

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Análisis de la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria en pacientes atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital de los Valles durante el año 2014.**

**Proyecto de investigación**

**Yuri Denis Lara Taranchenko**

**Medicina**

Trabajo de titulación presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Médico

Quito, 17 de julio de 2017

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**  
**COLEGIO DE MEDICINA**

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Análisis de la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de los Valles durante el año 2014.**

**Yuri Denis Lara Taranchenko**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Dr. Augusto Maldonado, Médico  
Cirujano, Especialista en Medicina de  
Emergencias.

Firma del profesor

---

Quito, 17 de julio de 2017

### **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Yuri Denis Lara Taranchenko

Código: 107473

Cédula de Identidad: 1720060480

Lugar y fecha: Quito, 17 de julio de 2017

## RESUMEN

**Introducción:** La estancia hospitalaria es uno de los costos más elevados que tiene que asumir ya sea el sistema de salud o el paciente, razón por la es necesario analizar sus factores determinantes.

**Objetivos:** Determinar el efecto que tiene la concordancia diagnóstica en el tiempo de estancia hospitalaria.

**Metodología:** Se utilizó una base de datos con información de 1610 pacientes que ingresaron al servicio de Emergencia del HDLV durante el año 2014. A las especialidades médicas se las clasificó en: 1. Clínicas, 2. Quirúrgicas, y 3. Terapia Intensiva. Se comparó los diagnósticos del servicio de Emergencia con los diagnósticos al egreso hospitalario, categorizándolos en concordantes y no concordantes. La estancia hospitalaria se consideró corta cuando era igual o menor a 3 días (mediana) o larga cuando era mayor a 3 días. Utilizando el programa estadístico STATA, se obtuvo el índice de concordancia simple y se realizó Test de Welch, Chi cuadrado y regresión logística para determinar la relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificando además por género, edad y complicación médica. Además se analizó la relación entre la complicación médica y estancia hospitalaria, así como también entre la concordancia diagnóstica y complicación médica.

**Resultados:** El índice de concordancia fue de 86.9%. El hecho de tener diagnósticos no concordantes incrementa 1.58 veces la probabilidad de permanecer una estancia larga. La significancia estadística se suprimió al estratificar por género, edad, especialidad médica y complicaciones. Los pacientes que presentan una complicación médica tienen 7.02 veces mayor probabilidad de presentar una estancia hospitalaria larga, relación que es estadísticamente significativa aún al estratificar por concordancia diagnóstica. Los pacientes con diagnósticos no concordantes tienen 1.73 veces mayor probabilidad de presentar una complicación médica independientemente del efecto generado por edad, género y especialidad médica.

**Discusión:** Los pacientes con diagnósticos no concordantes permanecen mayor cantidad de días hospitalizados. La ausencia de significancia estadística en la relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria al estratificar por variables confusoras, determina que la estancia hospitalaria está influenciada por otros factores. Al analizar a dichos factores se concluyó que la complicación médica es la principal razón por la cual los pacientes permanecen mayor tiempo hospitalizados. Sin embargo, al establecer que la complicación médica está determinada por la concordancia diagnóstica, se puede concluir que ésta a su vez influencia de manera indirecta en el tiempo de estancia hospitalaria.

**Palabras clave:** concordancia, estancia, Emergencia, paciente, especialidad, diagnóstico, complicación.

## ABSTRACT

**Introduction:** The hospital stay is one of the highest costs that the patient or the health system has to assume while being taken care off, this is the reason why its important to make an analysis of the factors contributing to it.

**Objectives:** Determine the effect that has the diagnostic concordance in the time of hospitality stay.

**Methodology:** It was used a database with the patients' information who entered to the HDLV Emergency service in the year of 2014. For the analysis, the medical specialties were classified in: 1. Clinics, 2. Surgical and 3. Intensive Therapy. Diagnosis of the Emergency service was compared with diagnosis at the medical discharges, categorizing them in concordant and not concordant. The hospitality stay was consider as short when it was equal or less than 3 days (median) or long when it was more than 3 days. Using the statistic program STATA, the concordance index was obtained and the Welch Test, Chi square and logistic regression was realized for determine the relationship between the diagnostic concordant and the time of hospitality stay, stratifying it as well by gender, age and medic complication. Also, relationship between medical complication and time of hospitality stay was analyzed, as well as between diagnostic concordance and medical complication.

**Results:** The concordant index was 86.9%. The fact of having not concordant diagnostics increment 1.58 times the probability to remain in a long stay. Statistical significance was suppressed by stratifying it by gender, age, medical specialty and complications. The patients that present any medical complication have 7.02 times more probability to present a long hospitality stay, relation that is statistically significant even when it is stratified by diagnostic concordance. The patients that present not concordant diagnosis have 1.73 times more probability to present a medical complication independently of the effect made by age, gender and medical specialty.

**Discussion:** The patients with not concordant diagnostic remain more quantity of days hospitalized. The absence of statistical significance in relationship between the concordant diagnostic and the time of hospitality stay by stratifying them by confounding variables, determine that the hospitality stay is influenced by other factors. When analyzing the factors it was concluded that the medic complication is the main reason why patients remain more time hospitalized. However, when establishing that the medical complication is determined by the diagnostic concordance, it can be concluded that this in turn indirectly influences the length of hospital stay.

**Key words:** concordance, stay, Emergency, patient, specialty, diagnostic, complication.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
Marco teórico .....	10
Planteamiento del problema .....	13
Justificación.....	14
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
Objetivo general .....	17
Objetivos específicos.....	17
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
Diseño del estudio .....	18
Base de datos .....	18
Participantes .....	19
Análisis estadístico .....	19
Variables estudiadas .....	19
Concordancia diagnóstica.....	20
Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria .....	21
Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria ajustado por especialidad médica y por variables confusoras.....	21
Relación entre concordancia diagnóstica y complicación médica. ....	22
Aspectos bioéticos.....	22
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
Características de la muestra del estudio.....	24
Índice de concordancia .....	26
Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria .....	27
Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria acorde al tipo de especialidad médica .....	28
Especialidades clínicas.....	28
Especialidades quirúrgicas .....	29
Terapia Intensiva.....	30
Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria estratificado por variables confusoras .....	32
Relación entre la complicación médica y tiempo de estancia hospitalaria.....	34
Relación entre concordancia diagnóstica y complicación médica. ....	35
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>37</b>
Análisis de resultados .....	37

Recomendaciones .....	39
Limitaciones del estudio .....	41
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>43</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>45</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla #1.</b> Características de los pacientes analizados acorde a la estancia hospitalaria .....	25
<b>Tabla #2.</b> Promedio de días de hospitalización en los diagnósticos concordantes y no concordantes, utilizando T test y test de Welch .....	27
<b>Tabla #3.</b> Relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, utilizando Chi de Pearson .....	28
<b>Tabla #4.</b> Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria en los tipos de especialidad médica .....	30
<b>Tabla #5.</b> Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria en los diferentes tipos de especialidad médica, estratificado por variables confusoras.....	31
<b>Tabla #6.</b> Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificado por variables confusoras.....	32
<b>Tabla #7.</b> Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria estratificado únicamente por complicación médica .....	34
<b>Tabla #8.</b> Regresión logística entre complicación médica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificado por concordancia diagnóstica.....	35
<b>Tabla #9.</b> Relación entre la concordancia diagnóstica y complicación médica.....	36
<b>Tabla #10.</b> Regresión logística entre concordancia diagnóstica y complicación médica ajustado por edad, género y especialidad médica. ....	36



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura #1.</b> Pacientes incluidos en el estudio considerando criterios de inclusión y exclusión.....	25
--	----

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Marco teórico

Tal como lo expresan Balogh, E., Miller, B. y Ball, J., en su estudio “Improving Diagnosis in Health Care”, el error en medicina puede ser considerado en tres contextos: 1. Error de ejecución, el mismo que comprende en la incapacidad de completar una acción planeada; 2. Error de planificación, que consiste en el uso de un plan equívoco para alcanzar un objetivo específico; y 3. Error de omisión, el mismo que ocurre cuando no se realiza una acción necesaria pero imprevista, es decir, que no fue planificada (2015). Siendo más específicos, se considera como error diagnóstico, al retraso en el procedimiento diagnóstico; al uso inadecuado de métodos diagnósticos tales como estudios de laboratorio y/o de imagen; así como también, la incapacidad de aplicar algoritmos diagnósticos acorde a los resultados de los estudios diagnósticos (Balogh, E., Miller, B. y Ball, J., 2015).

