UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

ASOCIACIÓN ENTRE EL INDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON Y ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL PERIODO DICIEMBRE 2019, ENERO Y FEBRERO 2020

PRESENTADO POR EL BACHILLER EN MEDICINA HUMANA

BRYAM JOE VÁSQUEZ ZAVALA

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, Ph. D., MCR, MD
Director de Tesis

Dr. Alonso Soto Tarazona, Ph. D.
Asesor

LIMA-PERÚ
2020

ASOCIACIÓN ENTRE EL INDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON Y ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL PERIODO DICIEMBRE 2019, ENERO Y FEBRERO 2020

AGRADECIMIENTOS

A Dios, ya que por su gracia puedo cumplir cada uno de mis objetivos.

A mi familia, por todo el sacrificio y el apoyo que me han brindado durante toda la carrera.

A mis amigos, por ayudarme a crecer de manera profesional y personal.

A María Jesús, por creer en mí y por darme esa motivación que pensé que se había perdido.

A mi Facultad de Medicina, porque dentro de sus aulas me formé para ser un gran profesional.

Al Hospital Nacional Hipólito Unanue, ya que dentro de sus pabellones y pasillos pude comprender lo que significa esta gran profesión

A mi Asesor, por tener tanta paciencia y ayudarme en realización de este trabajo

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mi familia, por ser esa motivación que me permite seguir esforzándome todos los días.

A mis abuelos y abuelas, Sixto, Félix, Rosa y Cirila, que están orgullosos de saber que culmino una etapa importante de mi vida.

RESUMEN

Introducción: La estancia hospitalaria prolongada es un problema de salud pública debido a los altos costos asociados y el aumento de complicaciones en pacientes con estancias prolongadas. La presencia de comorbilidades podría asociarse a una estancia prolongada, sin embargo existen pocos estudios que hayan evaluado esta relación.

Objetivo: Determinar la asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC) y la Estancia Hospitalaria Prolongada (EHP) en los servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) durante el periodo diciembre 2019 - febrero 2020.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, de cohorte, longitudinal, en el Servicio de Medicina del HNHU. Se realizó un análisis bivariado con el test de chi^2, test exacto de Fisher para variables categóricas y test de sumas de rangos de Wilcoxon para variables numéricas. El análisis multivariado se realizó utilizando un modelo de regresión de Poisson con variantes robustas.

Resultados: Se tomó una muestra de 222 casos, de la cual un 29.73% presento una EHP. El puntaje mediano del ICC fue de 2 puntos. En el análisis bivariado se encontró asociación entre la EHP y hospitalización previa (p=0.046), uso previo de antibióticos (p=0.029), seguro de salud (p=0.010), frecuencia respiratoria (p=0.016) y úlceras por presión (p=0.045). En el análisis multivariado no se encontró asociación significativa entre el ICC y la EHP, tanto en el modelo crudo como en el modelo ajustado.

Conclusiones: Se encontró una estancia prolongada en alrededor del 30% de pacientes .El índice de comorbilidad de Charlson no se asoció a una estancia hospitalaria prolongada.

Palabras clave: Estancia hospitalaria, Índice de Comorbilidad de Charlson

ABSTRACT

Introduction: Long hospital stay is a public health problem due to the high associated costs and the increase in complications in patients with long stays. The presence of comorbidities could be associated with a prolonged stay, however there are few studies that have evaluated this relationship.

Objective: Determine the association between the Charlson Comorbidity Index (CCI) and the Extended Length of Hospital Stay (ELHS) in the Medicine services of the “Hospital Nacional Hipólito Unanue” (HNHU) during the period December 2019 - February 2020

Methods: An observational, cohort, longitudinal study was performed in the HNHU Medicine Service. A bivariate analysis was performed with the chi2 test, Fisher's exact test for categorical variables and Wilcoxon's rank sum test for numerical variables. Multivariate analysis between the ICC and the EHP was performed using a Poisson regression model with robust variants.

Results: A sample of 222 cases was taken, of which 29.73% presented an EHP. The median ICC score was 2 points. In the bivariate analysis, an association was found between EHP and previous hospitalization (p=0.046), previous use of antibiotics (p=0.029), health insurance (p=0.010), respiratory rate (p=0.016) and pressure ulcers (p=0.045). In the multivariate analysis, no significant association was found between the ICC and the EHP, both in the crude model and in the adjusted model.

Conclusions: A prolonged stay was found in around 30% of patients. The Charlson comorbidity index was not associated with a prolonged hospital stay.

Key words: Length of stay, Charlson Comorbidity Index

ÍNDICE

	Página
AGRADECIMIENTOS	3
DEDICATORIA	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE	7
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la problemática	10
1.2 Formulación del problema	11
1.3 Justificación de la investigación	11
1.4 Delimitación del problema	11
1.5 Objetivos	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	13
2.2 Bases teóricas	14
2.3 Definición de conceptos operacionales	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Hipótesis general y específicas	17
3.2 Variables principales de investigación	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipo y diseño de investigación	20
4.2 Población y muestra	20
4.3 Criterios de selección	21
4.4 Operacionalización de variables	21
4.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos	22
4.6 Técnica de procedimiento y análisis de datos	22
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
5.1 Resultados de la investigación	23
5.2 Discusión	32

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones 35

6.2 Recomendaciones 35

REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS 36

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: Análisis bivariado de variables sociodemográficas, examen físico y valores de laboratorio con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada 28

TABLA 2: Análisis bivariado de diagnóstico con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada 29

TABLA 3: Análisis bivariado de Índice de Comorbilidad de Charlson con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada 30

TABLA 4: Análisis multivariado, Regresión de Poisson con varianzas robustas, con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada 32

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Histograma y curva de distribución normal de Estancia Hospitalaria 23

GRÁFICO 2: Frecuencia de Estancia Hospitalaria Prolongada 24

GRÁFICO 3: Frecuencia de Procedencia 24

GRÁFICO 4: Frecuencia de Motivo de Ingreso 25

GRÁFICO 5: Frecuencia de Mortalidad 25

GRÁFICO 6: Histograma y curva de distribución normal de puntaje del Índice de Comorbilidad de Charlson 26

GRÁFICO 7: Frecuencia de Índice de Comorbilidad de Charlson elevado 26

GRÁFICO 8: Frecuencia de comorbilidades del Índice de Comorbilidad de Charlson elevado 27

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A 40

ANEXO A.1: Matriz de Consistencia 41

ANEXO A.2: Operacionalización de variables 42

ANEXO A.3: Ficha de recolección de datos 49

ANEXO B 52

ANEXO B.1: Acta de Aprobación del Proyecto de Tesis 53

ANEXO B.2: Carta de Compromiso del Asesor de Tesis 54

ANEXO B.3: Carta de Aprobación del Proyecto de Tesis 55

ANEXO B.4: Carta de Aceptación de Ejecución de la Tesis por la Sede Hospitalaria 56

ANEXO B.5: Acta de Aprobación del Borrador de Tesis 57

ANEXO B.6: Índice de Similitud: TURNITÍN 58

ANEXO B.7: Certificado de Asistencia al Curso Taller 59

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la actualidad, uno de los principales problemas de salud ha sido la presencia de múltiples comorbilidades en un mayor número de pacientes, siendo que pasando determinada edad (60 años aproximadamente) es muy probable que una persona padezca más de una enfermedad.[1-2] La presencia de comorbilidades influye en varios aspectos como el desarrollo de la enfermedad principal, la progresión de la misma y también en la respuesta al tratamiento.[3]

Existen diversas escalas e índices que se encargan de medir las comorbilidades que puede padecer una persona y en base a medición establecer probabilidades sobre su pronóstico, mortalidad, respuesta al tratamiento y estancia hospitalaria.[2] Uno de esos indicadores es el Índice de Comorbilidades de Charlson, que consta de 19 ítems, cuya finalidad es determinar el riesgo de mortalidad que puede presentar una persona en un corto plazo.[2,4]

Por otro lado, otra problemática que se presenta actualmente es el aumento del uso de los servicios hospitalarios, teniendo que en algunas oportunidades superan la capacidad de los diversos hospitales, tanto que en algunas oportunidades estas se ven colapsadas.[5-6] Siendo necesario buscar medidas para agilizar la atención de los pacientes, sin dejar de lado la calidad de la atención.

