



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

**Carrera de Laboratorio Clínico**

**Tesis de Grado**

**Título**

Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos de asistencia de la sala de emergencias del Hospital Sur “Delfina Torres de Concha”

Previo al Grado Académico de Licenciado en Laboratorio Clínico

**Autor**

Bone García Tommy Javier

**Asesor**

Mgt. José Suárez Lezcano

**Esmeraldas, 2021**

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO.

---

**Mgt. Aracely Chilán Colorado**  
**Presidente del Tribunal de graduación**

---

**Mgt. Aracely Chilán Colorado**  
**Lector 1**

---

**Mgt. Ingrid Grijalva Arriaga**  
**Lector 2**

---

**Mgt. Nelfa España Francis**  
**Coordinadora de carrera**

---

**Mgt. Jose Suarez Lezcano**  
**Director de tesis**

---

**Fecha**

## AUTORÍA DE TESIS

Yo, **Bone García Tommy Javier**, portador de la cédula de ciudadanía N° C.I 080386707-6, declaro que la presente investigación, enmarcada en el actual trabajo de tesis, es absolutamente original, autentica y personal.

En virtud de la misma declaro que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCESE.

---

Bone García Tommy Javier

C.I 080386707-6

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis hijas SOPHIA y FIORELLA por ser el motor que me motiva y empuja, dándome fuerzas e impulso para seguir adelante.

A mi esposa, por ser esa mujer comprensiva y compañía durante este proceso largo y agotador.

A mis padres, por sus consejos, orientación, amor inigualable, apoyo incondicional y ahínco durante la etapa de crecimiento y educación.

A mi querido hermano por todo su apoyo incondicional y colaboración brindada de manera desinteresada.

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerte a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la PUCE- Esmeraldas por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

# ÍNDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	iii
AUTORÍA DE TESIS .....	iii
DEDICATORIA.....	ivv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE.....	vii
LISTA DE TABLAS .....	vii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación del tema de investigación.....	1
Planteamiento del Problema .....	3
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Objetivo General: .....	5
Objetivos Específicos: .....	5
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO .....	6
1.1. Bases teórico - científicas .....	6
1.2. Antecedentes.....	10
1.3 Marco Legal.....	11
CAPÍTULO II.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
2.1. Tipo de estudio .....	13
2.2. Definición conceptual y Operacionalización de variables .....	13
2.3. Métodos .....	14
2.4. Población y muestra .....	14
2.5. Técnicas e instrumento .....	14
2.6. Análisis de datos.....	15
2.7. Normas Éticas.....	15
CAPÍTULO III .....	16
RESULTADOS .....	16
CAPÍTULO IV .....	19
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	19
CAPÍTULO V .....	20
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	20
5.1. Conclusiones.....	21
5.2. Recomendaciones .....	22
REFERENCIAS .....	23
ANEXOS.....	
Anexo A.....	31

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Pruebas solicitadas de 2017 a 2019.....	18
Figura 2. Patologías por las que se solicitaron análisis .....	18

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Pacientes atendidos y con análisis solicitados.....	16
Tabla 2. Porcentaje de pacientes con análisis solicitados.....	17
Tabla 3. Tipo y número de análisis.....	17

## RESUMEN

Esta investigación titulada “Uso irracional de la pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos de asistencia de la sala de emergencias del Hospital Sur Delfina Torres de Concha, se desarrolló con el objetivo de Evaluar el uso irracional de pruebas de laboratorio por parte de los médicos de asistencia del Hospital Delfina Torres de Concha en el periodo octubre a diciembre de 2019, para lograrlo se aplicó un método descriptivo de corte longitudinal, los instrumentos aplicados fueron una ficha de observación y los registros de análisis de laboratorio indican que se le realizó análisis a 20967 pacientes.

Los resultados mostraron que en Consulta externa se atendieron la mayor cantidad de pacientes, seguido por Emergencia y en menor cantidad Hospitalización, pero esta última fue el área que a más pacientes les solicitó análisis, en total a 14227 personas; entre los exámenes, la química es la que más se solicita pero la patología que más se atiende son las infecciones de vías urinarias.

**Palabras Clave:** Pruebas de laboratorio; MBE; Uso Irracional; Médico Asistente; Analitos; Gastos Económicos.

## **ABSTRACT**

This research work entitled “Irrational use of clinical laboratory analysis by the emergency room doctors of the Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha” Hospital was develop with the objective to evaluate the irrational use of clinical laboratory test for the Emergency room doctors of the Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha” Hospital during the period October to December 2019, to reach this was applied a descriptive method with a longitudinal cut, the applied instruments were an observation form and the laboratory analysis records of 20967 patients.

The results showed that in the Outpatients the larger number of patients were assisted, followed by the Emergency room, and in lesser quantities at hospitalization, but this last one was the department that requested the most amount of analysis and were 14227 people; about the analysis, the chemistry is the most requested analysis but the most attended pathology was the urinary tract infections.

**Keywords:** Laboratory test; MBE; irrational use; medical assistant; analytes; economic cost.

# INTRODUCCIÓN

## Presentación del Tema de Investigación

La medicina ha avanzado y cambiado sus perspectivas; es en este contexto donde surge la llamada medicina basada en la evidencia (MBE).

La medicina basada en la evidencia (MBE) y la medicina centrada en el paciente (MCP), son dos grupos del sector médico que han aparecido y crecido de manera sistemática durante los últimos años, donde la primera se enfoca en la población y el lograr que mejoren y se dispersen los buenos resultados en la materia (Sacristán, 2013).

En consecuencia, el modelo del cuidado centrado en el paciente supone un cambio en los parámetros mentales del médico. En este modelo, el médico debe ceder poder al paciente, o compartir el poder, es decir, renunciar al control absoluto que tradicionalmente ha estado en las manos del profesional. La Medicina Centrada en el Paciente surge como respuesta a deficiencias generadas por un modelo reduccionista y ampliando el marco de la Medicina centrada en la Enfermedad, más que presentándole oposición (Price, 2012). Cabe indicar que con el avance tecnológico, en el campo sanitario se ha abierto un abanico de disciplinas y especialidades que poseen lo que se conoce como tecnología médica, que permite se realicen una gran cantidad de solicitudes de estudios.

Los análisis de laboratorio, son necesarios para complementar el diagnóstico del médico con paciente, ya que permiten obtener más información sobre el mismo y proporcionar mejoras (León, Rivero, López. & Rodríguez, 2015). Suardias, Cruz y Colina (citados por Ferrer, Colina, Nieves & Álvarez, 2013) aseguran que los análisis de laboratorio permiten fomentar o descartar un diagnóstico, crear un pronóstico, tener bajo control el proceso de una patología y conocer si el tratamiento está siendo o no favorable, además permite conocer si hay complicaciones, permite la ayuda para desarrollar estudios de epidemiología y grupos en situación de riesgo, finalmente es de ayuda para el proceso de generación de nueva medicación.

El proceso de evaluación de un paciente debe seguir una secuencia que debiera ser inalterable en medicina. Sin embargo, hay ocasiones en las que, de forma totalmente inapropiada, la primera noticia que tenemos de un paciente es el resultado de una prueba complementaria. No debemos olvidar que el orden correcto del proceso diagnóstico debe ser: historia clínica, exploración física y, en contadas ocasiones, pruebas complementarias. Alterar el orden del procedimiento y embarca en peligrosas odiseas en las que pueden resultar perjudicados pacientes y profesionales sanitarios.

La MBA ha convertido en una práctica aceptada en la provisión de atención médica moderna. Sin embargo, el enfoque ha tenido un impacto limitado en la medicina de laboratorio en comparación a otras disciplinas clínicas. El uso adecuado de las herramientas de diagnóstico en la toma de decisiones clínicas es de crucial importancia, ya que de ello depende el manejo adicional de los pacientes. Pero muchas investigaciones de diagnóstico nunca se han sometido a una evaluación sistemática utilizando estándares modernos de epidemiología clínica, especialmente en comparación con la aprobación rigurosa de los fármacos terapéuticos (Montilla et al., 2014).