Acorde a estudios realizados en Jhon Hopkins University School of Medicine, el error médico es la tercera causa de muerte en Estados Unidos tras las cardiopatías y neoplasias (US News & World Report en Journal of the American Medical Association, 2016). Considerando únicamente al error en el proceso diagnóstico, Arthur Elstein (1995), reconocido Psicólogo Cognitivo, concluyó que el error diagnóstico está presente en 10 al 15% de los casos (citado en Graber, 2013). Siendo más específicos, Graber, M. en su revisión narrativa “*The incidence of diagnostic error in medicine*”, determina la incidencia del error diagnóstico de acuerdo al tipo de investigación que se ha realizado para obtenerla, esto es (2013):

- Estudios post-mortem (autopsias): identificaron del 10 al 20% de discrepancias en el proceso diagnóstico que en caso de haberse identificado a tiempo, hubiesen cambiado la conducta terapéutica (Graber, 2013).
- Encuestas: entre 2000 pacientes encuestados, el 55% refirió haber sido afectado en el proceso diagnóstico (Graber, 2013).
- Paciente “modelo”: al utilizar un paciente modelo, es decir, que los agentes de salud no conocían que su proceso diagnóstico estaba siendo evaluado, se determinó que el error diagnóstico se presentaba en 13-15% de los casos (Graber, 2013).
- Revisiones secundarias: se refiere a la segunda opinión en especialidades visuales, en donde un segundo especialista brinda su opinión sobre un estudio diagnóstico (radiografía, tomografía, resonancia, placa histológica) (Graber, 2013). Se encontró una discrepancia diagnóstica entre el 10-50% (Graber, 2013).
- Auditorías en estudios de laboratorio: se ha determinado una incidencia de error del 2-4% en procesos relacionados a resultados de laboratorio (Graber, 2013).
- Bases de datos de demandas por mala práctica médica: la base de datos “*National Practitioner Data Bank*” demostró que el error diagnóstico es la principal causa de demandas relacionadas a mala práctica médica, representando el 29% de los casos (Graber, 2013).
- Revisiones sistemáticas: se han realizado estudios que analizan el error en el proceso diagnóstico de patologías específicas, por ejemplo; una revisión sistemática encontró que el 9% de pacientes con accidente cerebrovascular, tienen un diagnóstico retrasado en el servicio de emergencia; una revisión sistemática determinó que en pacientes con asma la media de retraso en el diagnóstico es de 3 años, acudiendo en promedio a 7 visitas

médicas; por último, una revisión concluyó que el 5% de muertes hospitalarias (teniendo como referencia 1000 casos), podrían haber sido prevenibles, siendo la mayoría secundarias a error en el proceso diagnóstico (Graber, 2013).

- Reportes voluntarios: en la actualidad se encuentran disponibles sistemas para reportar voluntariamente errores médicos, sin embargo, en el Reino Unido, en el transcurso de 2 años, únicamente el 0.5 % de los casos fueron reportados, por lo que aún no se tienen datos estadísticos (Graber, 2013).

En cuanto a los efectos generados por el error médico, el principal estudio en detectar los efectos de las lesiones intrahospitalarias fue el realizado por Brennan, et. al., en 1984 representando a la universidad de Harvard (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000). Este estudio determinó que el 3,7% de admisiones registrados en 51 hospitales del estado de New York, presentaron complicaciones intrahospitalarias que generaron un mayor tiempo de hospitalización o incapacidad al momento del alta (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000). Además, se hace referencia a estudios realizados en Utah y en Harvard, en donde el error médico asociado a efectos adversos de fármacos, aumentó la estancia hospitalaria en promedio de 1.9 días y 2.2 días, respectivamente, mencionando que aquello implicó un costo aproximado de 2 600 dólares (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000). Otro estudio realizado por Aranaz, et. al, en España, demostró que 37,5% de efectos adversos intrahospitalarios (establecidos por una Guía de Cribado de un proyecto de identificación de efectos adversos) se asociaron con un incremento en la estancia hospitalaria (Aranaz, 2006). Finalmente, en Ecuador, el estudio más relacionado con la concordancia diagnóstica fue realizado por García, A., Díaz, X. y Chiriboga, G., de la Universidad de Cuenca, quienes determinaron los factores que retrasan el diagnóstico y

tratamiento específicamente de la apendicitis aguda, encontrando como principales determinantes a la automedicación y el error diagnóstico en la consulta primaria (2013).

## **1.2 Planteamiento del problema**

En Ecuador, la tasa de camas hospitalarias es de 16,1 por 10 000 habitantes, siendo la recomendación de la OMS de 24 camas por 10 000 habitantes (Ministerio de Salud Pública, 2012, p.33). Aquello refleja los limitados recursos con los que cuenta el sector nacional de salud considerando también que, de acuerdo a datos del año 2014 proporcionados por el Banco Mundial, del Producto Interno Bruto ecuatoriano de dicho año, únicamente el 9,2% fue destinado a servicios de salud (Grupo Banco Mundial, 2017). Uno de los elevados costos que tiene que asumir ya sea el paciente o el sistema de salud es la estancia hospitalaria, pues el promedio de días de hospitalización en Ecuador del año 2014 fue de 4,5 que si bien es igual al promedio de días de estancia de Estados Unidos del año 2012 (4,5 días) e incluso menor al compararlo con datos del mismo año (5.5 días), se tiene que considerar la vasta diferencia en el aporte de recursos, siendo el 17.1% del PIB (del año 2014) de dicho país destinado a los servicios de salud (Ministerio de Salud Pública, 2015, p.6) (Grupo del Banco Mundial, 2015) (Eixhauser y Weiss, 2014, p.2) (Organization for Economic Co-operation and Development, 2016). Es por ello la importancia de realizar un análisis sobre los factores determinantes del tiempo de hospitalización.

A pesar de la precaria cantidad de estudios que enfatizan en encontrar y analizar el error en el proceso diagnóstico, se reconoce a éste como factor que influye en el bienestar de los pacientes, puesto a que su incidencia lleva a un manejo inadecuado de éstos, llevando a la toma

tardía de decisiones y muchas veces, al inicio de un tratamiento erróneo y no direccionado una patología específica (Graber, 2013). Cabe mencionar que para iniciar una valoración direccionada a la patología de los pacientes, es indispensable que el diagnóstico tras la valoración en el servicio de Emergencia sea preciso, puesto a que un diagnóstico erróneo en éstas instancias, lleva a un retraso o una incorrecta derivación de los pacientes a la especialidad médica oportuna, retrasando no solo el diagnóstico definitivo sino también, el tratamiento de la patología específica (Leal, Martínez, Martínez, Saura y Sebastián, 2014).

Con esto, se debe considerar que a dicho problema hay que abarcarlo desde su núcleo, esto es, iniciando por determinar la tasa de error diagnóstico y subsecuentemente el daño generado por éste. Obteniendo éstos datos, los agentes de salud podrán apreciar el problema al que se enfrentan al retrasar y más aun, al errar en su diagnóstico, a partir de lo cual se podrán implementar proyectos para mejorar el proceso diagnóstico y así disminuir los efectos adversos asociados, los mismos que no sólo son físicos sino que puede ser indirectos, como por ejemplo retrasando el alta hospitalaria, lo cual genera efectos económicos para el paciente y para el sistema de salud (Graber, 2013).