En los pabellones de hospitalización, uno de los principales problemas es la poca disponibilidad de camas para el internamiento de un paciente.[5-6] Esto debido a diversas causas, siendo las principales: poca cantidad de camas en un hospital o la Estancia Hospitalaria Prolongada.[6-7] En el caso de la poca cantidad de camas, se debe a problemas de gestión. Sin embargo en el caso de la estancia hospitalaria prolongada surgen muchas posibles razones que condicionen la misma, por ejemplo: dificultad para un diagnóstico oportuno, tratamiento conservador, demora al realizar algún tipo de procedimiento, presencia de otras complicaciones que no derivan del problema inicial, entre otros.[2,5-6]

La estancia hospitalaria prolongada condiciona diversos problemas, tanto económicos como de salud. Económicos porque genera mayor costo de hospitalización, de realización de estudios y procedimientos, de medicamentos utilizados. De salud porque se presentan mayores infecciones intrahospitalarias, mayor probabilidad de algún efecto adverso o presencia de alguna complicación, pudiendo llevar incluso a la muerte del paciente.[2,6,8]

Se han realizado diversos estudios que miden los factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada, sin embargo pocos trabajos muestran que herramientas son útiles para poder predecirla.[7-8] Diversos autores han utilizado escalas o índices a fin de predecir la estancia hospitalaria prolongada, dentro de

estas se encuentra el Índice de Comorbilidad de Charlson[9-15], el cual además de su uso como predictor de mortalidad, también se ha utilizado dentro de otros contextos como para valorar calidad de vida, complicaciones post-operatorias e incluso probabilidad de rehospitalización.[13-14]

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo anterior descrito se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe Asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo diciembre 2019, Enero y Febrero 2020?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Como se ha descrito anteriormente la estancia hospitalaria prolongada acarrea muchos problemas tanto como para el paciente como para el mismo hospital. Además se observa que la mayoría de establecimientos de salud tienen como objetivo tener un tiempo de hospitalización no mayor de 8 días, aunque esto varía según la condición del paciente.[6,16-18]

A nivel clínico se conoce que la estancia hospitalaria prolongada acarrea diversos problemas en el paciente ya sea con infecciones intrahospitalarias (neumonías intrahospitalarias las más comunes), úlceras por presión, entre otros.[19-21]

A nivel económico la estancia hospitalaria prolongada conlleva un mayor gasto del paciente en el cuidado de salud (tanto por su problema de fondo como el de las posibles complicaciones), ya sea desde el costo de la misma hospitalización hasta el costo de posteriores controles de laboratorio o tratamiento requerido.[21-23]

A nivel administrativo la estancia hospitalaria prolongada acarrea una menor disponibilidad de camas para hospitalización así como un mayor consumo de insumos tanto de laboratorio como de farmacia.[6] Teniendo en cuenta que afecta a los indicadores de eficiencia del hospital.[16-17]

Por lo anterior descrito es que se justifica la realización de este trabajo, ya que es necesario conocer qué factores modificables se asocian a la estancia hospitalaria prolongada para poder abordarla de una manera adecuada. Así mismo es de mucha utilidad tener un instrumento que nos de una probabilidad de estancia prolongada con el fin de evitar futuras complicaciones que se puedan presentar y preparar tanto al paciente como a sus familiares.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

El presente estudio se realizó en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el periodo de tiempo de Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020. La población a

estudiar serán los pacientes hospitalizados en el Pabellón de Medicina en el periodo de tiempo descrito.

Este trabajo corresponde a la línea de investigación: Organización y gestión de los servicios de salud. El cual es una de las prioridades de investigación en salud pública a nivel nacional según el Ministerio de Salud y el Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB) de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir el perfil sociodemográfico, datos de filiación, evolución de la hospitalización y perfil clínico-laboratorial de la población estudiada.

Describir el valor promedio del Índice de Comorbilidad de Charlson en la población estudiada.

Describir el promedio de Estancia Hospitalaria de la población estudiada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Ji-Hye Lim & Song-Hee Cheon evaluaron la variación entre la duración de hospitalización en pacientes con accidentes cerebro vasculares utilizando el Índice de Comorbilidad de Charlson. Se utilizaron los datos de la encuesta sobre lesiones en el alta hospitalaria del Hospital Nacional de Corea durante 6 años, de 2005 a 2010. Los resultados mostraron que el Índice de Comorbilidad de Charlson influye de forma independiente en la duración de la estancia después de un accidente cerebrovascular isquémico y/o hemorrágico.[9]

Lakomkin et al. evaluaron la relación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC) preoperatorio y la duración de la estancia postoperatoria para los pacientes con traumatismo ortopédico de la extremidad inferior y la cadera/pelvis. Se obtuvo un total de 1561 pacientes entre 2000 y 2012. Los resultados mostraron que un ICC preoperatorio más alto se asociaba con una estancia hospitalaria mayor para los pacientes con fracturas de extremidades inferiores (Índice de incidencia: 1,04, P=0,01).[15]

Kim et al. evaluaron el Índice de Comorbilidad de Elixhauser (ECM, siglas en inglés) y el Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC) con el fin de determinar los eventos adversos, la estancia hospitalaria y el alta hospitalaria. Realizaron un estudio retrospectivo con una base de datos de la NIS (National Index Sample, siglas en inglés). Se identificaron un total de 90,491 pacientes. Los resultados mostraron que los pacientes evaluados con el ECM proporcionaron una mejor predicción para todos los resultados adversos (muerte, estadía prolongada y alta hospitalaria) en comparación con el modelo de Charlson.[11]

Ofori-Asenso et al. evaluaron el efecto de la comorbilidad en la duración de la estancia hospitalaria, los costos y la mortalidad entre los adultos mayores hospitalizados por un accidente cerebrovascular agudo. Se tomó en cuenta 776 adultos mayores hospitalizados por un accidente cerebrovascular agudo durante 2013 y 2015 en un hospital de Australia. Los resultados mostraron que un alto índice de ICC se asoció con una mayor pérdida del tiempo (índice de incidencia [TIR]; 1,35, p <0,0001) y una mayor probabilidad de muerte hospitalaria (índice de riesgo [HR]; 1,91, p = 0,003). Entre los adultos mayores hospitalizados por accidente cerebrovascular agudo, una mayor comorbilidad global (ICC ≥ 2) se asoció a resultados clínicos adversos.[10]

Bahrmann et al. evaluaron el rendimiento del Índice de Comorbilidad de Charlson (ICC) y el Índice de Barthel (IB) para predecir la duración de la estancia hospitalaria, la mortalidad, la mortalidad cardiovascular (MCV) y la reingreso hospitalario en pacientes mayores. Se recopilo consecutivamente a 307 pacientes. Los resultados mostraron que en una regresión lineal múltiple con las

mismas variables independientes, el ICC y el IB se identificaron como un predictor de estancia hospitalaria en días.[14]

2.2 BASES TEÓRICAS

COMORBILIDAD:

Es un término que se utiliza cuando un paciente presenta dos o más trastornos o enfermedades, las cuales pueden ocurrir al mismo tiempo o uno seguido del otro.[24] La importancia de conocer estas comorbilidades reside en que una enfermedad puede empeorar la evolución de la otra.[25] Esta toma mucha importancia en el caso de la población adulta mayor, ya que están expuestos a desarrollar múltiples patologías crónicas.[1]

Diversos análisis muestran todos los adultos mayores tienen dos o más afecciones crónicas, y un tercio tiene cuatro o más. La comorbilidad se asocia con una alta utilización de la atención médica y gastos, atribuible a los pacientes con múltiples enfermedades crónicas. Además, la comorbilidad aumenta el riesgo de discapacidad y mortalidad, más allá del riesgo de enfermedades individuales. Pares particulares de las enfermedades crónicas son prevalentes y son sinérgicas en el aumento del riesgo de discapacidad. Por ejemplo, la presencia simultánea de enfermedad cardíaca y osteoartritis de la rodilla aumentó el riesgo relativo de desarrollar discapacidad de movilidad a 13.6, a partir del riesgo relativo de 4.4 para aquellos con osteoartritis sola, o 2.3 para aquellos con enfermedad cardíaca sola (en comparación con aquellos con ninguna enfermedad).[25]