La interpretación de los resultados también se relaciona con el apoyo a las decisiones clínicas informadas mediante la síntesis y la conversión de información analítica e investigación en conocimientos que, junto con la experiencia clínica y las preferencias de los pacientes, pueden transformarse en la sabiduría necesaria para tomar decisiones individuales para los pacientes.

El uso apropiado de las pruebas de laboratorio es necesario para el cuidado óptimo del paciente. La utilización del laboratorio ha aumentado de manera constante durante las últimas décadas, de forma que su uso inadecuado, en una gran proporción de laboratorios, supone importantes cargas de trabajo y un importante aumento del coste del sistema de salud. Las altas tasas de pruebas inapropiadas para el paciente influyen en su seguridad, consume recursos hospitalarios limitados y tienen un impacto negativo en la eficiencia del personal médico.

## Planteamiento del Problema

De acuerdo con Pérez (2011, pp. 111-170), el laboratorio clínico es considerado una herramienta fundamental para realizar un diagnóstico está el laboratorio clínico (CL) por lo que es una herramienta importante para el sistema asistencial teniendo un 80% de presencia en la toma de resoluciones en los casos clínicos y por otra parte consume entre el 11 – 12% de lo que se invierte en los hospitales; mientras que en los últimas cuatro décadas los laboratorios han marcado una presencia notable a causa del auge de la química, biología molecular, la tecnología además de la informática; es necesario que se reduzca el uno inadecuado de las pruebas de laboratorio puesto que los gastos son superiores al mismo PIB ya que existen nuevas tecnologías, el no conocer los protocolos, que la inflación sanitaria sea superior a la general, además se debería sacar provecho a las TIC para tener resultados de manera rápida, instantánea y segura.

La excesiva repetición de pruebas ha sido señalada como uno de los comportamientos derivados del uso inadecuado del laboratorio y la repetición innecesaria podría situarse entre el 16% y el 30% de las pruebas. Se ha comprobado que una reducción en la utilización repetida de magnitudes del laboratorio no aumenta, ni los porcentajes de mortalidad, ni la estancia hospitalaria del paciente, ni tampoco elimina información que pudiera ser importante para el diagnóstico clínico del paciente; por tanto, una reducción del número de magnitudes solicitadas, siempre que se realice razonadamente, no debe generar ningún tipo de preocupación, referida a una disminución de la calidad asistencial (Montilla et al., 2014).

En países europeos como Suecia el gasto anual estimado para laboratorio es de 728 millones de euros y en el Reino Unido el gasto asciende a 2960 millones de euros, mientras que España tiene un crecimiento anual en el gasto del laboratorio de 6.1 %. En tanto económicamente se ha evidenciado una afectación en varios países como en Estados Unidos donde el crecimiento del gasto ha sido del 5.1 % del Precio interno bruto (PIB) en los años sesenta, del 8.9 % en los años ochenta del 13 % en los años noventa, y el laboratorio ha sido uno de los principales factores de este aumento.

De acuerdo con Benítez, Novelo, Mendoza, Galván y Morales (2016) el Instituto Mexicano del Seguro Social tuvo un incremento para la atención en salud en un 29% en apenas 2 años a pesar de que el 75% de los diagnósticos asertivos son a causa de un correcto

historial clínico más un buen examen físico por lo que la función del laboratorio clínico es de sustentar o descartar las sospechas del médico.

Fajardo y Solarte (2016) se refieren sobre el laboratorio clínico como el lugar donde varias áreas de la salud se respaldan, quienes se especializan en área clínica son encargados de hacer el análisis de muestras de fluidos corporales como sangre, heces, y demás utilizando equipos y herramientas tecnológicas mediante aplicación de métodos y técnicas basadas en diferentes normativas y de tal manera dar sustento para confirmar diagnósticos, emitir, cambiar o continuar con un tratamiento y dar seguimiento al estado de salud del paciente y las patologías que lo aquejan.

El laboratorio clínico es una importante ayuda para los médicos y otros profesionales de la salud en la comprobación de la impresión diagnóstica, en el seguimiento y manejo multidisciplinar del paciente con una base científica, por tal motivo se produce la siguiente pregunta científica: ¿En qué medida está concurriendo el uso irracional de pruebas de laboratorio por parte de los médicos de asistencia del Hospital Delfina Torres de Concha?

## **Justificación**

Fue necesario realizar esta investigación, puesto que se demostró el uso excesivo de diversas pruebas de laboratorio clínico injustificables a pedido del personal médico por lo que ellos podrán tomar conciencia y solicitar los análisis para los casos que en verdad ameritan; las autoridades podrán tomar las medidas adecuadas para disminuir gastos y la comunidad

Con este trabajo se está proporcionando información de referencia para futuras investigaciones de estudiantes e investigadores a nivel nacional e internacional que deseen ampliar o aplicar este tema en otros centros hospitalarios, tendrán antecedentes locales y actualizados en cuanto al manejo y solicitudes de análisis de laboratorio clínico por parte del personal médico.

Con esta investigación se marca un impacto sobre el manejo de los insumos de laboratorio en vista que el personal médico del Servicio de Emergencia tomará conciencia de la cantidad de órdenes de exámenes que emiten diariamente en el área y en las sub áreas del Servicio, también es de impacto para las autoridades que podrán tomar medidas y evitar el uso

indiscriminado de insumos de laboratorio por lo que será de influencia para la economía del hospital en vista que se evitará el gasto indiscriminado de materiales y el uso será adecuado; cabe señalar que la comunidad será beneficiada por este estudio puesto que al utilizarse los insumos de manera adecuada, estos alcanzarán para los pacientes que en verdad ameritan realizarse los análisis; además quienes tienen pocos recursos económicos no se verán obligados a utilizarlos para realizarse exámenes particulares a causa de las faltas de reactivos o insumos que fueron utilizados innecesariamente.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

Evaluar el uso irracional de pruebas de laboratorio por parte de los médicos de asistencia del Hospital Delfina Torres de Concha, en el periodo octubre a diciembre de 2019.

### **Objetivos Específicos:**

- 1) Identificar las áreas que más pacientes atendieron y a los que más se les solicitaron análisis de laboratorio clínico en el Hospital Delfina Torres de Concha.
- 2) Categorizar los tipos de pruebas más solicitados por los médicos para obtener un diagnóstico de los pacientes atendidos en el Hospital Delfina Torres de Concha.
- 3) Analizar la relación existente entre tipo de pruebas solicitadas y patología atendidas en el Hospital Delfina Torres de Concha.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Bases teórico - científicas

Los análisis de laboratorio, son necesarios para complementar el diagnóstico del médico con paciente, ya que permiten obtener más información sobre el mismo y proporcionar mejoras (León et al., 2015). De acuerdo con Barreiro (citado por Gil y Martínez, 2014) los laboratorios clínicos deben acoplarse a los cambios que se requieren en la actualidad como el minimizar los costes, el cambio de estructuras, su funcionamiento, uso de nueva tecnologías y asegurarse que los trabajadores sepan el manejo de estos.

El laboratorio clínico es parte del grupo de diagnóstico que fue creado para mejorar la calidad de los servicios y complacer a los pacientes, esta especialidad es necesaria en la medicina de la actualidad para apoyar el diagnóstico de las patologías, en esta rama existen muchos tipos de exámenes, hay variedad de materiales y reactivos que son utilizados en grandes cantidades por los médicos para determinar un diagnóstico al paciente sin antes tomar en cuenta la clínica, o por satisfacer al paciente en requerimientos sin bases que no precisan ser realizados (Ferrer, Colina, Nieves & Álvarez, 2013).