### **1.3 Justificación**

Tal como lo plantea Weingart, existen limitaciones que dificultan el establecer el error meramente diagnóstico, entre ellas, el hecho de que no todos los paciente acuden a la misma fuente de salud, razón por la que el seguimiento se torna imposible (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000). Por lo tanto, al no tener valores que indiquen la incidencia del error diagnóstico, no existen estudios que analicen específicamente la concordancia diagnóstica

(cambio en los diagnósticos desde el ingreso al servicio de Emergencia hasta el alta hospitalaria) y la influencia de ésta en la duración de la estancia hospitalaria (Aranaz, 2006). Además se puede apreciar que los estudios que brindan información epidemiológica importante se limitan a pocas instituciones, procedimientos y especialidades (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000). Más aún, centrándonos en Ecuador, si bien García, Díaz y Chiriboga plantean la influencia del error diagnóstico en la eficiencia del manejo de la apendicitis aguda, no hay estudios que planteen la incidencia del error diagnóstico, su influencia en el tiempo de estancia hospitalaria, mucho menos estudios que analicen estos factores estratificados por especialidad médica.

Es por ello que este estudio, tiene como fin determinar la concordancia diagnóstica, es decir, el cambio en los diagnósticos desde el ingreso al servicio de Emergencias hasta el momento del alta hospitalaria. Además, se entablará la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria, determinando si son influyentes entre sí. Una vez analizado lo descrito, también se determinará si la concordancia diagnóstica influye en el hecho de que los pacientes presenten complicaciones médicas. Con esto, se podrá tener una apreciación de la tasa de error diagnóstico, su efecto en el tiempo de estancia hospitalaria y en la complicación médica, que si bien se centra en un solo hospital de la ciudad de Quito, éste puede ser utilizado como base para realizar estudios futuros que involucren más casas de salud y abarquen mayor territorio, para en un futuro, mejorar la atención del paciente.

Teniendo esta información se podrá apreciar la magnitud con la que se puede intervenir para mejorar las técnicas diagnósticas en los servicios de Emergencia y de esta manera perfeccionar la atención de los pacientes y reducir el costo asumido por éstos o por el sistema

nacional de salud, así como también las complicaciones médicas. Además, al estratificar el análisis por especialidad, se tendrá información específica de las especialidades en las que se puede intervenir, siendo los resultados obtenidos potenciales puntos de partida para crear o actualizar protocolos de manejo de acuerdo a los síntomas más frecuentes con los que acuden los pacientes.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general**

- Determinar el efecto que tiene la concordancia diagnóstica en el tiempo de estancia hospitalaria.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Obtener la concordancia diagnóstica del servicio de Emergencia del Hospital de los Valles (HDLV) durante el año 2014 comparando el diagnóstico de los pacientes en el servicio de Emergencia con el diagnóstico definitivo.
- Determinar la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes.
- Analizar la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria estratificando por la especialidad médica y por variables confusoras como género, edad y complicación médica.
- Determinar la relación entre la concordancia diagnóstica y la complicación médica, esto es, el hecho de que un paciente presente o no una complicación médica.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño del estudio**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados se realizó un estudio observacional, analítico, transversal; en el mismo que se tuvo la colaboración de la Jefatura de Docencia del Hospital de los Valles al permitir el acceso a la información de los pacientes involucrados.

### **3.2 Base de datos**

Se utilizó una base de datos con información de pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del HDLV durante el año 2014. La información disponible de los pacientes fue la siguiente: fecha de ingreso al servicio de emergencia de los pacientes, número de historia clínica, género, edad, especialidad a la que se refiere, síntomas al ingreso, diagnóstico del servicio de Emergencia, diagnóstico definitivo, estancia hospitalaria, complicaciones y condición al egreso.

Ciertas variables fueron estratificadas con fines de mejorar el análisis estadístico. La edad de los pacientes fue categorizada considerando el grupo etario de la siguiente manera: 1. Adolescentes, de 12 a 19 años; 2. Adulto joven, de 20 a 44 años; 3. Adulto medio, de 45 a 59 años; y 4. Adulto mayor, de 60 años en adelante. Además, las especialidades médicas fueron clasificadas en tres categorías: 1. “especialidades quirúrgicas” en donde se consideró a Cirugía General, Cirugía Cardiorrástica, Cirugía Maxilofacial, Cirugía de Columna, Cirugía Plástica, Cirugía Vasculor, Otorrinolaringología, Urología, Ginecología, Neurocirugía y Traumatología; 2. “especialidades clínicas” en donde se incluyó a Medicina Interna, Gastroenterología,

Cardiología, Hematología, Oncología, Neumología y Anestesiología; y 3. “Terapia Intensiva”. Finalmente, debido a las múltiples complicaciones existentes, se estratificó a éstas en médicas y administrativas; considerando como complicaciones administrativas a transferencias de los pacientes a otras casas de salud.

### **3.3 Participantes**

Dentro de la base de datos inicial se contaba con información de 1610 pacientes que ingresaron al servicio de emergencia del HDLV durante el año 2014. Por tanto los únicos criterios de inclusión considerados fueron: 1. haber ingresado al HDLV a través del servicio de emergencia; 2. haber acudido en el año 2014. En cuanto a los criterios de exclusión, fueron los siguientes: 1. pacientes que a pesar de la búsqueda en sus historias clínicas no se logren conseguir datos correspondientes a edad, sexo, complicación, condición, diagnóstico de ingreso, diagnóstico de egreso, tiempo de estancia hospitalaria; 2. pacientes que dentro de la base de datos no se encuentre la historia clínica; 3. pacientes cuya historia clínica obtenida en la base de datos, se encuentre mal digitada y por tanto, no coincida con la historia clínica real.

### **3.4 Análisis estadístico**

#### **3.4.1 Variables estudiadas.**

Inicialmente se definió las variables a estudiar, siendo la variable independiente la concordancia diagnóstica; mientras que la variable dependiente es el tiempo de estancia hospitalaria. En cuanto a la concordancia diagnóstica, se comparó el diagnóstico establecido a

los pacientes al ser valorados en el servicio de Emergencia con el diagnóstico definitivo al ser dado de alta, siendo categorizada dicha comparación en: 1. Diagnósticos concordantes, cuando son idénticos entre sí o a su vez, cuando el diagnóstico final corresponda a una patología específica que se encuentre dentro del diagnóstico de ingreso (ej: Abdomen agudo y apendicitis); y 2. Diagnósticos no concordantes, cuando son completamente distintos (ej: pancreatitis e infarto agudo de miocardio), o a su vez, cuando el diagnóstico de ingreso es muy general y no direcciona objetivamente hacia una patología específica (ej: dolor abdominal y perforación intestinal). De la misma manera, el tiempo de estancia hospitalaria fue analizada como variable continua y a su vez, se convirtió en variable binaria analizando a través de un histograma la distribución de los datos, en la cual al tener una tendencia asimétrica, se obtuvo la mediana (3 días) como referencia para determinar si el tiempo de estancia hospitalaria fue “corta” (igual o menor a 3 días) o “larga” (mayor a 3 días).

Además, se incluyó en el análisis a otras variables como factores confusores tales como: sexo, edad, especialidad médica y complicaciones intrahospitalarias, dentro de éstas últimas, no se tomaron en cuenta las complicaciones administrativas.

### **3.4.2 Concordancia diagnóstica.**

Con esta información, se obtuvo el índice de concordancia simple obteniendo la proporción de diagnósticos concordantes y no concordantes del total de diagnósticos de los pacientes estudiados. Se obtuvo la misma proporción en cada especialidad médica (clínica, quirúrgica, Terapia Intensiva). De esta manera se determinó que cantidad y que porcentaje del total corresponde a cada uno de los grupos.