Trabajos recientes desarrollados en geriatría clínica sugieren que se podría pensar que la comorbilidad ocurre en múltiples niveles fisiológicos/fisiopatológicos, más allá de las enfermedades clínicamente diagnosticadas. Por ejemplo, se está evaluando cada vez más las interacciones de las deficiencias presentes al mismo tiempo, como la fuerza y el equilibrio o la visión y la audición, o biomediadores, como la interleucina-6 y el crecimiento similar a la insulina, que contribuye a los resultados posteriores de fragilidad y discapacidad. De hecho, también es posible que una enfermedad clínica no se diagnostique debido a una presentación atípica o silenciosa o un estado subclínico, pero contribuya sustancialmente a la carga de comorbilidad.[25]

INDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON:

El Índice de Comorbilidad de Charlson, es un instrumento que se utiliza para medir la esperanza de vida a los 10 años, teniendo en cuenta la edad y las comorbilidades del sujeto.[4,26]

Este instrumento consta de 19 ítems, los cuales son: Infarto de Miocardio, Insuficiencia Cardiaca, Enfermedad Arterial Periférica, Enfermedad Cerebro Vascular, Demencia, Hemiplejía, Hepatopatía Crónica Leve, Hepatopatía Crónica Moderada/Severa, Enfermedad Respiratoria Crónica, Enfermedad del Tejido Conectivo, Úlcera Gastroduodenal, Diabetes sin complicaciones,

Diabetes con complicaciones, Enfermedad Renal Crónica Moderada/Severa, Tumor o neoplasia sólida primaria, Tumor o neoplasia con metástasis, Leucemia, Linfoma y Sida.[2,4,26-27]

En un primer momento se diseñó esta herramienta para evaluar la supervivencia en un año, pero finalmente se adaptó para evaluar la supervivencia a los 10 años. Esta considera ausencia de comorbilidad a un puntaje de 0-1 punto, comorbilidad baja a un puntaje de 2 puntos y comorbilidad alta a un puntaje de 3 a más puntos. La predicción de mortalidad varía si se realiza en seguimientos cortos (menor o igual a 3 años) o en seguimientos prolongados (mayor de 4 años). En seguimientos cortos un puntaje de 0 representa un riesgo de 12% mortalidad; un puntaje de 1-2, 26%; un puntaje de 3-4, 52%; y un puntaje de 5 o más, 85%. En seguimientos prolongados, la predicción de mortalidad deberá corregirse según la edad, se debe añadir un punto al índice por cada década existente a partir de los 50 años.[4,27]

Se ha utilizado este instrumento para otros propósitos, entre ellos al cálculo de costos a causa del padecimiento de alguna enfermedad crónica en enfermos de Atención Primaria.[28]

ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA:

La estancia hospitalaria se define como el tiempo que permanece un paciente dentro del hospital desde su ingreso, ya sea por consultorio o por emergencia, hasta el egreso del mismo, que se puede producir en tres situaciones: cuando el paciente es dado de alta, por indicación médica, fuga o retiro voluntario; cuando el paciente es referido a otro establecimiento de salud o cuando fallece.[16]

El promedio de permanencia o estancia hospitalaria depende en gran medida de cada hospital. En nuestro medio, el Ministerio de Salud utiliza este como un indicador de eficiencia de gestión hospitalaria, teniendo un plazo de 6 a 8 días como una media.[16] Sabiendo esto, podemos definir Estancia Hospitalaria Prolongada a la permanencia de un paciente por más de 8 días en un Hospital.[16-18]

La estancia hospitalaria prolongada se puede producir por diversas causas que van desde un mal enfoque diagnóstico-terapéutico de un paciente hasta problemas administrativos propios de un hospital, teniendo en cuenta también problemas logísticos que se puedan producir.[2,5-6]

Además esta puede ocasionar complicaciones en el paciente que van desde problemas de salud, como infecciones intrahospitalarias, hasta problemas económicos, ya que el costo total de la hospitalización aumenta por cada día que el paciente permanece hospitalizado.[2,6,8]

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES:

Estancia Hospitalaria: Tiempo que una persona permanece hospitalizada desde su ingreso hasta su egreso.[17]

Estancia Hospitalaria Prolongada: Se define como una estancia hospitalaria mayor a 8 días.[17]

Índice de Comorbilidad de Charlson: Instrumento que mide comorbilidades en un paciente para pronosticar mortalidad del mismo.[4]

Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado: Un resultado mayor a 3 puntos al utilizar el dicho instrumento.[27]

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

GENERAL

Existe asociación entre un Índice de Comorbilidad de Charlson y la estancia hospitalaria prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.

ESPECÍFICAS

-El valor promedio del Índice de Comorbilidad de Charlson en la población estudiada será de 3.

-El promedio de Estancia Hospitalaria de la población estudiada es de 6 días.

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE:

Estancia Hospitalaria Prolongada

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Índice de Comorbilidad de Charlson

VARIABLES INFLUYENTES:

Variables sociodemográficas:

Sexo

Edad

Procedencia

Variables de Filiación:

Hospitalización previa

Antibioticoterapia previa

Tipo de ingreso

Motivo de ingreso

Seguro de salud

Hipertensión Arterial

Variables de Evolución de la Hospitalización:

Estancia Hospitalaria

Mortalidad

Examen Físico:

Presión arterial sistólica

Presión arterial diastólica

Frecuencia cardiaca

Frecuencia respiratoria

Saturación de oxígeno

Fracción inspirada de oxígeno

Temperatura

Escala de Glasgow

Requerimiento de oxígeno

Úlceras por presión

Valores de Laboratorio:

Nivel de leucocitos

Nivel de linfocitos

Nivel de hemoglobina

Nivel de glucosa

Nivel de creatinina

Nivel de TGO

Nivel de TGP

Nivel de Bilirrubina Total

Ítems del Índice de Comorbilidad de Charlson:

Infarto de Miocardio

Insuficiencia Cardiaca

Enfermedad Arterial Periférica

Enfermedad Cerebrovascular

Demencia

Enfermedad Respiratoria Crónica

Enfermedad del Tejido Conectivo

Úlcera Gastroduodenal

Hepatopatía Crónica Leve

Hepatopatía Crónica Moderada/Severa

Diabetes sin complicaciones

Diabetes con complicaciones

Hemiplejía

Enfermedad Renal Crónica Moderada/Severa

Tumor o neoplasia sólida primaria

Tumor o neoplasia con metástasis

Leucemia

Linfoma

Sida

Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

El protocolo del presente estudio se realizó durante el V CURSO–TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología ya publicada.[29]

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Observacional: No se realizó intervención alguna en la población a estudiar.

Analítico: Se analizó las variables entre sí, buscando una asociación.

Cohorte: Se determinó la frecuencia de aparición del evento a estudiar (Estancia Hospitalaria Prolongada) en dos grupos de los cuales uno está expuesto y el otro no, al factor de exposición (Índice de Comorbilidad de Charlson >3).

Longitudinal: Las variables fueron recolectadas en un periodo de 3 meses.

Prospectivo: Los datos fueron recolectados de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron al Servicio de Medicina en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estudiada fueron los pacientes que ingresaron al Pabellón de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.

Tamaño muestral:

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó una calculadora virtual llamada: OpenEpi (http://wwww.openepi.com/Menu/OE_Menu.htm)

Para una proporción del 10% en pacientes con estancia hospitalaria prolongada que presentan un Índice de Charlson >3 y una proporción de 25% en pacientes con estancia hospitalaria prolongada que presentan un Índice de Charlson <3, se calcula un tamaño muestral de 222 pacientes con un nivel de confianza de 95% y un “poder de asociación” de 0.8. (Fuente: Web en línea: http://wwww.openepi.com/SampleSize/SSCohort.htm)

TAMAÑO MUESTRAL: TRANSVERSAL, DE COHORTE, Y ENSAYO CLÍNICO	
Nivel de significación de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (1-beta %probabilidad de detección)	80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto	1
Porcentaje de No Expuestos positivos	25
Porcentaje de Expuestos positivos	9.9
Razón de riesgo/prevalencia	0.4
Diferencia riesgo/prevalencia	-15

	Fleiss con Corrección de Continuidad
Tamaño de la muestra – Expuestos	111
Tamaño de la muestra - No Expuestos	111
Tamaño total de la muestra	222

Tipo de muestreo:

Por conveniencia, se reclutaron pacientes de manera sucesiva hasta completar el tamaño muestral.