Cuando se da la primera atención al paciente, la cual es durante el primer contacto al encontrarse por primera vez con el paciente, es ese instante se decide de acuerdo a las necesidades integrales de los pacientes (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2008). Los parámetros por los que está configurado un hospital de acuerdo a la tipología que este presenta se han creado las diferentes áreas, este tiene como objetivo el curar a las personas (Casares, 2012). Para de tal manera eliminar o no permitir el avance de las patologías que de acuerdo con Robertson (2019) son parte de la medicina que se refiere a la causa, origen y naturaleza de las enfermedades.

Con un buen análisis de laboratorio solicitado de acuerdo a las expectativas del médico para obtener un diagnóstico acertado permitirá tomar las necesarias decisiones para mantener la buena salud de los pacientes, lo que de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud

(OMS, 2009, pág. 22) la salud es “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

Las Guías de Prácticas Clínicas son instrumentos técnico-médicos que describen los procedimientos normalizados, explícitos, reproducibles y objetivos para el diagnóstico, útiles para sistematizar la conducta que se debe seguir en la atención de determinados problemas de salud y guiar la definición del plan de tratamiento respectivo mediante protocolos y algoritmos que permitan proporcionar una asistencia correcta y abierta a evaluación de análisis clínicos. Las pruebas de laboratorio deben ser solicitadas cuando los resultados a obtenerse influyan en el tratamiento del paciente, estas pruebas deben realizarse para confirmar o descartar un diagnóstico hipotético que el médico hace luego de la revisión de la historia clínica y la revisión física del paciente (García et al., 2008).

La medicina basada en la evidencia (MBE) y la medicina centrada en el paciente (MCP), son dos grupos del sector médico que han aparecido y crecido de manera sistemática durante los últimos años, donde la primera se enfoca en la población y el lograr que mejoren y se dispersen los buenos resultados en la materia (Sacristán, 2013). La M C P surge como respuesta a deficiencias generadas por un modelo reduccionista y ampliando el marco de la Medicina centrada en la Enfermedad, más que presentándole oposición (Price, 2012).

El personal médico debe conocer la literatura para el desarrollo de su trabajo, pero actualmente los estudiantes de medicina y los residentes jóvenes al no manejar la literatura médica tienden a solicitar directamente los análisis de laboratorio sin realizar una evaluación sistemática del paciente, lo que es causado por la falta de programas y planes de estudios que les permita desarrollar un razonamiento crítico adicionalmente los estudiantes aprenden de manera empírica realizando lo mismo que ven en el residente; se debe recalcar que también realizan esta acción por no tener tiempo necesario para desarrollar su trabajo, la falta de interés y la pereza también influyen puesto que muchos si conocen las técnicas para realizar sus labores (Frómata, Sánchez, Maya, Jara, & Valarezo, 2017).

Bernabéu e Izquierdo (2017) hacen referencia a las solicitudes de análisis y acotan que en el caso que el médico clínico realice una solicitud inadecuada de las órdenes de laboratorio se debe a varios factores como:

- Desconocer el costo que tiene cada unidad de las determinaciones: La falta de conocimiento de los efectos económicos negativos al realizar solicitudes de análisis innecesarias es uno de los principales factores para que crecimiento en el gasto en el laboratorio.
- Desconocer las guías clínicas y las sugerencias emitidas a nivel nacional e internacional.
- No tener suficiente experiencia del profesional médico.
- Ausencia de conocimiento de intervalos necesarios para realizar nuevamente el análisis de un parámetro.
- Temor a tener problemas jurídicos.

Price (citado por García et al., 2008) indica que en el caso en que las pruebas permitan responder una duda que el médico haya tenido antes de realizar la solicitud y si estos resultados permitirán elegir el tratamiento adecuado del paciente, entonces el uso de las pruebas son adecuadas o apropiadas; mientras que al ser el caso contrario los autores coinciden que se conoce como uso inadecuado cuando se realiza la solicitud y los resultados dan poca información, cuando no se consideran válidos otros análisis que sí tiene información necesaria para el tratamiento o cuando se realizan solicitudes para obtener ganancias económicas y no tienen relación al tratamiento o para a mejoría del estado de salud del paciente.

El laboratorio clínico con el pasar del tiempo tiene nuevos retos como el uso de las nuevas tecnologías, la gran solicitud de estudios con estos nuevos medios y lo difícil que es entregar estos servicios y la insatisfacción de los pacientes (Ferrer et al., 2013).

Para un mejor manejo de la cantidad de análisis clínicos solicitados por el personal médico, se debería tener un mejor manejo del método clínico epidemiológico de este por lo que es necesario el trabajo en conjunto entre el médico y el profesional de laboratorio (León et al., 2015).

El método clínico al ser bien aplicado podría facilitar con alrededor de un 95% del diagnóstico, mientras que a través de la interrogación al paciente se puede obtener un 60 a 70%, el examen físico un 10 a 15% más y los complementarios aumentan con seguridad hasta un 95% (Álvarez, 2010; Ilizástegui & Rodríguez, 2010 citados por Frómeta et al., 2017).

A través del análisis de las muestras biológicas del paciente, se puede saber cómo varía el estado de salud de la persona, de tal manera se ayuda al médico en el diagnóstico y pronóstico a favor de la persona en estudio; al realizarse este análisis cumple con la finalidad para la que existe el laboratorio clínico (García, Caballé, & Giménez, 2008).

Por lo anteriormente expuesto Frómeta, et al. (2017) reafirman que el método clínico es fundamental para la obtención de un diagnóstico puesto que su procedimiento sistemático, ordenado por lo que el profesional de la salud no adivina cual es el diagnóstico real del paciente, además los autores afirman que al no utilizar este tipo de método, el médico podría ser igual a un programa o instrumento tecnológico.

De acuerdo a lo indicado por la OPS (2012) la Conferencia de Alma Ata definió la Atención Primaria de Salud (APS) como la asistencia esencial, basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación, y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con espíritu de auto responsabilidad y autodeterminación.

García, Muñoz, Leiva y Olivera (2014) hicieron referencia en que los laboratorios clínicos después de haber tenido un lento desarrollo por varias décadas, tuvieron un cambio bastante relevante en la década de los setenta a causa de innovaciones como la creación de equipos de reactivos y la automatización por lo que al aumentar la información sobre fisiopatología y el crecimiento de la industria química, también se incrementó la fabricación de los reactivos para facilitar el diagnóstico médico.

Como ayuda para realizar la revisión de resultados de análisis solicitados está la web, que es un medio digital por el que se puede conocer en menor tiempo los resultados de los

análisis, también este medio permite saber el tiempo que falta para que termine el proceso de análisis de la muestra, mediante colores se pueden saber el tipo de pruebas están listas y las que faltan de ser analizadas, adicionalmente por medio de la web también se pueden hacer los requerimiento de análisis sin necesidad de uso de material físico como hojas o llenado de formularios (García et al., 2008).

## **1.2. Antecedentes**

Para obtener información relacionada al uso irracional de pruebas de laboratorio clínico, se encontraron investigaciones como las presentadas a continuación:

Benítez, Novelo, Mendoza, Galván y Morales (2016) investigaron en México sobre el gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico con el objetivo de mostrar el aumento del número de pruebas de laboratorio en el Instituto Mexicano del Seguro Social, llegando a la conclusión que el aumento de estas pruebas no optimiza la atención que se le da al paciente; además no encontraron relación entre el aumento en la cantidad de pacientes para que se justifique el número de análisis solicitados puesto que los pacientes que se atienden en el instituto es relativamente la misma, y adicionalmente el tipo de exámenes solicitados no coincide con el tipo de patologías que más aqueja la salud de los pacientes.