### **3.4.3 Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria.**

Utilizando el programa estadístico STATA, y teniendo como hipótesis nula: el tiempo de estancia hospitalaria es significativamente similar entre aquellos pacientes en los que los diagnósticos fueron concordantes que aquellos en los que los diagnósticos fueron no concordantes; se determinó la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria. Para ello, con el fin de comparar el promedio de los días de hospitalización entre los pacientes con diagnósticos concordantes y los pacientes con diagnósticos no concordantes, en los cuales las varianzas son distintas, se aplicó el test T de Welch (Ke-Hai y Zhenqiu, 2010, p. 2). Además, se realizó una prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ) analizando las dos variables cualitativas y obteniendo una tabla de contingencia y con ello, se estableció la diferencia existente en cuanto el tiempo de estancia hospitalaria entre el grupo concordante y no concordante (Medina y Vicéns, 2005, p.2). Finalmente, se obtuvo una relación de Odds cruda utilizando una regresión logística, determinando así la probabilidad del grupo con diagnósticos no concordantes de tener una estancia hospitalaria larga (>3 días).

### **3.4.4 Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria ajustado por especialidad médica y por variables confusoras.**

Para analizar la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria en cada tipo de especialidad médica (clínica, quirúrgica, Terapia Intensiva), para lo cual se aplicó una regresión logística estratificada para la especialidad médica. De la misma manera, se ajustó la relación por las siguientes variables confusoras: edad, sexo y complicación médica. Con ello, el odds ratio obtenido establece si el tiempo de estancia hospitalaria está

determinado por la concordancia diagnóstica o por la influencia de otras variables tales como especialidad médica, edad, sexo, complicaciones.

### **3.4.5 Relación entre concordancia diagnóstica y complicación médica.**

Con el fin de determinar la influencia de la concordancia diagnóstica en el hecho de que un paciente presente o no una complicación médica, se realizó una regresión logística analizando las dos variables mencionadas, obteniendo así un OR crudo que establezca cuanta probabilidad tiene un paciente de complicarse en caso de tener un diagnóstico no concordante. A esta relación, también se la estratificó por variables confusoras, entre las que se consideró: edad, género y especialidad médica.

## **3.5 Aspectos bioéticos**

La base de datos original fue modificada eliminando los nombres de los pacientes. De esta manera se trabajó únicamente con los números de historias clínicas, manteniendo el anonimato y confidencialidad de toda información. Los datos faltantes en la base de datos fueron buscados en las historias clínicas y en el sistema operativo del HDLV, teniendo el riesgo de exponer los nombres de los pacientes. Sin embargo, a la información pertinente a la investigación, únicamente tuvo acceso el director del proyecto de titulación y el estudiante investigador, quienes manejaron los datos con profesionalismo.

La información de los pacientes, la misma que fue manejada de manera anónima, brinda un gran aporte al campo investigativo, beneficiando a todos quienes requieran de atención médica en el servicio de Emergencia. Esto debido a que se espera que los resultados sean

aplicados con la finalidad de mejorar la calidad de atención y reducir los costos de todos los pacientes, no solo durante el paso por el servicio de emergencia, sino también, a lo largo de su hospitalización.

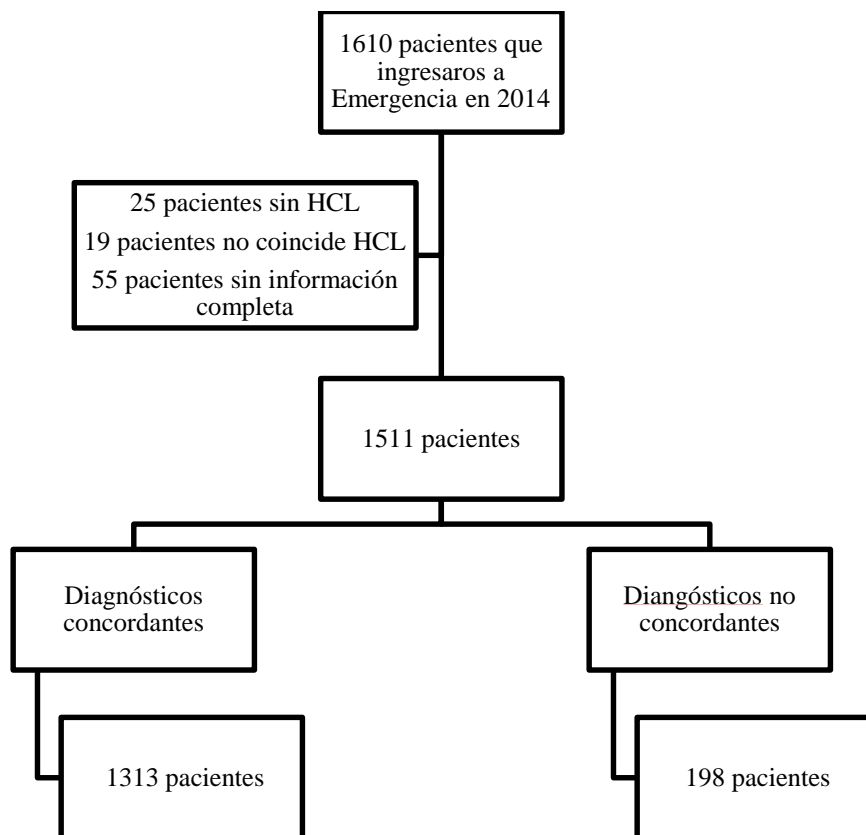
Una vez detallada esta información, el estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Características de la muestra del estudio

Considerando los diagnósticos de inclusión, se obtuvo una base de datos con información de 1610 pacientes, de los cuales fueron eliminados 99 pacientes debido a que: 1. existía información importante para el análisis (edad, sexo, especialidad médica, diagnósticos, REMS de ingreso, REMS de egreso, complicaciones y/o complicación) que no logró conseguirse a pesar de haber buscado en las historias clínicas correspondientes; 2. Ausencia del número de historia clínica por lo que no se podía comprobar la veracidad de los datos; y 3. Por errores de escritura, puesto a que el número de historia clínica de la base de datos no concordaba con la del paciente (ver figura #1). Por lo tanto, eliminado los datos mencionados, se obtuvo un total de 1511 pacientes, dentro de los cuales, 845 fueron de sexo masculino (55.9%) y 666 (44.1%), de sexo femenino, siendo la edad media del total de la muestra de 50.3 años, de los hombres de 48.96 y de las mujeres de 51.91 años de edad. Del total de pacientes, 570 (37.72%) pertenecieron a una especialidad clínica, 827 (54.73%) a una especialidad quirúrgica y 114 (7.54%) a Terapia Intensiva. Es importante mencionar también que 183 pacientes (12.11%) tuvieron algún tipo de complicación médica, considerando además que 48 pacientes (3.18%) fallecieron. En cuanto al tiempo de estancia hospitalaria, la media fue de 6.13 días teniendo el valor máximo de 102 días. En la tabla #1 se describe las características de la muestra acorde a la estancia hospitalaria.