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Inclusión:

Todos los pacientes que ingresan en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue, en los meses de Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.

Todos los pacientes mayores de 18 años.

Exclusión:

Todos los pacientes que son transferidos de otro servicio.

Todos los pacientes que ingresan fuera del periodo de tiempo del estudio.

Pacientes del servicio de Psiquiatría y Gastroenterología

4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se muestran las principales variables de estudio, la operacionalización de variables completa se muestra en el ANEXO A.2

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1	Estancia Hospitalaria	Tiempo que una persona permanece hospitalizada desde su ingreso hasta su egreso.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Días que permanece hospitalizado desde su ingreso al Pabellón de Medicina	En días
2	Estancia Hospitalaria Prolongada	Se define como una estancia hospitalaria mayor a 8 días.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Paciente con estancia hospitalaria mayor a 8 días	No=0 Si=1

3	Índice de Comorbilidad de Charlson	Instrumento que mide comorbilidades en un paciente para pronosticar mortalidad del mismo.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Score obtenido al aplicar el instrumento	En puntos
4	Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado	Resultado mayor de 3 puntos al aplicar el Índice de Comorbilidad de Charlson	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Score > 3 obtenido al aplicar el instrumento	No=0 Si=1

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Primero se envió el proyecto a revisión a cargo del Departamento de Docencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, posteriormente pasó a ser revisado por el Comité de Ética del Hospital Nacional Hipólito Unanue, una vez aprobado, se procedió a la recolección de los datos de las historias clínicas y el libro de registro de ingresos y altas, se llenó una ficha de recolección de datos.

4.5 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2013 para realizar una base de datos a partir de la información recogida mediante la ficha de recolección de datos.

Para el análisis estadístico, se utilizó el paquete estadístico STATA v15.1. Las variables cualitativas son descritas en frecuencias y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas son descritas en mediana y rangos intercuartiles (por presentar una distribución no normal), según los resultados obtenidos con la prueba estadística de Shapiro Wilk.

Para el análisis bivariado, las variables categóricas fueron evaluadas utilizando el test de chi cuadro y el test exacto de Fisher; y las variables numéricas fueron evaluadas con el test de sumas de rangos de Wilcoxon (Mann-Whitney).

Para el análisis multivariado se utilizó el modelo de regresión de Poisson con varianzas robustas, para la obtención del riesgo relativo y sus respectivos intervalos de confianza. Se consideró como significativo un valor de p menor a 0.05.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

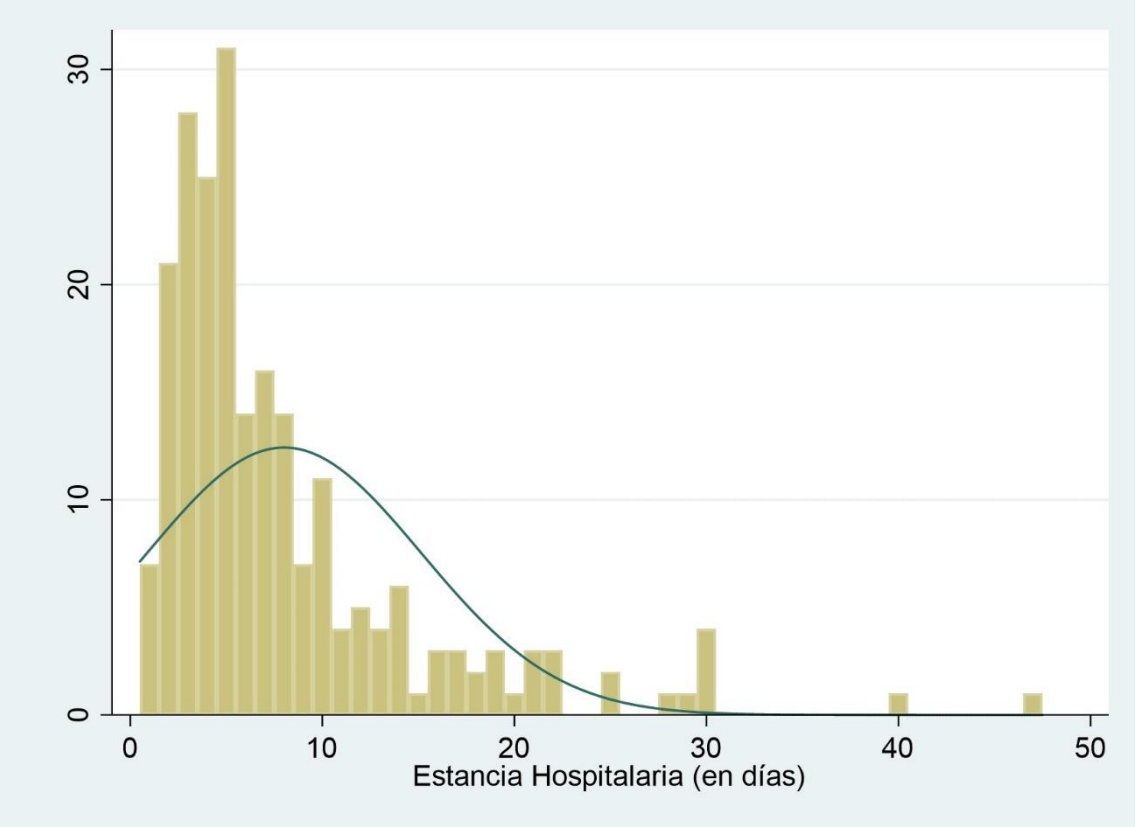
5.1 RESULTADOS

Se siguieron los pacientes que ingresaron al servicio desde Diciembre del año 2019 hasta Febrero del 2020 llegando a completar los 222 casos.

De la muestra estudiada se observa que un 45.05% (100 pacientes) fueron varones y un 54.95% (122 pacientes) fueron mujeres. La edad mediana fue de 61 años, con un rango intercuartil (RIC) de 46 y 74 años (Tabla 1).

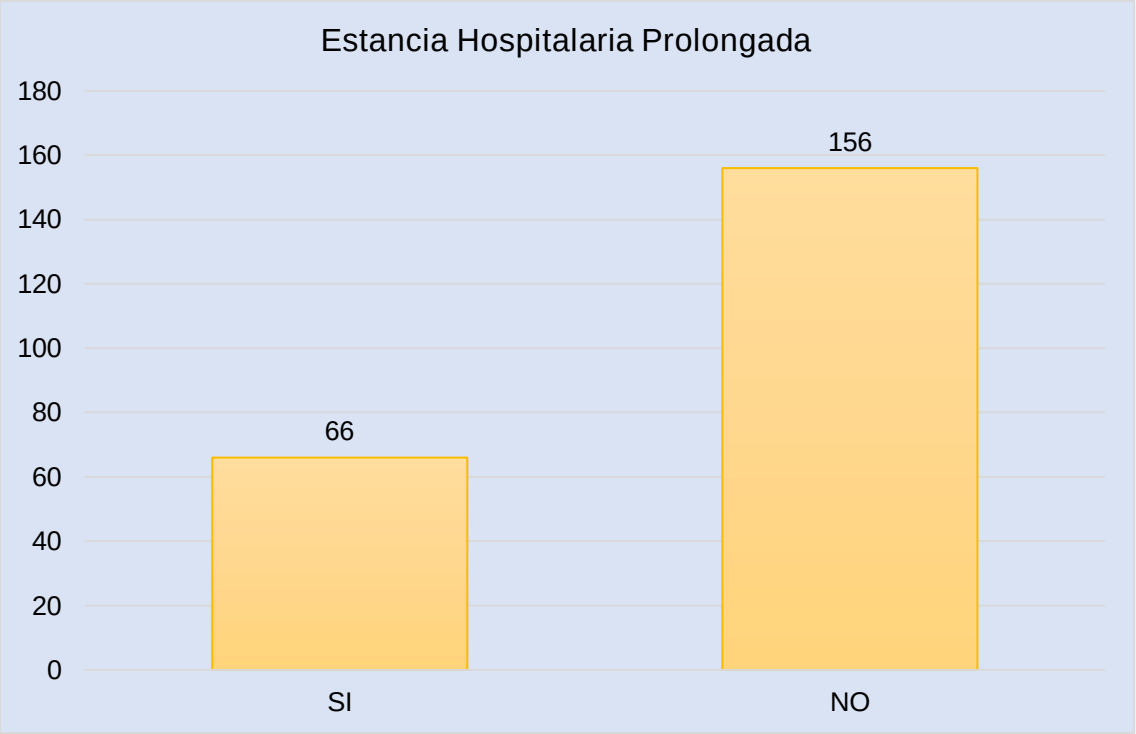
La mediana de la estancia hospitalaria fue de 5 días, con un RIC de 3 y 10 días (Gráfico 1).