La investigación realizada por León et al. (2015) en Camagüey, Cuba sobre el uso irracional de las pruebas de laboratorio por parte de los médicos de asistencia, aplicando un método descriptivo en un estudio longitudinal, el mismo que se utiliza en esta investigación, pero en 174 236 análisis de laboratorio pertenecientes a 40424 pacientes, obtuvieron como resultado que la mayor cantidad de exámenes solicitados fueron de hematología en un 49,8%, química un 32,5%, de orina un 14,7%, y coagulación apenas un 3%; además obtuvieron que el 65,6% de los análisis fueron solicitados por el servicio de consulta externa, el 25,3% de Hospitalización y el 9,10% del área de emergencia; finalmente llegaron a la conclusión que el gran número de pruebas solicitadas no tenían relación con la clínica.

En el estudio realizado en Toledo, España por Gil y Martínez (2014) titulado “Papel del laboratorio clínico en la gestión de la demanda: un nuevo horizonte” en el que aplicó un estudio cuantitativo, obteniendo como resultado que hay sobreutilización del laboratorio

puesto que el 8% de las pruebas solicitadas ya habían sido solicitados y que las pruebas de poca demanda también se solicitan en exceso.

La investigación de Treviño (2005) realizada en Nueva León, México que fue titulada “Utilización inapropiada del laboratorio clínico en un hospital de tercer nivel”, en la cual aplicó un estudio descriptivo de corte transversal enfocado en la aplicación de método tipo observacional a una muestra de 256 personas, obteniendo como resultado que el 70% fue enviado a hospitalización, al 75% de ellos se les realizaron solicitudes para análisis de laboratorio, de 75 pacientes ingresados al área quirúrgica al 60% se les solicitó realizar análisis de laboratorio.

### **1.3 Marco Legal**

El presente trabajo investigativo se basa en leyes y normativas legales ecuatorianas como la Constitución de la República del Ecuador (2008), la cual señala en el Artículo 9 que las personas que no tienen nacionalidad ecuatoriana mientras se encuentren en el Ecuador gozarán de los mismos derechos y deberes de los ciudadanos ecuatorianos de acuerdo a lo que señala la constitución; más adelante en el artículo 32 referente a la salud, señala que esta es un derecho de todas las personas por lo que el Estado será responsable de garantizar este derecho a través de políticas económicas, sociales, educativas, entre otras; por lo que en el artículo; de acuerdo al artículo 362 indica que a atención se entregará a través de entidades públicas y privadas, la cual deberá ser de manera segura con calidad y calidez, mientras que los servicios estatales deberán ser gratuitos en todos sus niveles; en el artículo 365 menciona que de acuerdo a lo dispuesto por la ley se sancionarán a las instituciones y profesionales públicos o privados que no nieguen la atención de emergencia; y el artículo 366 dicta que el estado se encargará de financiar a los establecimientos públicos de manera oportuna, regular y suficiente realizando la distribución de acuerdo a criterios de la población y las necesidades de salud.

Mientras que la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud (2012), indica asegurar la correcta y oportuna utilización de los recursos; otro documento legal es el Reglamento de la Ley Orgánica de Salud (2012), asegura que se reconoce y garantiza a las personas el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, rigiéndose por los principios que se destacan a continuación:

- **Equidad.-** Garantizar a toda la población el acceso a servicios de calidad, de acuerdo a sus necesidades, eliminando las disparidades evitables e injustas como las concernientes al género y a lo generacional.
- **Calidad.-** Buscar la efectividad de las acciones, la atención con calidez y la satisfacción de los usuarios.
- **Eficiencia.-** Optimizar el rendimiento de los recursos disponibles y en una forma social y epidemiológicamente adecuada.
- **Participación.-** Promover que el ejercicio ciudadano contribuya en la toma de decisiones y en el control social de las acciones y servicios de salud.
- **Solidaridad.-** Satisfacer las necesidades de salud de la población más vulnerable, con el esfuerzo y cooperación de la sociedad en su conjunto.

Finalmente del plan integral de salud, contemplará un conjunto de prestaciones personales de prevención, detección, diagnóstico, recuperación y rehabilitación de la salud. Este incluye la provisión de los servicios y de los medicamentos e insumos necesarios en los diferentes niveles de complejidad del Sistema, para resolver problemas de salud de la población conforme al perfil epidemiológico nacional, regional y local (MSP, 2012).

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2.1. Tipo de estudio**

Esta investigación fue desarrollada en el Hospital Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha durante los meses de octubre a noviembre del año 2019.

Para realizar este trabajo se aplicó un estudio de tipo cuantitativo puesto que se mostraron los valores numéricos y porcentajes obtenidos, de corte longitudinal por lo que los datos se tomaron en diferentes tiempos para conocer la evolución de la cantidad de solicitudes de análisis desde el mes de octubre hasta el mes de diciembre del año 2019; además este estudio es de tipo descriptivo por lo que se describieron las variables mientras que el en área de laboratorio clínico del Hospital Delfina Torres de Concha.

#### **2.2. Definición conceptual y Operacionalización de variables**

Las variables de este estudio se conceptualizo de la siguiente manera:

- Las pruebas de laboratorio: procedimiento en el que un médico o profesional de la salud toma una muestra de sangre, orina u otro líquido o tejido del cuerpo para obtener información sobre su salud. Algunas pruebas de laboratorio se usan para diagnosticar, detectar o vigilar una enfermedad o afección específica. Otras pruebas aportan información más general sobre los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo.
- Áreas hospitalarias: Son los parámetros por los que está configurado un hospital de acuerdo a la tipología que este presenta.
- Patologías atendidas: Las patologías son partes de la medicina que trata sobre las causas, origen y naturaleza de una enfermedad.

La operacionalización de variables se pueden observar en el Anexo A.

### **2.3. Métodos**

Los métodos empíricos que se utilizaron en esta investigación fueron la observación y la medición, las que ayudaron a recoger información; los métodos teóricos que son de análisis y síntesis, los cuales brindaron resultados fundamentados que orienten a la solución del problema. Además se aplicaron los métodos inductivo - deductivo por lo que se pueden generalizar los resultados y además llegar a una conclusión específica de acuerdo a la información obtenida con los instrumentos.

### **2.4. Población y muestra**

La población estuvo constituida por 15.113 pacientes que se realizaron análisis el laboratorio clínico del Hospital Sur Delfina Torres de Concha, durante un periodo de octubre a noviembre del año 2019; la población se determinó mediante muestreo no probabilístico no estratificado por conveniencia puesto que se trabajó con todos los datos de análisis de laboratorio clínico que fueron solicitados en las fechas delimitadas anteriormente por su accesibilidad, por ello no fue necesario determinar una muestra.

Los Criterios de inclusión fueron

- Solicitudes con datos completos del paciente.
- Análisis realizados de octubre a noviembre del año 2019.

Los Criterios de exclusión fueron.

- Pacientes de consulta externa.
- Solicitudes que no coincidan en el sistema con la hoja de solicitud de pedido.
- Solicitudes realizadas desde Neonatología.

### **2.5. Técnicas e instrumentos**

Como instrumento se utilizó una ficha de observación (ver Anexo A) para recolectar la información que se encuentra en la base de datos del laboratorio del Hospital y en los registros de los análisis que se realizaron de octubre a diciembre del año 2019 que reposan

en este mismo lugar; para corroborar la información digital se trabajó con las solicitudes físicas (ver Anexo B) realizadas por los médicos dirigidos al laboratorio clínico.

## **2.6 Análisis de datos**

Una vez recolectada la información del estudio se procedió a analizar los mismos, y verificar la información obtenida de manera digitalizada utilizando el sistema operativo Microsoft con el programa Windows 10 instalado que contiene una hoja de cálculo Excel, donde se ingresaron y tabularon los resultados obtenidos; mientras que los resultados fueron presentados en forma de tablas y gráficos para mostrar los valores obtenidos de manera explícita de acuerdo a las unidades y los porcentajes encontrados.