**Figura #1. Pacientes incluidos en el estudio considerando criterios de inclusión y exclusión.**

	<b>Estancia corta (≤3 días)</b>	<b>Estancia larga (&gt;3 días)</b>	<b>Total de pacientes (N= 1511) (100%)</b>
	N=798 (52.81%)	N=713 (47.19%)	
<b>Sexo: número (%)</b>			
Masculino	436 (54.64)	409 (57.36)	845 (55.92)
Femenino	362 (45.36)	304 (42.64)	666 (44.08)
<b>Edad:</b>			
Media	45.7 ± 21.5	55.3 ± 21.8	50.3 ± 22.1
<b>Grupo etario: número (%)</b>			
Adolescentes (12-19 años)	67 (8.39)	26 (3.65)	93 (6.15)
Adulto joven (20-44 años)	373 (46.74)	224 (31.42)	597 (39.51)
Adulto medio (45-59 años)	144 (18.04)	149 (20.89)	293 (19.39)

Adulto mayor (>65 años)	214 (26.82)	314 (44.04)	528 (34.94)
<b>Especialidad médica:</b>			
<b>número (%)</b>			
Clínica	261 (32.70)	309 (43.33)	570 (37.72)
Quirúrgica	516 (64.66)	311 (43.62)	827 (54.73)
Terapia intensiva	21 (2.63)	93 (13.04)	114 (7.54)
<b>Complicación: número (%)</b>			
Si	30 (3.76)	153 (21.46)	183 (12.11)
No	764 (95.74)	555 (77.84)	1319 (87.29)
Administrativa (Transferencia)	4 (0.50)	5 (0.70)	9 (0.60)
<b>Condición</b>			
Vivo	778 (97.49)	685 (96.07)	1463 (96.82)
Muerto	20 (2.51)	28 (3.93)	48 (3.18)

**Tabla #1. Características de los pacientes analizados acorde a la estancia hospitalaria.**

## 4.2 Índice de concordancia

De los 1511 pacientes, 1313 (86.9 %) tuvieron diagnósticos concordantes, mientras que 198 (13.10 %) tuvieron diagnósticos no concordantes. En las especialidades clínicas, de los 570 pacientes, 472 (82.21 %) tuvieron diagnósticos concordantes y 98 (17.19 %) tuvieron diagnósticos no concordantes. Considerando a las especialidades quirúrgicas, de los 827 pacientes, 749 (90.57 %) tuvieron diagnósticos concordantes y 78 (9.43%) diagnósticos no concordantes. Finalmente, en terapia intensiva, de los 114 pacientes, 92 (80.70 %) tuvieron diagnósticos concordantes y 22 (19.3 %) diagnósticos no concordantes.

### 4.3 Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria

Los resultados obtenidos de la T de Student reflejan una mayor estancia hospitalaria en el grupo de pacientes con diagnósticos no concordantes, siendo la media de 8.8 días (intervalo de confianza: 7.1-10.5) en comparación con los 5.7 días (IC: 5.3-6.2) del grupo en el que los diagnósticos si fueron concordantes. Aquello se ve sustentado con una p estadísticamente significativa correspondiente a 0.0000. Lo mismo se vio reflejado, con el test de Welch en donde a pesar de ser la p mayor al obtenido con la T student, sigue siendo significativo, con un valor de 0.007 (ver tabla # 2).

	N	Días Hospitalización media (DS)	IC	T test con corrección de Welch
No concordantes	198	8.8 (12.2)	7.1 - 10.5	
Concordantes	1313	5.7 (8.2)	5.3 – 6.2	0.007

**Tabla #2. Promedio de días de hospitalización en los diagnósticos concordantes y no concordantes, utilizando T test y test de Welch. IC= intervalo de confianza.**

Con la prueba estadística Chi cuadrado ( $X^2$ ) y obteniendo una tabla de contingencia, se obtuvo que entre los pacientes con diagnósticos concordantes, un mayor porcentaje tienen una estancia hospitalaria corta, esto es, el 54.3% contrastado con el 42.9% de pacientes con diagnósticos no concordantes (tabla #3). Por otro lado, en cuanto al grupo de pacientes con diagnósticos no concordantes, el 57.1% permaneció una estancia hospitalaria larga en comparación con el 45.7% de los pacientes con diagnósticos concordantes. Cabe destacar que el valor  $X^2$  de Pearson para esta relación fue de 8.8 lo cual favorece a descartar la hipótesis nula, es

decir, permite determinar que existe una diferencia entre el tiempo de estancia hospitalaria entre los dos grupos. Todo esto, es sustentado con un valor p estadísticamente significativo, correspondiente a 0.003 (ver tabla #3).

	<b>Estancia corta (<math>\leq 3</math> días) N (%)</b>	<b>Estancia larga (<math>&gt; 3</math> días) N (%)</b>	<b>OR crudo</b>	<b>Valor p</b>
Diagnósticos concordantes	713 (54.3)	600 (45.7)	1	
Diagnósticos no concordantes	85 (42.9)	113 (57.1)	1.58 (1.17-2.14)	0.003

**Tabla #3. Relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, utilizando Chi de Pearson. OR= odds ratio.**

Al realizar la regresión logística entre la concordancia diagnóstica, y el tiempo de estancia hospitalaria, se estableció que quienes tienen diagnósticos no concordantes tienen 1.58 veces o 58% mayor probabilidad de permanecer una estancia hospitalaria mayor a 3 días que quienes tienen diagnósticos concordantes (OR crudo: 1.58). Lo cual está sustentado con un valor p estadísticamente significativo de 0.003 y un intervalo de confianza de 1.17 a 2.14.

## **4.4 Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria acorde al tipo de especialidad médica**

### **4.4.1 Especialidades clínicas.**

En las especialidades clínicas, existieron 472 pacientes con diagnósticos concordantes dentro de las cuales 223 (47.25 %) permanecieron una estancia hospitalaria corta ( $\leq 3$  días) y 249 (52.75 %) una estancia larga ( $> 3$  días). Por otro lado, son 98 pacientes con diagnósticos no concordantes, presentando 38 (38.87 %) de ellos una estancia hospitalaria corta y 60 (61.22 %) una estancia hospitalaria larga (véase tabla #4).

La regresión logística evidenció que, dentro de las especialidades clínicas, el tener un diagnóstico no concordante incrementa de forma estadísticamente no significativa en un 41% el riesgo de permanecer una hospitalización mayor a 3 días (OR 1.41,  $p=0.127$ , IC 0.91 – 2.21). Al ajustar dicha regresión por género y edad, la probabilidad de una estancia hospitalaria larga disminuye al 31%, persistiendo la insignificancia estadística (OR 1.31,  $p=0.246$ , IC 0.83 – 2.05) (ver tabla # 5).

#### **4.4.2 Especialidades quirúrgicas.**

En las especialidades quirúrgicas, 749 pacientes presentaron diagnósticos concordantes y 78 no concordantes. Dentro de los diagnósticos concordantes, 473 (63.15 %) permanecieron una estancia hospitalaria corta y 276 (36.85%) estancia larga. Mientras que del grupo de pacientes con diagnósticos no concordantes, 43 (55.13%) permanecieron una estancia corta y 35 (44.87) estancia larga (véase tabla #4).

La regresión logística determinó que dentro de las especialidades quirúrgicas, la no concordancia diagnóstica aumenta de forma no significativa un 39% de probabilidad de presentar una hospitalización mayor a 3 días (OR 1.39,  $p=0.165$ , IC 0.87 – 2.23). Al estratificar la relación

por género y edad, persiste el aumento en la misma probabilidad, sin embargo, sigue siendo sin significancia estadística (OR 1.28,  $p=0.305$ , IC 0.79 – 2.09) (ver tabla #5).

#### 4.4.3 Terapia Intensiva.

En cuanto a la especialidad de Terapia Intensiva, 92 pacientes tuvieron diagnósticos concordantes, dentro de los cuales 17 (18.48 %) permanecieron una estancia corta y 75 (81.52 %) una estancia larga; 22 pacientes tuvieron diagnósticos no concordantes, 4 (18.18 %) de ellos tuvieron una hospitalización corta y 18 (81.82 %) hospitalización larga (véase tabla #4).

El OR obtenido evidencia un incremento mínimo de 1.02 veces mayor probabilidad de presentar una estancia hospitalaria larga por parte de quienes tienen diagnósticos no concordantes, sin tener significancia estadística (OR 1.02,  $p=0.974$ , IC 0.31 – 3.40). De la misma manera, al estratificar por género y edad, quienes tienen diagnósticos no concordantes presentan 1.11 veces mayor probabilidad de permanecer hospitalizados >3 días; relación que persiste sin significancia (OR 1.11,  $p=0.862$ , IC 0.33 – 3.79) (ver tabla #5).