GRAFICO 1: ***Histograma y curva de distribución normal de Estancia Hospitalaria.***



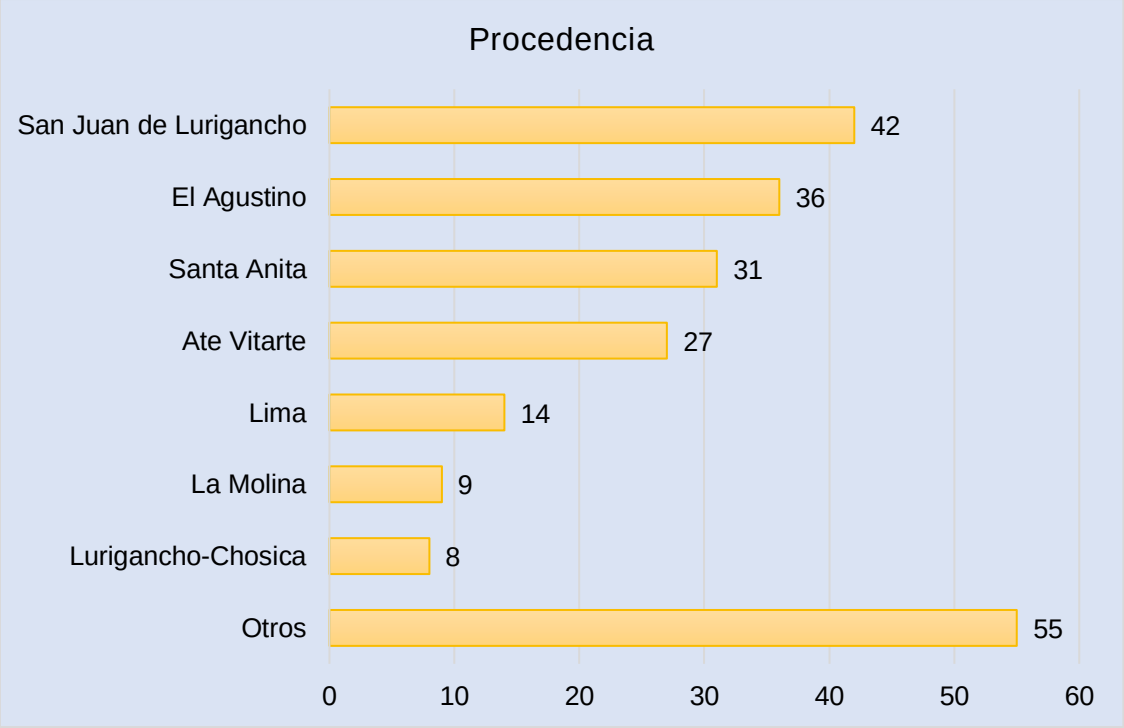
Un 29.73% (66 casos) presento una estancia hospitalaria prolongada (Gráfico 2).

GRÁFICO 2: ***Frecuencia de Estancia Hospitalaria Prolongada.***



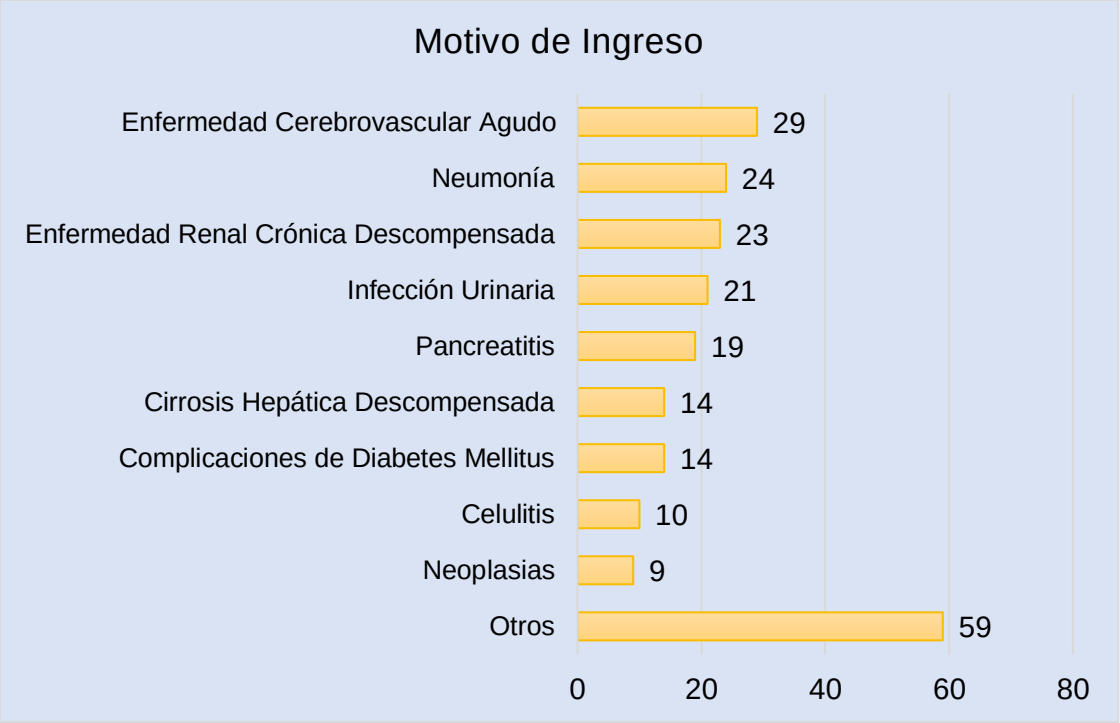
El lugar de procedencia con mayor porcentaje es San Juan de Lurigancho (18.92%), seguido por El Agustino (16.22%) y Santa Anita (13.96%) (Gráfico 3).

GRÁFICO 3: ***Frecuencia de Procedencia.***



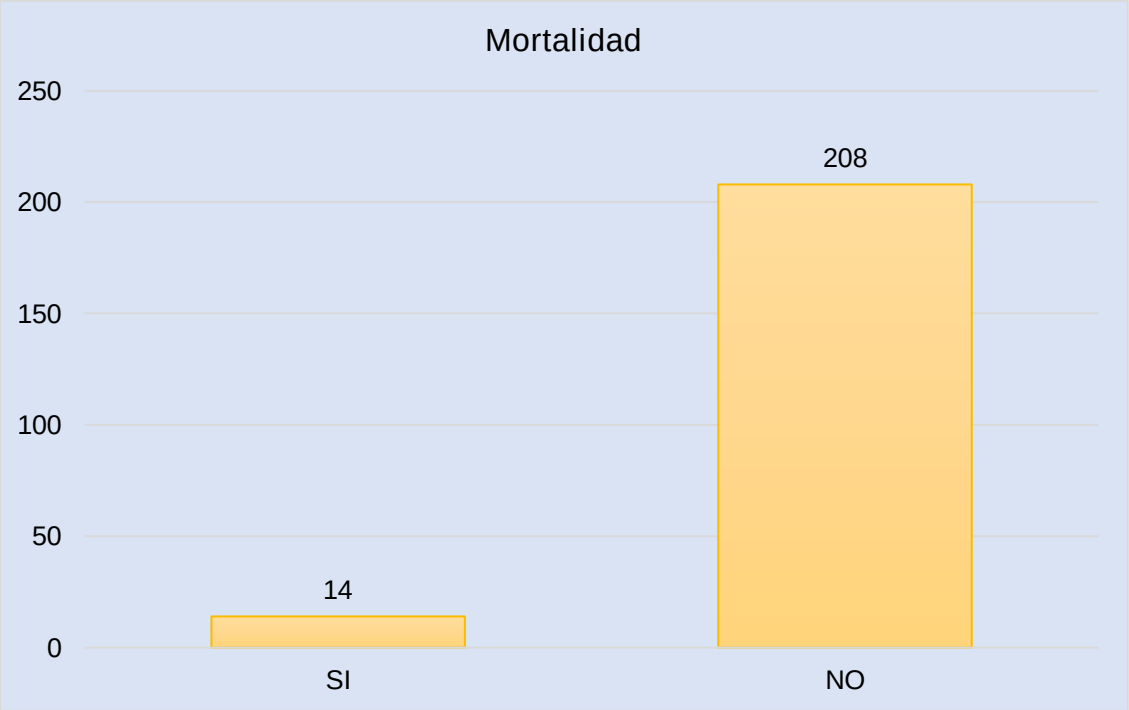
El motivo de ingreso que tuvo mayor porcentaje fue Enfermedad Cerebrovascular Agudo (13.06%) seguido de Neumonía (10.81%) y Enfermedad Renal Crónica Descompensada (10.36%) (Gráfico 4 y Tabla 2).