## **2.7 Normas Éticas**

Se solicitó por escrito la autorización de la Gerencia del Hospital HGESDTC para realizar la recolección de datos, además quienes formaron parte de la muestra firmaron una hoja de consentimiento informado previa participación en la entrevista, en la misma se indicó que los datos proporcionados serían manejados de manera confidencial por el autor de esta investigación.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

Luego de haberse aplicado los instrumentos se obtuvo que, en cuanto al gasto en el Hospital Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, durante el año 2018 se invirtieron \$625.000 dólares americanos, mientras que en el año 2019 se gastó \$235.000, mientras que en el año 2020 se asignaron \$79.000.

En referencia a las atenciones, durante el periodo octubre – diciembre de 2019, se atendieron a 34190 personas, en Consulta externa se atendió la mayor cantidad de pacientes 14227 (42%), seguido por el área de Emergencia con 11720 (35%) y en menor cantidad Hospitalización a 8243 (25%) pacientes.

Los análisis de laboratorio clínico se solicitaron a 20967 personas que equivalen al 61% de los pacientes atendidos; el área de Hospitalización que atendió a menos pacientes fue la que más solicitudes de laboratorio realizó a 8068 personas, las Consulta externa le solicitó a 6514 pacientes y la emergencia a la menor cantidad de personas atendidas que fueron 6385 como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1  
Pacientes atendidos y con análisis solicitados

Servicio	Pacientes atendidos	Pacientes con análisis solicitados
Hospitalización	8243 (24%)	8068
Consulta externa	14227 (42%)	6514
Emergencia	11720 (34%)	6385
Total	34190 (100%)	20967

**Fuente:** Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt., 2019.

De acuerdo a la cantidad de pacientes atendidos se pudo establecer que el área de Hospitalización a pesar de haber atendido el menor número de pacientes, les solicitó análisis de laboratorio casi a todos ellos, en total al 97%; y el área que más personas atendió fue la Consulta externa y le realizó solicitudes de análisis apenas al 48% de sus pacientes atendidos, lo que se observa en la tabla 2.

Tabla 2  
Porcentaje de pacientes con análisis solicitados

Servicio	Pacientes atendidos	% pcts con análisis solicitados
Hospitalización	8243	97%
Consulta externa	14227	48%
Emergencia	11720	54%

**Fuente:** Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt., 2019.

En cuanto al tipo de análisis solicitados, en la tabla 3 se puede apreciar que en total fueron 98439 pruebas y la mayoría fueron de química sanguínea con un total de 75757 (77%); las pruebas hematológicas fueron 17800 (18%) y las de uroanálisis en total fueron 4882 (5%).

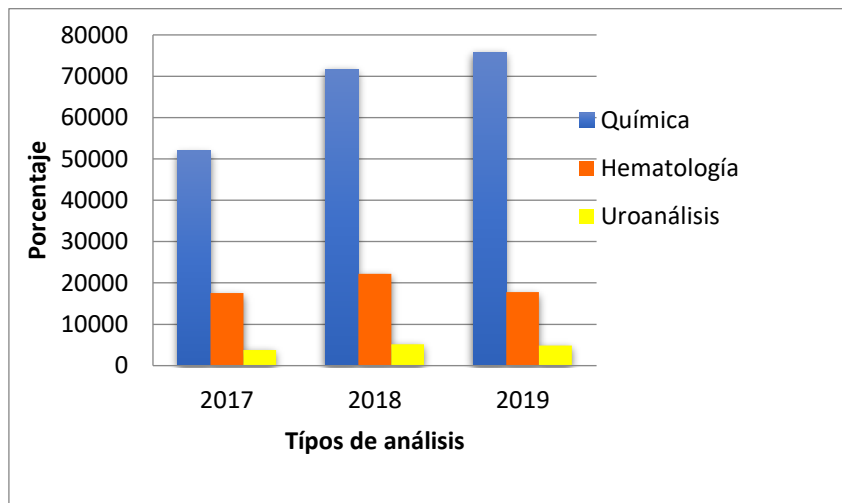
Tabla 3  
Tipo y número de análisis

Tipo de análisis	Número de análisis	%
Química	75757	77%
Hematología	17800	18%
Uroanálisis	4882	5%
Total	98439	100%

**Fuente:** Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt., 2019.

En comparación a los años anteriores, la cantidad de análisis solicitados se ha incrementado notablemente los de química sanguínea durante los años 2017, 2018 y 2019

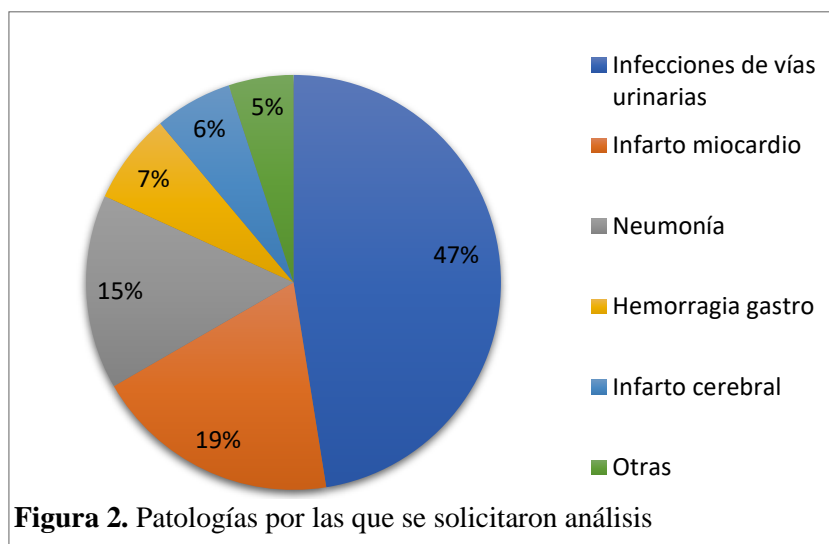
en el periodo octubre a diciembre, de 51983 pruebas a 75757 que corresponden al 38% de incremento, los valores se pueden evidenciar en la Figura 1.



**Figura 1.** Pruebas solicitadas de 2017 a 2019.

Fuente: Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt., 2019.

Finalmente, las patologías que más se atendieron fueron las infecciones de vías urinarias 47%, seguidos por infarto de miocardio 19%, neumonía bacteriana no específica 15% y en menor cantidad hemorragia gastrointestinal 7%, infarto cerebral 6% y otras 5%, como se detalla en la Figura 2.



**Figura 2.** Patologías por las que se solicitaron análisis

Fuente: Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt., 2019.

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en comparación a los estudios revisados en los antecedentes, se encontró en esta investigación que el área que más pacientes atendió fue Consulta Externa lo cual representa 42% de la totalidad, en tanto Treviño (2005) obtuvo que el 70% de los pacientes fueron enviados al servicio de Hospitalización; estos datos no se asemejan puesto que las áreas son diferentes y los porcentajes tampoco se asimilan.

En cuanto a la cantidad de solicitudes de pruebas de laboratorio clínico realizadas por las áreas, en este estudio se obtuvo que el servicio de Hospitalización realizó el pedido al 97% de los pacientes que atendieron, el servicio de Emergencia le envió análisis de laboratorio al 54% y Consulta externa al 48%; estos resultados contrastan con el estudio de León et al. (2015) en vista que ellos obtuvieron que el servicio que más solicitó pruebas fue Consulta externa en un 65,6%, Hospitalización el 25,3% y emergencia el 9,10%; pero se asemeja al de Treviño (2005) donde se envió análisis al 75% de personas internadas en el servicio de Hospitalización aunque en menor manera no coinciden puesto que en su estudio la segunda área en enviar análisis de laboratorio fue el área quirúrgica al 60% de sus pacientes atendidos.