<b>Concordancia</b>	<b>Estancia corta (<math>\leq 3</math> días) N (%)</b>	<b>Estancia larga (<math>&gt; 3</math> días) N (%)</b>	<b>Total N (%)</b>
<b>Especialidades clínicas</b>			
<b>Concordantes</b>	223 (47.25)	249 (52.75)	472 (100)
<b>No concordantes</b>	38 (38.78)	60 (61.22)	98 (100)

<b>Especialidades quirúrgicas</b>			
<b>Concordantes</b>	473 (63.15)	276 (36.85)	749 (100)
<b>No concordantes</b>	43 (55.13)	35 (44.87)	78 (100)
<b>Terapia Intensiva</b>			
<b>Concordantes</b>	17 (18.48)	75 (81.52)	92 (100)
<b>No concordantes</b>	4 (18.18)	18 (81.82)	22 (100)

**Tabla # 4. Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria en los tipos de especialidad médica.**

	<b>OR dg no concordantes</b>	<b>DS</b>	<b>Valor p</b>	<b>IC</b>
<b>Especialidades clínicas</b>				
<b>OR crudo</b>	1.41	0.32	0.127	0.91 – 2.21
<b>OR estratificado por género / edad</b>	1.31	0.30	0.246	0.83 – 2.05
<b>Especialidades quirúrgicas</b>				
<b>OR crudo</b>	1.39	0.33	0.165	0.87 – 2.23
<b>OR estratificado por género / edad</b>	1.28	0.32	0.305	0.79 – 2.09
<b>Terapia intensiva</b>				
<b>OR crudo</b>	1.02	0.63	0.974	0.31 – 3.40
<b>OR estratificado por género / edad</b>	1.11	0.70	0.862	0.33 – 3.79

**Tabla #5. Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificado por variables confusoras. IC intervalo de confianza. OR= odds ratio. dg= diagnósticos. DS= desviación estándar. IC= intervalo de confianza.**

#### 4.5 Relación entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria estratificado por variables confusoras

Al ajustar la relación entre la concordancia diagnóstica y el tiempo de estancia hospitalaria por variables confusoras que podrían influenciar en el tiempo de estancia hospitalaria, la probabilidad fue decreciendo e incluso para algunas de ellas, volviéndose estadísticamente no significativa. De esta manera, al estratificar la relación por edad y género, la probabilidad disminuye del 58% al 44%, esto es, el hecho de tener diagnósticos no concordantes, incrementa en un 44% la probabilidad de estancia hospitalaria mayor a 3 días independientemente de la influencia de la edad y el género. Lo mismo no ocurre al ajustar por edad, género y especialidad médica, dado a que la influencia de estos factores juntos, elimina la significancia estadística (OR 1.30,  $p=0.11$ , IC 0.94 – 1.78). Así mismo, al considerar a la complicación médica como variable confusora, esto es, determinando el efecto de la edad, género y complicación juntos, se tiene una relación estadísticamente insignificante (OR 1.32,  $p=0.094$ , IC 0.95 – 1.82) (Ver tabla #6).

	OR dg no concordantes	DS	Valor p	IC
<b>OR crudo</b>	1.58	0.24	0.003	1.17 - 2.14
<b>OR estratificado</b>				
por edad / género	1.44	0.22	0.020	1.06 – 1.97
<b>OR estratificado</b>				
por edad / género / especialidad	1.30	0.21	0.11	0.94 – 1.78



<b>OR estratificado</b>				
por edad /	1.32	0.22	0.094	0.95 – 1.82
género /				
complicación				
<b>OR estratificado</b>				
por edad /	1.19	0.20	0.28	0.86 – 1.66
género /				
complicación /				
especialidad				

**Tabla #6. Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificado por variables confusoras. IC intervalo de confianza. OR= odds ratio. dg= diagnósticos. DS= desviación estándar. IC= intervalo de confianza.**

Con estos resultados, se puede definir que el tiempo de estancia hospitalaria esta determinado por otros factores independientemente de la concordancia diagnóstica, razón por la cual se estratificó a la relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria únicamente por complicación médica. Con esto, se determinó que la complicación médica suprime el efecto estadísticamente significativo ejercido por la concordancia diagnóstica en el tiempo de estancia hospitalaria. En el caso de los pacientes complicados, el grupo de pacientes con diagnósticos no concordantes tienen 2.66 veces mayor probabilidad de una estancia hospitalaria larga, sin embargo la relación no presenta significancia estadística (OR 2.66,  $p=0.124$ , IC 0.76 – 9.33). Por lo tanto, fue necesario buscar el efecto directo que tiene la complicación médica en el tiempo de estancia hospitalaria (ver tabla #7).

	<b>OR dg no concordantes</b>	<b>DS</b>	<b>Valor p</b>	<b>IC</b>
<b>Pacientes no complicados</b>				
<b>OR crudo</b>	1.35	0.23	0.072	0.97 – 1.89
<b>Pacientes complicados</b>				
<b>OR crudo</b>	2.66	1.70	0.124	0.76 – 9.33

**Tabla #7. Regresión logística entre concordancia diagnóstica y tiempo de estancia hospitalaria estratificado únicamente por complicación médica.** OR= odds ratio. dg= diagnósticos. DS= desviación estándar. IC= intervalo de confianza.

#### **4.5.1 Relación entre la complicación médica y tiempo de estancia hospitalaria.**

Al realizar una regresión logística entre la complicación médica y el tiempo de estancia hospitalaria, se determinó que los pacientes que durante su hospitalización tienen una complicación médica, presentan 7.02 veces mayor probabilidad de presentar una estancia hospitalaria larga que aquellos que no tienen complicaciones. Dicha relación es estadísticamente significativa, sustentado por un valor p de 0.000 y un intervalo de confianza de 4.67 – 10.54. Incluso, al estratificar la relación por la concordancia diagnóstica, persiste la significancia estadística, y se concluye que los pacientes que presentan una complicación médica tienen 6.85 veces mayor probabilidad de permanecer >3 días hospitalizados independientemente del efecto generado por la concordancia diagnóstica (OR 6.85, valor p 0.000, IC 4.56 – 10.30) (ver tabla #8).

	<b>OR pacientes complicados</b>	<b>DS</b>	<b>Valor p</b>	<b>IC</b>
<b>OR crudo</b>	7.02	1.45	0.000	4.67 – 10.54
<b>OR estratificado por concordancia diagnóstica</b>	6.85	1.42	0.000	4.56 – 10.30

**Tabla #8. Regresión logística entre complicación médica y tiempo de estancia hospitalaria, estratificado por concordancia diagnóstica. OR= odds ratio. DS= desviación estándar. IC= intervalo de confianza.**

#### **4.6 Relación entre concordancia diagnóstica y complicación médica.**

Se determinó que entre los pacientes que no presentaron ninguna complicación médica, 1161 (88.90%) tuvieron diagnósticos concordantes, en contraste con los 158 (80.61%) pacientes con diagnósticos no concordantes. En cuanto a los pacientes que presentaron algún tipo de complicación médica, 145 (11.10%) tuvieron diagnósticos concordantes, mientras que 38 (19.39%) presentaron diagnósticos no concordantes (ver tabla #9).

Al realizar la regresión logística, se determinó que quienes presentan diagnósticos no concordantes tienen 1.93 veces o 93% mayor probabilidad de presentar una complicación médica durante su hospitalización, lo cual es estadísticamente significativo (OR 1.93,  $p=0.001$ , IR 1.30 – 2.86). Al analizar la influencia de la edad, género y especialidad médica, se determinó que independientemente de dichos factores, quienes tienen diagnósticos no concordantes tienen 1.73 veces o 73% mayor probabilidad de presentar una complicación médica, lo cual permanece siendo estadísticamente significativo (OR 1.73,  $p=0.011$ , IC 1.13 – 2.56) (ver tabla #10).