GRÁFICO 4: ***Frecuencia de Motivo de Ingreso.***



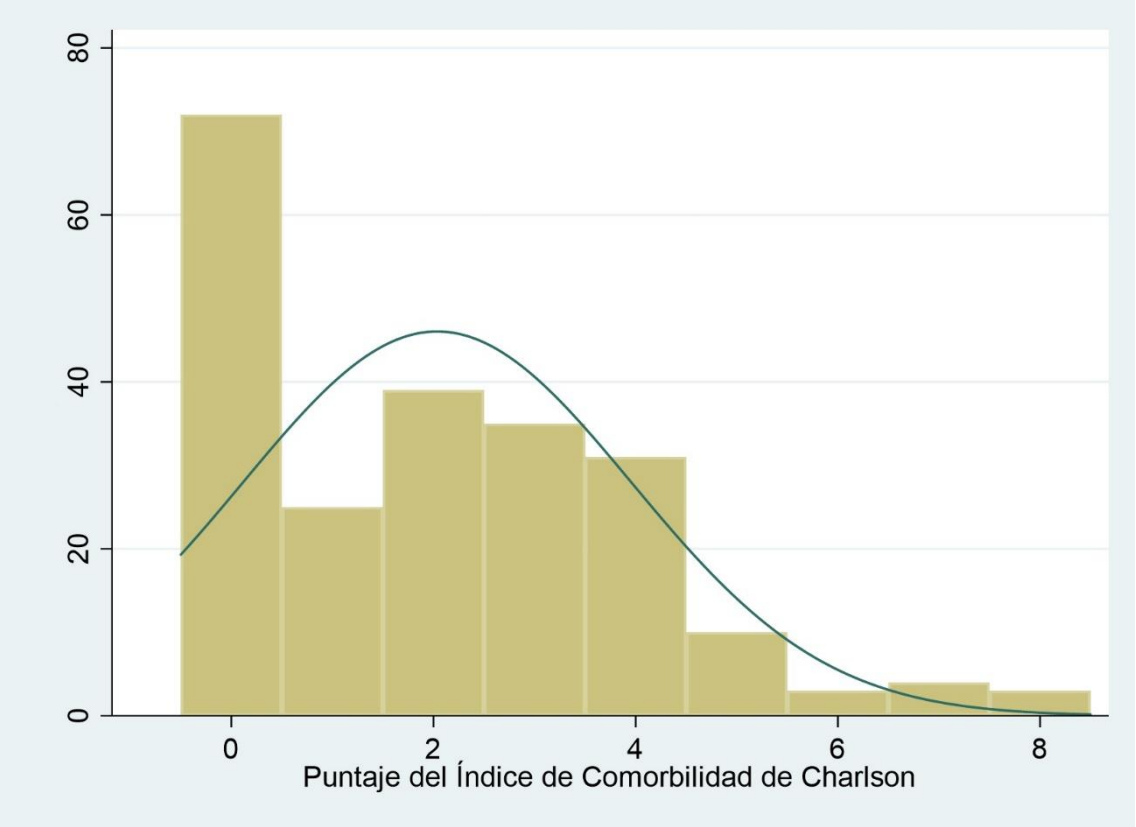
Un 06.31% (14 casos) falleció durante su hospitalización (Gráfico 5).

GRÁFICO 5: ***Frecuencia de Mortalidad.***



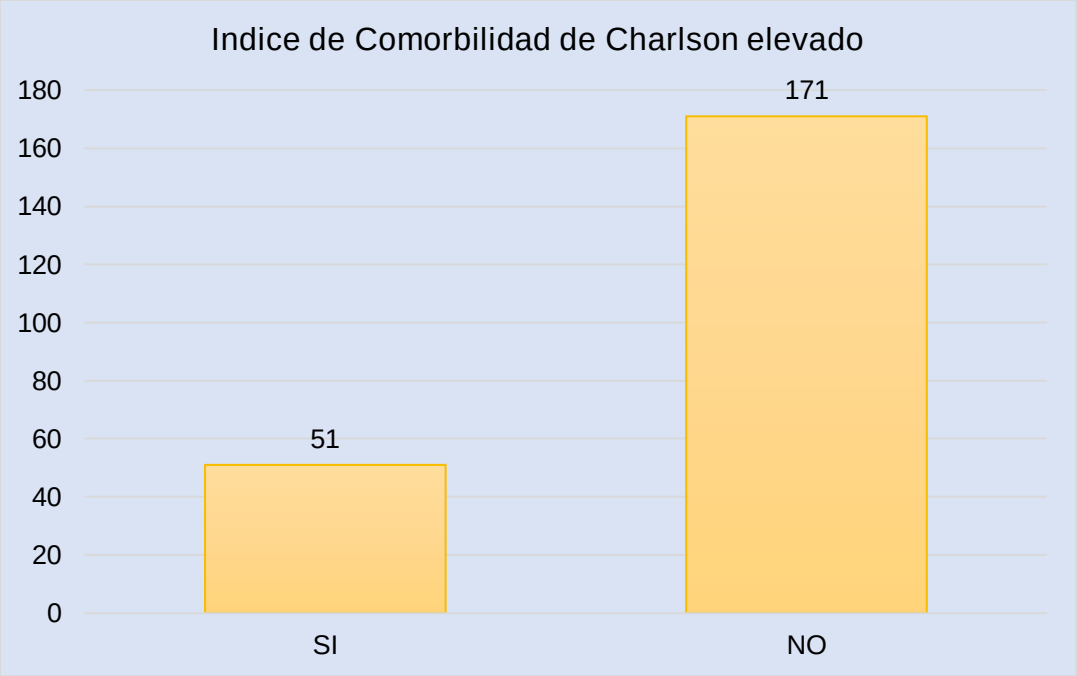
El valor mediano del puntaje del Índice de Comorbilidad de Charlson fue de 2 puntos con un RIC de 0 a 3 puntos (Gráfico 6 y Tabla 3).