En referencia al tipo de pruebas de laboratorio clínico que más se solicitan en el HGESDTC son las químicas sanguíneas que representan un 77%, en mucho menor cantidad son seguidas por las hematológicas en un 18%, la menor cantidad de pruebas solicitadas fueron los de EMO (orina) en un 5%; estos resultados no coinciden con los que obtuvieron León et al. (2015) puesto que el mayor número de análisis que se solicitan de acuerdo a su estudio son las hematológicas en un 49,8%, química un 32,5%, de orina un 14,7% y coagulación en apenas un 3%.

En esta investigación se obtuvo como resultado que la atención de pacientes con el número de análisis solicitado no coinciden al igual que la investigación de Benítez et al. (2016) que en su estudio realizado en el laboratorio en el Instituto Mexicano del Seguro Social obtuvieron que tampoco coincide la atención a pacientes con la cantidad de análisis solicitados por los médicos de esa institución.

En este estudio se ha llegado a la conclusión de que no hay relación entre la cantidad de pacientes atendidos con el número de análisis solicitados puesto que el servicio de Hospitalización es el que menos pacientes atiende y a quienes más pacientes le solicita análisis de laboratorio clínica; y al contrario se adicionalmente las pruebas que más solicitaron fueron la química como glucosa y perfil renal, a pesar que la biometría debería ser la más utilizada en las pacientes ginecológicas, lo que se coincide con León et al. (2015).

También se obtuvo como resultado un notable aumento de solicitudes de pruebas de laboratorio en un 38%, lo cual coincide con lo emitido por Benítez et al. (2016) quienes llegaron a la conclusión de que hay un notable incremento de solicitudes de laboratorio clínico a pesar que el aumento de pacientes no lo justifica, y que además el tipo de patologías más atendidas con los tipos de análisis solicitados no concuerdan; igualmente Gil y Martínez (2014) obtuvieron en su estudio un aumento en las solicitudes de análisis de laboratorio solicitadas sin criterio aun siendo completamente evitables.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

Luego de los resultados obtenidos se ha llegado a la conclusión que en cuanto a la atención de pacientes en el HGEDTC, el área de Consulta externa atendió la mayor cantidad que fueron 14,227 (42%) personas, Hospitalización a 8243 (25%) y Emergencia a 11720 (35%) pacientes y esto no coincide con la cantidad de pacientes a los que se le enviaron análisis de laboratorio clínico.

En cuanto al tipo de exámenes que más se solicitaron en los últimos años, los análisis de química y hematología han aumentado considerablemente durante desde el año 2017 al año 2019 lo que debería mantenerse o disminuir; mientras que las solicitudes para análisis de uro durante el año 2019 han disminuido en comparación a la cantidad de solicitudes realizadas en el año 2018.

Se concluye que en relación entre la atención de pacientes y cantidad de análisis que se les solicita, el servicio de Consulta externa es el que más personas atendió y a las que menos les solicitó análisis de laboratorio clínico por lo que se denota un buen manejo de los análisis solicitados, adicionalmente la clínica se está aplicando de manera adecuada, no se está haciendo gasto innecesario de los recursos del hospital.

Además se concluye que el área de hospitalización es la que menos pacientes atendió pero que a mayor cantidad de pacientes les envió análisis de laboratorio clínico por lo que los pacientes pueden estar influyendo en que se realicen solicitudes innecesarias, además aparentemente que se están repitiendo las solicitudes de exámenes y se está generando gastos de recursos.

El servicio de Emergencia atiende la mediana cantidad de pacientes y es el servicio que menos análisis de laboratorio les solicitan a los pacientes; lo que es positivo para la optimización de gastos y recursos, además demuestra buen manejo de la clínica del paciente previo a la solicitud de exámenes.

Los médicos del servicio de Hospitalización son quienes menos pacientes atienden pero a quienes más les envían análisis de laboratorio, lo que significa un desgaste del personal que debe ir hasta las áreas que conforman el servicio para a tomar las muestras de sangre.

El personal de laboratorio debe analizar gran número de muestras, sobre todo de química sanguínea lo que puede ocasionar agotamiento físico y mental a quienes realizan el análisis de las mismas.

Adicionalmente se ha llegado a la conclusión de que a pesar que la patología más atendida son las infecciones de vías urinarias (IVU), las pruebas que más se solicitan son las químicas y mientras que las pruebas de emo que más deberían solicitarse para la IVU son las que se solicitan en menor cantidad.

## **5.2. Recomendaciones**

De acuerdo a los resultados obtenidos y a las conclusiones a las que se ha llegado se realizan las siguientes recomendaciones para que se disminuya el uso irracional de análisis de laboratorio:

Al personal de laboratorio se recomienda utilizar de manera responsable y por raciones necesarias las pruebas de laboratorio con la finalidad de abatir la sobreutilización de las mismas.

Al departamento de docencia del HGESDTC en conjunto con el área de calidad del servicio de emergencia se les recomienda coordinar capacitaciones al personal médico sobre el uso adecuado de los análisis de laboratorio dependiendo de la patología del paciente, sobre todo a quienes laboran en el servicio de Emergencia.

Se recomienda al departamento de docencia que mediante evaluaciones se asegure que el personal médico conozca bien la literatura y en caso de no ser así realizar capacitaciones para reforzar sus conocimientos con el fin de mejorar el manejo de la clínica, así no se soliciten exámenes innecesarios a los pacientes.

El personal de laboratorio debe recordar a los médicos que tomen en cuenta el tiempo adecuado de espera para repetir un análisis confirmatorio o de seguimiento puesto que esto podría influenciar en los resultados por lo que no habrían cambios significativos en ellos.

A la dirección médica y al responsable del área de TIC se les recomienda recordar a los médicos que, antes de realizar una orden de análisis deben revisar en el sistema informático si los pacientes ya tienen los análisis realizados recientemente, así no soliciten pruebas repetidas, y tampoco gasten recursos en materiales ni expongan a los pacientes a pinchazos innecesarios al realizarles análisis con tanta frecuencia.

La persona responsable de Consulta externa debe solicitar a los médicos que revisen en el sistema si el paciente se ha realizado análisis de laboratorio en el hospital dos o tres semanas previas a la consulta para evitar realizarle nuevamente los mismos análisis.

Además se recomienda a la persona responsable del laboratorio a realizar auditorías internas de tal manera evidenciar y registrar las fallas de los médicos al solicitar los análisis de laboratorio, de tal manera tomar decisiones pro mejora con la finalidad de reducir sistemáticamente el gran número de solicitudes innecesarias de análisis de laboratorio.

Al personal de triaje se les debe recordar que deben solicitar a pacientes que no ameritan ser atendidos por el área de emergencia, deben ser derivados al centro de salud más cercano para que se les facilite la atención necesaria incluido los exámenes de laboratorio.

Confirmar que los médicos no sean influenciados por los pacientes que les soliciten varios exámenes innecesarios para evitar el gasto irracional de insumos y el desgaste físico del personal de laboratorio.