	No complicados N (%)	Complicados N (%)	Total N (%)
Diagnósticos Concordantes	1161 (88.90)	145 (11.10)	1306 (100)
Diagnósticos no concordantes	158 (80.61)	38 (19.39)	196 (100)

**Tabla #9. Relación entre la concordancia diagnóstica y complicación médica.**

	OR dg no concordantes	DS	Valor p	IC
OR crudo complicación médica	1.93	0.39	0.001	1.30– 2.86
OR complicación médica estratificado por edad / género / especialidad	1.73	0.34	0.011	1.13 – 2.65

**Tabla #10. Regresión logística entre concordancia diagnóstica y complicación médica ajustado por edad, género y especialidad médica. OR= Odds ratio. DS= desviación estándar. IC= intervalo de confianza.**

## 5. DISCUSIÓN

### 5.1 Análisis de resultados

El presente estudio determinó que el índice de concordancia en los diagnósticos del servicio de Emergencia del HDLV en el año 2014 fue de 86.9%, correspondiendo al 13.10% los diagnósticos no concordantes, lo cual coincide con lo planteado por Elstein quien indica que el error diagnóstico oscila entre el 10 al 15 % (1995). Terapia Intensiva fue la especialidad con la proporción más alta de diagnósticos no concordantes (19.3%), lo cual puede ser explicado por la complejidad de las patologías de los pacientes y por la necesidad de realizar múltiples estudios diagnósticos adicionales a los disponibles en el servicio de Emergencia para llegar a un diagnóstico específico (Lighthall y Vazquez-Guillamet, 2015).

En cuanto a la estancia hospitalaria, se concluyó que los pacientes con diagnósticos no concordantes, en promedio, permanecen mayor cantidad de días hospitalizados que aquellos que tienen diagnósticos concordantes (8.8 días vs 5.7 días). Además, una mayor proporción de pacientes con diagnósticos no concordantes permanecen una estancia hospitalaria mayor a 3 días, comparando con los pacientes con diagnósticos concordantes (57.1% vs 45.7%).

Al analizar a la concordancia diagnóstica, sin considerar factores confusores, se estableció que quienes presentan diagnósticos no concordantes, tienen 58% mayor probabilidad de permanecer una estancia hospitalaria mayor a 3 días que quienes presentan diagnósticos concordantes. Al estratificar a la relación entre la concordancia diagnóstica y tiempo de estancia

hospitalaria por edad, género y complicación médica juntos, persiste existiendo mayor probabilidad de permanecer una estancia hospitalaria larga, pero se pierde la significancia estadística. Lo mismo ocurre, en las especialidades médicas, en donde tanto en las especialidades clínicas, quirúrgicas y Terapia Intensiva, los diagnósticos no concordantes incrementan de forma estadísticamente insignificante la probabilidad de una mayor estancia hospitalaria. Por lo tanto, la ausencia de significancia estadística concluye que la estancia hospitalaria está influenciada por otros factores.

En busca del factor que influye en el tiempo de estancia hospitalaria, se evidenció que el presentar una complicación médica incrementa en 7.02 veces la probabilidad de permanecer hospitalizado por más de 3 días, lo cual incluso, es independiente de la concordancia diagnóstica. Al igual que el estudio de Andersen, Hundborg, Ingeman, Johnsen y Svendsenen, el mismo que establece que las complicaciones intrahospitalarias están asociadas con un incremento en el tiempo de estancia hospitalaria (entre 1.8 a 3.06 días), el presente estudio evidenció que la causa por la cual los pacientes presentaron una estancia hospitalaria mayor a 3 días fue el hecho de presentar una complicación médica durante su hospitalización (2011).

Al concluir que la complicación médica es la razón por la cual los pacientes permanecen mayor tiempo hospitalizados, fue indispensable analizar si quienes tienen diagnósticos no concordantes tienen mayor tendencia a desarrollar una complicación médica, puesto a que, existe evidencia que un diagnóstico no concordante en el servicio de Emergencia retrasa la atención por parte de la especialidad médica correcta y por ende el tratamiento adecuado para la patología

específica, incrementando así la probabilidad de desarrollar complicaciones (Leal, Martínez, Martínez, Saura y Sebastián, 2014). El análisis demostró que dentro de los pacientes con complicaciones médicas, existe una mayor proporción de pacientes con diagnósticos no concordantes que con diagnósticos concordantes (19.39% vs 11.10%) Además, se determinó que, independientemente del efecto generado por la edad, género y especialidad médica, los pacientes que tienen diagnósticos no concordantes tienen 1.73 veces mayor probabilidad de presentar complicaciones médicas durante su hospitalización que aquellos que tienen diagnósticos concordantes. Por lo tanto, al influir en la complicación médica, se puede concluir que la concordancia diagnóstico determina de forma indirecta el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes.

## **5.2 Recomendaciones**

A pesar de que no logró concluirse que la concordancia diagnóstica es la que influye de forma directa en el tiempo de estancia hospitalaria, existen estudios que coinciden en indicar que el error médico, dentro del cual se considera al error diagnóstico, es causa de demandas médicas e incremento de morbi-mortalidad de los pacientes (Lighthall y Vazquez-Guillamet, 2015). Además, la complicación médica está determinada por la concordancia diagnóstica, se puede concluir que ésta a su vez influencia de manera indirecta en el tiempo de estancia hospitalaria. Por tanto, acorde a los resultados del presente estudio, son dos los principales factores en el que se tienen que mejorar para perfeccionar la atención de los pacientes y reducir el costo asumido por éstos o por el sistema nacional de salud: el proceso diagnóstico en el servicio de Emergencia y las complicaciones intrahospitalarias.

Para perfeccionar el proceso diagnóstico y con ello aumenta la concordancia diagnóstica en los servicios de Emergencia, se plantean soluciones como: 1. crear métodos para reportar errores diagnósticos, con lo que cada casa de salud podrá determinar las áreas médicas en las cuales poder perfeccionar el proceso diagnóstico; 2. crear algoritmos diagnósticos acorde a la necesidad de cada casa de salud, basándose en las presentaciones clínicas más prevalentes; 3. capacitación constante para el equipo médico por parte de equipos multidisciplinarios; 4. simulaciones médicas con pacientes “modelo” para así mejorar la toma de decisiones bajo presión y estrés psicológico, lo cual es fundamental sobre todo, en pacientes en estado crítico (Berwick y Leape, 1999) (Lighthall y Vazquez-Guillamet, 2015).

Si bien mejorando el proceso diagnóstico, se disminuirá la probabilidad de que un paciente presente una complicación médica, el mismo que es el principal determinante de la estancia hospitalaria, es importante que se realicen estudios a futuro que determinen cuales son las principales causas de complicaciones prevenibles, para así, a más de disminuir la tasa de complicaciones, disminuir el promedio de días de hospitalización de los pacientes. En aspectos generales, toda casa de salud tiene que enfocarse a prevenir complicaciones asociadas a errores médicos, esto es, errores asociados a medicación y dosis inadecuadas, infecciones nosocomiales por técnicas de asepsia mal realizadas, falta de experticia para realizar procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, complicaciones asociadas al transporte intrahospitalario, fatiga por parte de los profesionales de la salud, falta de comunicación entre el equipo multidisciplinario y a su vez precaria relación médico-paciente (Gibberd, Harrison, Weingart, Wilson, 2000) (Cipolla, et. al., 2015) (Organización Mundial de la Salud, 2016).