GRÁFICO 6: ***Histograma y curva de distribución normal de puntaje del Índice de Comorbilidad de Charlson.***



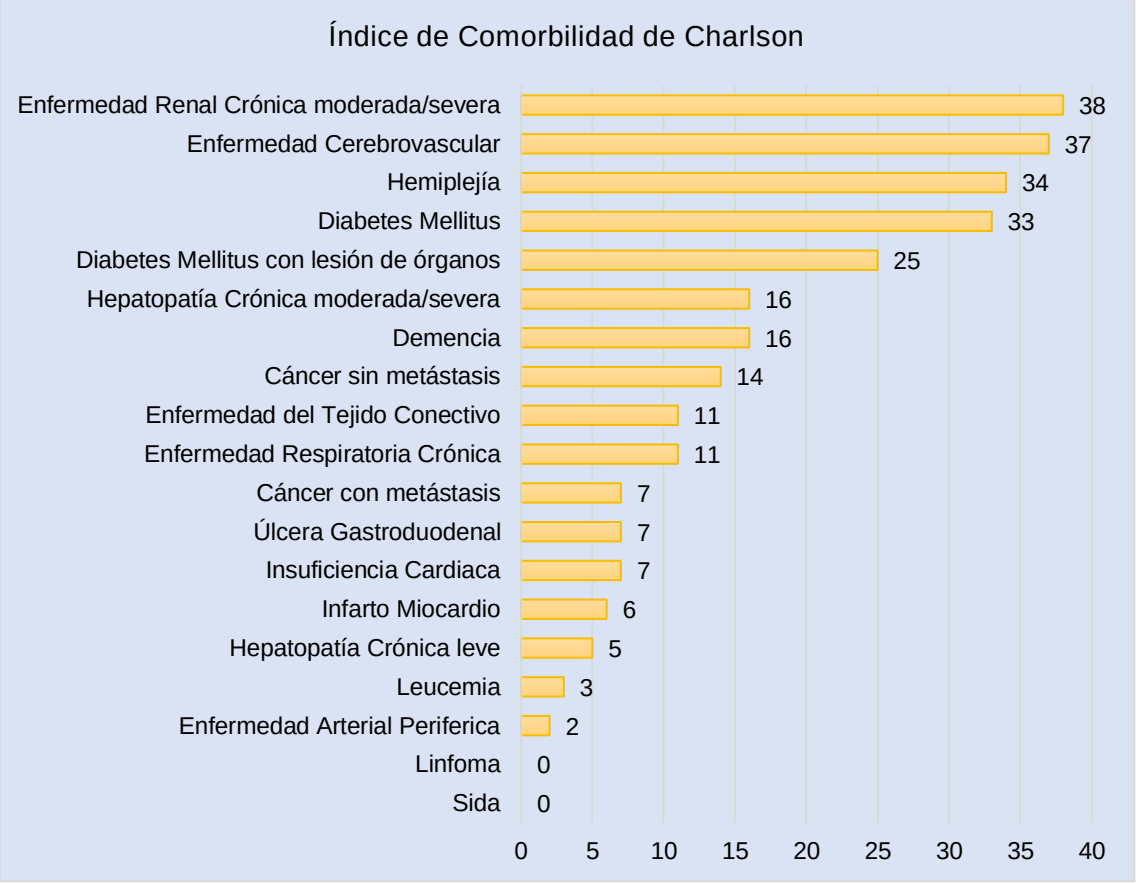
El 22.97% (51 casos) tuvo un Índice de Charlson Elevado (Gráfico 7 y Tabla 3).

GRÁFICO 7: ***Frecuencia de Índice de Comorbilidad de Charlson elevado.***



La comorbilidad más frecuente en el Índice de Comorbilidad de Charlson fue Enfermedad Renal Crónica moderada/severa (17.12%), seguido por Enfermedad Cerebrovascular (16.67%) y Hemiplejía (15.32%), no se registraron casos de Linfoma ni de Sida (Tabla 3 y Gráfico 8).

GRÁFICO 8: ***Frecuencia de comorbilidades del Índice de Comorbilidad de Charlson.***



Mencionando otros datos descriptivos encontramos que el 35.59% (79 casos) presento una hospitalización previa. El 13.51% (30 casos) presento antibioticoterapia previa. El 96.85% (215 casos) ingresaron a través de Emergencia. El 86.04% (191 casos) contaban con el Seguro Integral de Salud. El 31.53% (70 casos) contaba con el diagnóstico de hipertensión arterial a su ingreso. El 5.41% (12 casos) presentó ulceras por presión a su ingreso. El 8.11% (18 casos) mostró requerimiento de oxígeno. (Tabla 1)

En cuanto al análisis bivariado, se realizó el cruce de todas las variables con Estancia Hospitalaria Prolongada, sin embargo se excluyeron algunas variables: Estancia Hospitalaria, ya que caería en redundancia, y la Mortalidad, ya que es una condición que se presenta al fin de la hospitalización.

Dentro de las variables sociodemográficas podemos observar que tanto la edad y el sexo no se asocian significativamente a estancia hospitalaria prolongada.

Dentro de las variables de datos de filiación, las variables que si se asociaron significativamente fueron hospitalización previa, antibioticoterapia previa y

seguro de salud con un valor de p de 0.046, 0.029 y 0.010 respectivamente (Tabla 1).

Dentro del examen físico las variables que se asocian significativamente a estancia hospitalaria prolongada son frecuencia respiratoria y úlceras por presión con un valor de p de 0.016 y 0.045 respectivamente. Otra variable que se asocia pero no significativamente es el valor de Glasgow con un valor de p de 0.097 (Tabla 1).

Dentro de los valores de laboratorio no se encontró alguna variable que se asocie significativamente a estancia hospitalaria prolongada. La variable que mostro mayor asociación, aunque no significativa, fue la creatinina con un valor de p de 0.069 (Tabla 1).

TABLA 1: ***Análisis bivariado de variables sociodemográficas, examen físico y valores de laboratorio con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada***

	Estancia Hospitalaria Prolongada (n=66)	**Estancia Hospitalaria No Prolongada (n=156)**	**Total (n=222)**	**Valor de p**
Variables Sociodemográficas				
Sexo				0.936
Masculino	30 (30.00%)	70 (70.00%)	100 (100%)	
Femenino	36 (29.51%)	86 (70.49%)	122 (100%)	
Edad	61 (45-76)	61 (46-74)	61 (46-74)	0.949
Datos de Filiación				
Hospitalización Previa				0.046
Si	30 (37.97%)	49 (62.03%)	79 (100%)	
No	36 (25.17%)	107 (74.83%)	143 (100%)	
Antibioticoterapia Previa				0.029
Si	14 (46.67%)	16 (53.33%)	30 (100%)	
No	52 (27.08%)	140 (72.92%)	192 (100%)	
Ingreso				0.427
Emergencia	63 (29.30%)	152 (70.70%)	215 (100%)	
Consultorio externo	3 (42.86%)	4 (57.14%)	7 (100%)	
Seguro de Salud				0.010
SIS	63 (32.98%)	128 (67.02%)	191 (100%)	
Particular	3 (9.68%)	28 (90.32%)	31 (100%)	
Hipertensión arterial				0.374
Si	18 (25.71%)	52 (74.29%)	70 (100%)	
No	48 (31.58%)	104 (68.42%)	152 (100%)	
Examen Físico				
Frecuencia cardiaca	82 (78-90)	80 (74.5-90)	81 (76-90)	0.176
Frecuencia respiratoria	20 (18-21)	19 (17-20)	19 (18-20)	0.016
Presión arterial sistólica	110 (100-130)	120 (100-130)	110 (100-130)	0.366
Presión arterial diastólica	70 (60-80)	70 (60-80)	70 (60-80)	0.255
Temperatura	37 (36.8-37)	37 (36.8-37)	37 (36.8-37)	0.260
Glasgow	15 (14-15)	15 (15-15)	15 (15-15)	0.097

Úlceras por presión				0.045
Si	7 (58.33%)	5 (41.67%)	12 (100%)	
No	59 (28.10%)	151 (71.90%)	210 (100%)	
Requerimiento de oxígeno				0.154
Si	8 (44.44%)	10 (55.56%)	18 (100%)	
No	58 (28.43%)	146 (71.57%)	204 (100%)	
Valores de Laboratorio				
Leucocitos	9750 (7300-12900)	9800 (7000-13700)	9800 (7200-13400)	0.997
Linfocitos	1000 (700-1800)	1300 (800-1700)	1300 (800-1800)	0.324
Hemoglobina	11.4 (9.1-12.9)	12 (9.9-12.9)	11.9 (9.25-12.9)	0.470
Glucosa*	107.4 (95.95-145.85)	116.4 (99.2-159.6)	112.3 (98.5-158.6)	0.427
Creatinina^	0.72 (0.53-1.63)	0.85 (0.65-1.805)	0.8 (0.59-1.76)	0.069
TGO^{+}	25.3 (17.4-76)	33.3 (20.1-88.1)	30.55 (18.1-83.3)	0.113
TGP^{+}	21.1 (11.9-49.5)	26.6 (16.1-56.4)	25.7 (15.4-54.6)	0.165
Bilirrubina^{+}	0.64 (0.4-2.3)	0.8 (0.455-1.36)	0.8 (0.41-1.42)	0.783

*: Se consideraron 182 valores
^: Se consideraron 199 valores
$^{+}$: Se consideraron 146 valores

Dentro de los diagnósticos de ingreso, ninguno presento una asociación significativa con la estancia hospitalaria prolongada. El único diagnóstico que presento una asociación pero no significativa fue: Complicaciones de la Diabetes Mellitus (p=0.086) (Tabla 2).