## **REFERENCIAS**

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado de [https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf)

- Bernabéu, F. y Izquierdo, S. (2017). Not to do: uso adecuado de las determinaciones en el laboratorio clínico. *Educación continuada en el Laboratorio Clínico*. 28, 88-100. Recuperado de [http://www.seqc.es/download/tema/13/4419/22244382/640753/cms/tema-8-not-to-do\\_-uso-adecuado-de-las-determinaciones-en-el-laboratorio-clinico.pdf/](http://www.seqc.es/download/tema/13/4419/22244382/640753/cms/tema-8-not-to-do_-uso-adecuado-de-las-determinaciones-en-el-laboratorio-clinico.pdf/)
- Benítez-Arvizu, G., Novelo-Garza, B., Mendoza-Valdez, L., Galván-Cervantes J. y Morales-Rojas, A. (2016). Gasto excesivo por uso inadecuado del laboratorio clínico. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 54(2). Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4577/457746954016/html/index.html>
- Casares, A. (2012). *Arquitectura sanitaria y hospitalaria*. Recuperado de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1\\_Arquitectura\\_sanitaria\\_y\\_gesti\\_\\_n\\_medio\\_ambiental.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf)
- Fajardo, J. y Solarte, Y. (2016). El laboratorio clínico en Colombia: orígenes, historia, nacimiento y desarrollo. *Archivos de medicina (col)*, 16(2), 393-409. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945017.pdf>
- Ferrer, B., Colina, Y., Nieves, R. y Álvarez, Y. (2013). Uso indiscriminado de reactivos en laboratorio clínico. *Revista Médica Electrónica Portales Médicos*. Recuperado de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/uso-indiscriminado-reactivos-laboratorio-clinico/>
- Figuroa, J. (2019). Uso indiscriminado de reactivos en laboratorio clínico. Recuperado de
- Frómeta, A. Sánchez, S., Maya, M., Jara, J. y Valarezo, D. (2017). El método clínico: perspectivas actuales. *Bionatura*, 2(2), 255 - 260. Recuperado de <https://www.revistabionatura.com/files/2017.02.01.8.pdf>
- García, A., Caballé, I. y Giménez, A. (2008). Uso inadecuado del laboratorio clínico: necesidad y tendencias. *Revista del Laboratorio Clínico*, 1(2), 75-82. Recuperado de

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-uso-adecuado-del-laboratorio-clinico-S1888400808000068>

García, M., Muñoz, E., Leiva, L. y Olivera, K. (2014). Trascendencia social de las ciencias básicas biomédicas en la superación profesional del laboratorista clínico. *Humanidades Médicas*, 14(1), 67-86. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202014000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100006&lng=es&tlng=es)

Gil, M. y Martínez, S. (2014). Papel del laboratorio clínico en la gestión de la demanda: un nuevo horizonte. *Revista del Laboratorio Clínico*, 7(3), 104 – 110 Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-papel-del-laboratorio-clinico-gestion-S1888400814000609>

León, C., Rivero, G., López, M., y Rodríguez, I. (2015). Uso irracional de las pruebas de laboratorio clínico por parte de los médicos de asistencia. *MEDISAN*, 19(11), 1300-1308. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001100001)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). *Reglamento A La Ley Organica de Salud*. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Ministerio de Salud Pública. (2002). *Ley Orgánica Del Sistema Nacional De Salud*. MSP. Recuperado de <https://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/ley-sis-nac-salud.pdf>

Ministerio de Salud Pública. (2012). *Atención Integral de Salud*. MSP. Ecuador. Recuperado de [http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\\_MAI\\_S-MSP12.12.12.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAI_S-MSP12.12.12.pdf)

- Montilla, C., Salaya, G., Gascón, F., Poyatos, A., Abad, J., Barrero, F. . . . Muñoz, A. (2014). *Estrategias para la gestión de la demanda analítica en el Laboratorio Clínico*. Sociedad Andaluza de Análisis Clínicos (SANAC). Recuperado de [https://www.sanac.org/images/site/Documentos/Estrategias\\_de\\_Gestion\\_de\\_la\\_Demanda\\_Consideraciones\\_sobre\\_intervalos\\_minimos\\_de\\_repeticion\\_de\\_pruebas.pdf](https://www.sanac.org/images/site/Documentos/Estrategias_de_Gestion_de_la_Demanda_Consideraciones_sobre_intervalos_minimos_de_repeticion_de_pruebas.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Marco conceptual de la clasificación internacional para la seguridad del paciente*. Recuperado de [https://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps\\_technical\\_report\\_es.pdf](https://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_technical_report_es.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). Renovación de la atención primaria de salud en las Américas. *Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud*. OPS. Washington, D.C, 1. Recuperado de [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/APS-Estrategias\\_Desarrollo\\_Equipos\\_APS.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/APS-Estrategias_Desarrollo_Equipos_APS.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Declaración de Alma – Ata*. Recuperado de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Alma-Ata-1978Declaracion.pdf>
- Pérez Valero, V. (2011). El Laboratorio Clínico en el sistema asistencial. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 111-170. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359311000840>
- Price, P. (2012). Evidence-based laboratory medicine: is it working in practice. *The Clinical biochemist Reviews*, 33(1), 13–19. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3284339/?report=classic>
- Robertson, S. (2019). *¿Cuál es patología?*. Recuperado de [https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Pathology-(Spanish).aspx)
- Sacristán, J. (2013). Medicina basada en la evidencia y medicina centrada en el paciente: algunas reflexiones sobre su integración. *Revista Clínica Española*, 2(13), 460-464.

Recuperado

de

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425651300221X>

Treviño, E. (2005). *Utilización inapropiada del laboratorio clínico en un hospital de tercer nivel* (Tesis de postgrado, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Nueva León, México).

Recuperado

de

<https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/2373/EIT1UIL00501.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

## Anexo A

### Operacionalización de variables

<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICA E INSTRUMENTO</b>
Categorizar los tipos de pruebas más solicitados por los médicos de asistencia para el diagnóstico del paciente.	Pruebas de laboratorio	Procedimiento en el que un médico o profesional de la salud toma una muestra de sangre, orina u otro líquido o tejido del cuerpo para obtener información sobre su salud. algunas pruebas de laboratorio se usan para diagnosticar, detectar o vigilar una enfermedad o afección específica. otras pruebas aportan información más general sobre los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo.	Solicitud de exámenes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Química sanguínea</li><li>- Electrolitos</li><li>- Pruebas hematología</li><li>- Pruebas serológicas</li><li>- Otros</li></ul>	Base de datos / Ficha de observación

<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TECNICA/ INSTRUMENTOS</b>
Identificar las áreas que más pacientes atendieron y a los que más se les solicitaron análisis de laboratorio clínico en el Hospital Delfina Torres de Concha.	Áreas hospitalarias	Parámetros por los que está configurado un hospital de acuerdo a la tipología que este presenta.	Solicitudes innecesarias de exámenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hospitalización</li> <li>- Emergencia</li> <li>- Consulta Externa</li> </ul>	Base de datos / Ficha de observación

<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TECNICA/ INSTRUMENTOS</b>
Analizar la relación existente entre tipo de pruebas solicitadas y patología atendidas en el Hospital Delfina Torres de Concha.	Patologías atendidas	Son partes de la medicina que trata sobre las causas, origen y naturaleza de una enfermedad.	Solicitudes no apoyan el diagnóstico esperado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neumonía</li> <li>- Bacteriana no específica</li> <li>- Infarto cerebral</li> <li>- Infarto agudo miocardio</li> <li>- Hemorragia gastrointestinal</li> <li>- Infecciones de vías urinarias.</li> </ul>	Base de datos / Ficha de observación

## Anexo B

### Ficha de Observación

**Objetivo Específico:** Categorizar los tipos de pruebas más solicitados por los médicos de asistencia para el diagnóstico del paciente.