### 5.3 Limitaciones del estudio

En cuanto a las limitaciones del estudio, éste fue realizado en una muestra homogénea obtenida únicamente del HDLV (sesgo de selección). Además, a pesar de que, para la concordancia diagnóstica se establecieron parámetros para designar a los diagnósticos que son concordantes y no concordantes, algunos de éstos pudieron haber sido afectados por la subjetividad del investigador. Otra limitación importante del estudio, fue el método utilizado para obtener el índice de concordancia, puesto a que éste se obtuvo calculando la proporción de diagnósticos concordantes y no concordantes del total de la población, lo cual pudo haber sido influenciado por el azar; sin embargo, la obtención de un índice kappa (k) no fue posible dado a la gran cantidad de diagnósticos de ingreso y egreso en el total de los pacientes (Hospital Universitario Ramón y Cajal, n.d). Por otro lado, la categorización de las especialidades médicas no fue la ideal, puesto a que existen especialidades que fueron consideradas como quirúrgicas tales como Otorrinolaringología, Urología, Ginecología, en las que ciertas patologías tienen resolución clínica.

Por tanto, se espera que futuros estudios consideren una muestra más heterogénea, incluyendo a pacientes de otras casas de salud y a su vez abarcar mayor territorio geográfico. De la misma manera, estudios futuros podrían establecer mejores parámetros para definir y determinar la concordancia diagnóstica. Finalmente, el tipo de especialidad médica podría ser categorizado acorde a cada patología específica, considerando si la resolución fue clínica o quirúrgica; e incluso, se podría ver la relación existente en cada una de las especialidades médicas. Todo esto, con el fin de tener datos estadísticos de la concordancia diagnóstica en los

servicios de Emergencia, para a futuro, mejorar el proceso diagnóstico y con ello la atención de los pacientes.

## 6. CONCLUSIONES

- El índice de concordancia en los diagnósticos del servicio de Emergencia del HDLV en el año 2014 fue de 86.9%.
- Terapia intensiva fue la especialidad médica con proporción más alta de diagnósticos no concordantes (19.3%).
- Los pacientes con diagnósticos no concordantes, en promedio, tienen una estancia hospitalaria más larga que aquellos con diagnósticos concordantes (8.8 días vs 5.7 días).
- La proporción de pacientes con diagnósticos no concordantes que permanecen una estancia hospitalaria larga es mayor a la proporción de pacientes con diagnósticos concordantes.
- La concordancia diagnóstica no determina por sí sola el tiempo de estancia hospitalaria.
- Los pacientes que presentan una complicación médica durante su hospitalización tienen mayor riesgo de permanecer hospitalizados por más de 3 días en comparación con los pacientes que no presentan complicaciones. Relación que es independiente al efecto de la concordancia diagnóstica.
- El principal determinante del tiempo de estancia hospitalaria es la complicación médica, razón por la que se debe disminuir la tasa de complicaciones intrahospitalarias prevenibles.
- Los pacientes con diagnósticos no concordantes tienen 1.73 veces mayor probabilidad de presentar una complicación médica independientemente del efecto generado por la edad, género y especialidad médica.

- Al influir sobre la complicación médica, la concordancia diagnóstica determina de forma indirecta el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbasi, J. (Agosto 2016). Headline-Grabbing Study Brings Attention Back to Medical Errors. *Journal of the American Medical Association*, volumen (316), p. 698. Recuperado desde <http://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2544638>
- Andersen, G., Hundborg, H., Ingeman, A., Johnsen, S. y Svendsen, M. (2011). In-Hospital Medical Complications, Length of Stay, and Mortality Among Stroke Unit Patients. *American Heart Association Journals*, p. 3214-3217. Recuperado desde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21868737>
- Aranaz, A., et. al. (2006). Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización: ENEAS 2005. *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud*. Recuperado desde <http://www.seguridadelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>
- Balogh, E., Ball, J. y Miller, B. (2015). OVERVIEW OF DIAGNOSTIC ERROR IN HEALTH CARE. *IMPROVING DIAGNOSIS IN HEALTH CARE*, p.3.1-3.7. Washington, EEUU: The National Academies Press.
- Berwick, D. y Leape L. (Julio1999). Reducing errors in medicine. *The British Medical Journal*, volumen (319), p.136-137. Recuperado desde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4705572/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1116253/pdf/136.pdf>
- Cipolla, J. et. al. (2015). Complications during intrahospital transport of critically ill patients: Focus on risk identification and prevention. *International Journal of Critical Illness &*

- Injury Science*, p.256-264. Recuperado desde  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4705572/>
- Eixhauser, A., Weiss, A. (2014). Overview of Hospital Stays in the United States, 2012. *HEALTHCARE COST AND UTILIZATION PROJECT*. Recuperado desde  
<http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb180-Hospitalizations-United-States-2012.pdf>
- Chiriboga, G., Díaz, X. y García, A. (2013). Factores que retrasan el diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda, hospital Homero Castanier Crespo, Azogues 2013. *Universidad de Cuenca*. Recuperado desde  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5009/1/MED210.pdf>
- Gibberd, R., Harrison, B., McL Wilson, R., Weingart, S. (June 2000). Epidemiology of medical error. *The Western Journal of Medicine, volumen (172)* p. 390. Recuperado desde  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1070928/pdf/wjm17200390.pdf>
- Graber, M. L., (Junio 15, 2013). The incidence of diagnostic error in medicine. *The British Medical Journal*, 22, p.22-27. Recuperado desde <http://qualitysafety.bmj.com/>
- Grupo del Banco Mundial. (2015). Gastos en salud, total (% del PIB). *EL BANCO MUNDIAL*. Recuperado desde <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.XPD.TOTL.ZS>
- Hospital Universitario Ramón y Cajal. (n.d). *Índices de concordancia*. Recuperado desde  
[http://www.hrc.es/bioest/errores\\_2.html](http://www.hrc.es/bioest/errores_2.html)
- Ke-Hai, Y. y Zhenqiu L., (2010). Welch's t test. *ResearchGate*. Recuperado desde  
<https://www.researchgate.net/publication/301292970>

Leal-Hernández, M., Martínez-Garre, N., Martínez-Pastor, A., Saura-Llamas, J. y Sebastián-Delgado, M. (2014). Causas de los errores clínicos: percepción de los residentes de medicina familiar de Murcia. *Atención Familiar*. Recuperado desde [http://ac.els-cdn.com/S1405887116300220/1-s2.0-S1405887116300220-main.pdf?\\_tid=f8bcadd0-73ab-11e7-86f8-00000aacb35d&acdnat=1501256991\\_3541c4e16a92ca6e39e6198c77a7afa6](http://ac.els-cdn.com/S1405887116300220/1-s2.0-S1405887116300220-main.pdf?_tid=f8bcadd0-73ab-11e7-86f8-00000aacb35d&acdnat=1501256991_3541c4e16a92ca6e39e6198c77a7afa6)

Lighthall, G. y Vazquez-Guillamet. (Agosto 2015). Understanding Decision Making in Critical Care. *Clinical Medicine & Research*, volumen (13), Número 3-4, p.156-168. Recuperado desde <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4720506/pdf/0130156.pdf>

Medina, E. y Vicéns J. (2005). *Análisis de Datos Cualitativos*. Recuperado desde [https://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/eva/pdf/tab\\_conting.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). Datos esenciales de salud: Una mirada a la década 2000-2010. Recuperado desde <http://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2013/05/Datos-esenciales-de-salud-2000-2010.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). *Producción estadística 2006-2014*. Recuperado desde <http://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2015/01/PRODUCCION-ESTADISTICA-2006-2014.pdf>

Organization for Economic Co-operation and Development. (2016). *Length of hospital stay*. Recuperado desde <https://data.oecd.org/healthcare/length-of-hospital-stay.htm>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Medical Errors: Technical Series on Safer Primary Care*, p.7. Recuperado desde

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252274/1/9789241511643-eng.pdf>