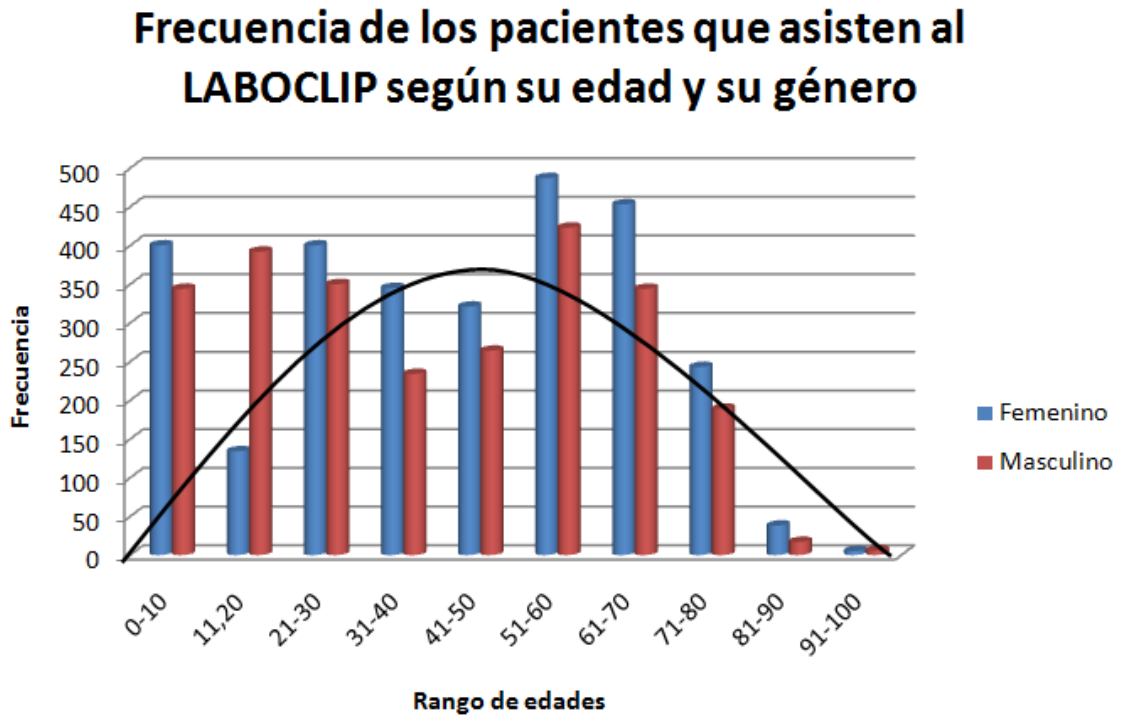
Gráfica 3. Categorización de establecimientos de salud del Sector Privado



Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en Laboratorio Clínico Popular

Anexo 4

Gráfica 4. Frecuencia de pacientes que asisten al LABOCLIP, categorizados por rango de edad y género



Fuente: Datos obtenidos experimentalmente en el Laboratorio Clínico Popular

Anexo 5.

LISTADO DE ANÁLISIS QUE SE REALIZAN EN LABOCLIP

- Anticuerpos IgM Hepatitis A
- Antígeno Superficie Hepatitis B
- Anticuerpos Hepatitis C
- VIH (Elisa)
- Perfil UNAERC
- Perfil Hepatitis A, B y C
- T3
- T3 libre
- T4
- T4 libre
- TSH
- Anticuerpos antitiroideos: Antimicrosomales
- Anticuerpos antitiroideos: Antitiroglobulina
- Hormona Luteinizante LH
- Hormona Folículo Estimulante FSH
- estradiol
- Prolactina
- Progesterona
- testosterona
- Hormona Sulfato de Dehidroepian-drosterona (DHEASO₄)
- Hormona de crecimiento

- B HCG cuantificada
- PTH Intacta
- Cortisol a.m.
- Cortisol p.m.
- Hormona Adenocorticotropa (ACTH)
- Insulina pre
- Insulina post
- Helicobacter pylori en sangre (Ac)
- Toxoplasma Gondi IgG e IgM
- Rubeola IgG e IgM
- CitomegalovirusIgG e IgM
- Virus del herpes simple 1 y 2 de IgG
- virus Epstein BarrIgG e IgM
- TORCH IgG e IgM
- TOCHE IgG e IgM
- CEA
- Alfa Feto Proteína
- CA (BR-MA) 15-3
- CA (GI-MA) 19-9
- CA (OM-MA) 125
- Antígeno Prostático Específico PSA (Total y Libre)
- Ácido fólico
- Ferritina

- Vitamina B12
- IgE
- Ciclosporina
- tacrolimus
- PHADIA TOP
- PHADIA TOP INFANT
- Elia dsDNA Bueno
- Elia SM Bueno
- Eliaa Ro Bueno
- Eliel Bueno
- Elia Scl 70Well
- EliA Jo 1Well
- Elia gliadinaIgG e IgM Bueno Bueno
- EliA CCP IgG Bueno
- Elia Sinfónica Bueno
- Elia PR3 (ANCA)
- EliA MPO (pANCA)
- EliACardioplipinaIgM
- Hematología+VSE
- Glucosa pre y post prandial
- Creatinina
- Nitrógeno de Urea
- Ácido úrico

- Colesterol total
- Colesterol HDL y LDL
- Triglicéridos
- Transaminasa Glutámico Pirúvica TGP
- Transaminasa Glutámico Oxalacética TGO
- Gamma GlutamylTrasferasa
- Fosfatasa alcalina
- Bilirrubina total
- Bilirrubina directa
- Amilasa
- Lipasa
- Proteínas totales
- Albúmina y Rel A/g
- Calcio
- Fósforo
- Sodio+Potasio+Cloruro
- Magnesio
- Hierro
- Captación de Hierro
- CK / CPK
- CKMB
- Bicarbonato CO₂
- Calcio orina al azar

- Ácido úrico orina al azar
- Creatinina orina al azar
- Fósforo orina al azar
- Amilasa orina al azar
- Proteínas orina al azar
- Creatinina orina 24h
- Depuración de creatinina
- Proteínas orina 24h
- Ácido úrico orina 24h
- Calcio orina 24 h
- Fósforo orina 24h
- Nitrógeno urea orina 24h
- Curva tolerancia Glu 3h y 5h
- hbglicosilada
- Microalbúmina en orina
- Antiestreptolisina O
- Factor reumatoideo
- Proteína C reactiva
- Complemento C3
- Complemento C4
- Proteína C reactiva ultrasensible

Licenciada Liliana Vides de Urizar
Directora
Programa EDC

Licenciado Marvin Rivera Rugama
Profesor Supervisor EPS
Química Biológica

Br. Gladys Stella Cruz Bolaños
Carnet No. 200512409
Química Biológica