**Elaboración:** Tommy Javier Bone García

<b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>								
<b>Año</b>			<b>Área solicitante</b>					
2017	2018	2019	<b>Hospitalización</b>		<b>Emergencia</b>		<b>Consulta Externa</b>	
			Química		Química		Química	
<b>Tipo de análisis solicitado</b>			Hematología		Hematología		Hematología	
			Serología		Serología		Serología	
			Heces		Heces		Heces	
			Uroanálisis		Uroanálisis		Uroanálisis	
			Tiempos de coagulación		Tiempos de coagulación		Tiempos de coagulación	
			Otros		Otros		Otros	
<b>Total de pruebas solicitadas</b>								

# Anexo C

## Software de laboratorio clínico HGES-DTC LabInt

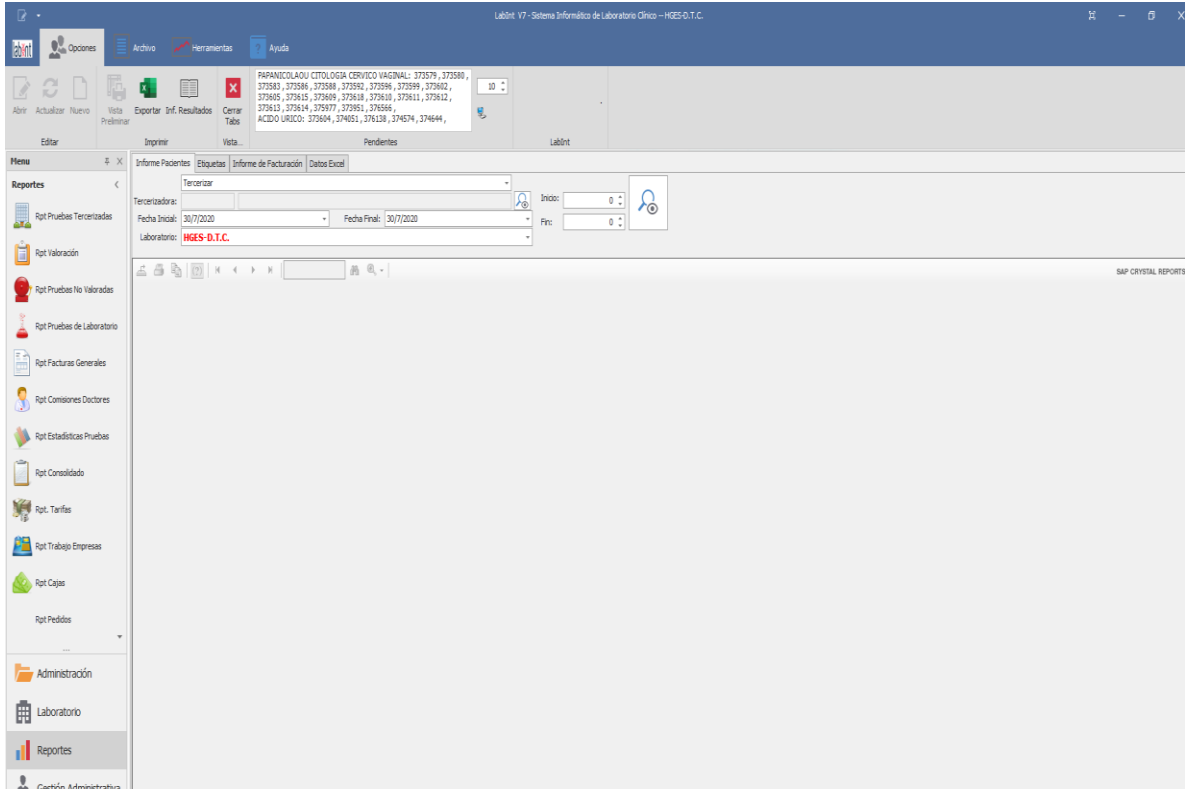


Imagen	Cod.	Paciente	Doctor	Obra	Hs. Clínica	# Doc.	T. Doc.	F. Doc.	Est. Doc.	% Desc.	Descuento	Descripcion	Laboratorio	usuario	Tarifa	Hora	pendiente	Contribuyente
1	375913	ORTIZ MORAN YURI RENIE	QUILÓÑEZ MEDINA HEPATIA ISABEL	EMERGENCIA	0	278900	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:06:30	0	ORTIZ MORAN YURI RE	
2	375913	BANGLERA NAZARENO RN M.	BARRILECO SUAREZ OIVANA IRINA	HOSPITALIZACION	0	278911	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:11:54	0	BANGLERA NAZARENO	
3	375908	BONE GHA SOPHIA VICTORIA	PETER MOREIRA KATHERINE MARISEL	EMERGENCIA	0	278799	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:05:25	0	BONE GHA SOPHIA VIC	
4	375906	BONE GHA YURI FLORELLA	PETER MOREIRA KATHERINE MARISEL	EMERGENCIA	0	278798	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:03:56	0	BONE GHA YURI FLORE	
5	375925	ORTIZ CORTIZ JONATHAN O.	CRISTHEAN SIMBAÑA C.	HOSPITALIZACION	0	278906	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:44:11	0	ORTIZ CORTIZ JONATH	
6	375956	RUMBE CRUSSELL ANGALI	ARROYO GUTIERREZ ALDO JAVIER	EMERGENCIA	0	278932	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	13:14:39	0	RUMBE CRUSSELL ANGI	
7	376020	SEVILLANO LARA RN M FIL.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278975	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	20:02:06	0	SEVILLANO LARA RN M	
8	376019	RAMIREZ PILOSO RN F PNL.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278974	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	19:58:10	0	RAMIREZ PILOSO RN F	
9	376021	MONTALVAN CANCHONGER.	GUAMAN ALEXANDRA	HOSPITALIZACION	0	278976	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	20:04:55	0	MONTALVAN CANCHONG	
10	376022	PALOMINO JAMA RN M PNL.	GUAMAN ALEXANDRA	HOSPITALIZACION	0	278977	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	20:06:01	0	PALOMINO JAMA RN M	
11	376018	QUILÓÑEZ CABEZAS RN M F.	SEANELLA FURGUELLE	HOSPITALIZACION	0	278973	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	19:47:24	0	QUILÓÑEZ CABEZAS RI	
12	376062	HURTADO CAICEDO ALEX AL.	CEDEÑO ORTIZ ALAN ELIAS	EMERGENCIA	0	278990	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:10:31	0	HURTADO CAICEDO AL	
13	376102	MENDOZA MARCILLO RN M F.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278993	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:37:51	0	MENDOZA MARCILLO R	
14	376105	ESPAÑA GARCIA RN F PNL.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278994	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:39:32	0	ESPAÑA GARCIA RN F	
15	376091	CASANOVA PALADINES RN F.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278991	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:32:39	0	CASANOVA PALADINES	
16	376098	CAJIA LANDAZURI RN M PNL.	BERNADOT GUEMS	HOSPITALIZACION	0	278992	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:35:34	0	CAJIA LANDAZURI RN M	
17	376111	BAQUIA GARCIA RN M 28D.	SEANELLA FURGUELLE	HOSPITALIZACION	0	278996	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:50:15	0	BAQUIA GARCIA RN M	
18	376113	QUINTERO CEVALLOS RN FF.	SEANELLA FURGUELLE	HOSPITALIZACION	0	278997	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:51:41	0	QUINTERO CEVALLOS F	
19	376109	POSLEGUA ARAUJO DANIEL F.	CHANDORRO LOMAS LENNIN DAVID	EMERGENCIA	0	278995	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	23:48:41	0	POSLEGUA ARAUJO DA	
20	375999	PACHAY ALTARUJA DEIANA E.	PALADINES VELEZ NELLY BETSABETH	HOSPITALIZACION	318596	278794	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	07:58:01	0	PACHAY ALTARUJA DA	
21	375901	BAGUE ARAZON EDRIAN ADO.	MEIRA SALINAS AARON FRANCISCO	EMERGENCIA	0	278795	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	07:59:14	0	BAGUE ARAZON EDRIAN	
22	375902	GONZALEZ SIMESTERRA LIDER.	VIVAR ILLON KARDIN ILLIANA	HOSPITALIZACION	0	278796	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	07:58:38	0	GONZALEZ SIMESTERRA	
23	375904	GOMEZ PERLAZA LIDER.	JARAMILLO MONTAÑO FLOR MARIA	HOSPITALIZACION	0	271597	factura	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	HGES-D.T.C.	TOMMIBONE	PIP	08:01:22	0	GOMEZ PERLAZA LIDER	
24	375923	TOSAR MONTAÑO MARIA VA.	ARROYO GUTIERREZ ALDO JAVIER	EMERGENCIA	0	278903	orden	28/07/2020	grabado	0.00	0.00	T3.74	TOMMIBONE	PIP	08:24:13	0	TOSAR MONTAÑO MAR	