TABLA 2: ***Análisis bivariado de motivo de ingreso con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada***

	Estancia Hospitalaria Prolongada (n=66)	**Estancia Hospitalaria No Prolongada (n=156)**	**Total (n=222)**	**Valor de p**
Enfermedad Cerebrovascular Agudo				0.115
Si	5 (17.24%)	24 (82.76%)	29 (100%)	
No	61 (31.61%)	132 (68.39%)	193 (100%)	
Neumonía				0.949
Si	7 (29.17%)	17 (70.83%)	24 (100%)	
No	59 (29.80%)	139 (70.20%)	198 (100%)	
Enfermedad Renal Crónica Descompensada				0.376
Si	5 (21.74%)	18 (78.26%)	23 (100%)	
No	61 (30.65%)	138 (69.35%)	199 (100%)	
Infección Urinaria				0.323
Si	4 (19.05%)	17 (80.95%)	21 (100%)	
No	62 (30.85%)	139 (69.15%)	201 (100%)	
Pancreatitis				0.734
Si	5 (26.32%)	14 (73.68%)	19 (100%)	
No	61 (30.05%)	142 (69.95%)	203 (100%)	

Complicaciones de la Diabetes Mellitus				0.086
Si	7 (50.00%)	7 (50.00%)	14 (100%)	
No	59 (28.37%)	149 (71.63%)	208 (100%)	
Cirrosis Hepática Descompensada				1.000
Si	4 (28.57%)	10 (71.43%)	14 (100%)	
No	62 (29.81%)	146 (70.19%)	208 (100%)	
Celulitis				1.000
Si	3 (30.00%)	7 (70.00%)	10 (100%)	
No	63 (29.72%)	149 (70.28%)	212 (100%)	
Neoplasias				0.727
Si	3 (33.33%)	6 (66.67%)	9 (100%)	
No	63 (29.58%)	150 (70.42%)	213 (100%)	
Otros	23 (38.98%)	36 (61.02%)	59 (100%)	

En cuanto al índice de comorbilidad de charlson, este no se asoció significativamente a la estancia hospitalaria prolongada, tampoco se encontró una asociación significativa con un Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado. Sin embargo 3 ítems del indicie de comorbilidad de charlson si mostraron asociación significativa, estos son: Enfermedad cerebrovascular, diabetes con lesión de órganos y enfermedad respiratoria crónica con un valor de p de 0.049, 0.034 y 0.018 respectivamente (Tabla 3).

TABLA 3: ***Análisis bivariado del Índice de Comorbilidad de Charlson* con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada***

	Estancia Hospitalaria Prolongada (n=66)	Estancia Hospitalaria No Prolongada (n=156)	Total (n=222)	Valor de p
Enfermedad Renal Crónica moderada/severa				0.507
Si	13 (34.21%)	25 (65.79%)	38 (100%)	
No	53 (28.80%)	131 (71.20%)	184 (100%)	
Enfermedad Cerebrovascular				0.049
Si	6 (16.22%)	31 (83.78%)	37 (100%)	
No	60 (32.43%)	125 (67.57%)	185 (100%)	
Hemiplejía				0.094
Si	6 (17.65%)	28 (82.35%)	34 (100%)	
No	60 (31.91%)	128 (68.09%)	188 (100%)	
Diabetes Mellitus				0.116
Si	6 (18.18%)	27 (81.82%)	33 (100%)	
No	60 (31.75%)	129 (68.25%)	189 (100%)	
Diabetes Mellitus con lesión de órganos				0.034
Si	12 (48.00%)	13 (52.00%)	25 (100%)	
No	54 (27.41%)	143 (72.59%)	197 (100%)	

Demencia				0.480
Si	6 (37.50%)	10 (62.50%)	16 (100%)	
No	60 (29.13%)	146 (70.87%)	206 (100%)	
Hepatopatía Crónica moderada/severa				0.783
Si	4 (25.00%)	12 (75.00%)	16 (100%)	
No	62 (30.10%)	144 (69.90%)	206 (100%)	
Cáncer sin metástasis				0.763
Si	5 (35.71%)	9 (64.29%)	14 (100%)	
No	61 (29.33%)	147 (70.67%)	208 (100%)	
Enfermedad Respiratoria Crónica				0.018
Si	7 (63.64%)	4 (36.36%)	11 (100%)	
No	59 (27.96%)	152 (72.04%)	211 (100%)	
Enfermedad del Tejido Conectivo				0.736
Si	4 (36.36%)	7 (63.64%)	11 (100%)	
No	62 (29.38%)	149 (70.62%)	211 (100%)	
Insuficiencia Cardiaca				0.677
Si	1 (14.29%)	6 (85.71%)	7 (100%)	
No	65 (30.23%)	150 (69.77%)	215 (100%)	
Úlcera Gastroduodenal				0.677
Si	1 (14.29%)	6 (85.71%)	7 (100%)	
No	65 (30.23%)	150 (69.77%)	215 (100%)	
Cáncer con metástasis				0.200
Si	4 (57.14%)	3 (42.86%)	7 (100%)	
No	62 (28.84%)	153 (71.16%)	215 (100%)	
Infarto Miocardio				1.000
Si	2 (33.33%)	4 (66.67%)	6 (100%)	
No	64 (29.63%)	152 (70.37%)	216 (100%)	
Hepatopatía Crónica leve				0.635
Si	2 (40.00%)	3 (60.00%)	5 (100%)	
No	64 (29.49%)	153 (70.51%)	217 (100%)	
Leucemia				1.000
Si	1 (33.33%)	2 (66.67%)	3 (100%)	
No	65 (29.68%)	154 (70.32%)	219 (100%)	
Enfermedad Arterial Periférica				0.507
Si	1 (50.00%)	1 (50.00%)	2 (100%)	
No	65 (29.55%)	155 (70.45%)	220 (100%)	
Índice de Comorbilidad de Charlson	2 (0-4)	2 (0-3)	2 (0-3)	0.498
Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado				0.521
Si	17 (33.33%)	34 (66.67%)	51 (100%)	
No	49 (28.65%)	122 (71.35%)	171 (100%)	

*No se incluyó en esta tabla las comorbilidades Linfoma ni Sida, ya que no se registró ningún caso.

En el análisis multivariado se demostró que no hay una asociación significativa entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada, tanto en el modelo crudo como en el modelo ajustado inicial y final con un valor de p de 0.371, 0.769 y 0.690 respectivamente (Tabla 4).

Las variables hospitalización previa y antibioticoterapia previa si mostraron una asociación significativa con estancia hospitalaria prolongada en el análisis crudo con un valor de p de 0.044 y 0.017 respectivamente, pero en el análisis ajustado inicial no mostraron asociación significativa, con un valor de p de 0.450 y 0.234 respectivamente, por lo que no fueron consideradas para el análisis ajustado final (Tabla 4).

La variable seguro de salud se asoció significativamente a la estancia hospitalaria prolongada con un valor de p de 0.028 para el análisis crudo, 0.039 en el análisis ajustado inicial y 0.035 en el análisis ajustado final, además el riesgo relativo que presenta es de 3 en los 3 análisis (Tabla 4).

La variable frecuencia respiratoria también se asoció significativamente a la estancia hospitalaria prolongada con un valor de p de <0.01 para el análisis crudo, 0.008 en el análisis ajustado inicial y 0.002 en el análisis ajustado final, esta es la variable que mostro una mayor asociación significativa (Tabla 4).

La variable úlceras por presión también se asoció significativamente a la estancia hospitalaria prolongada con un valor de p de 0.006 para el análisis crudo, 0.039 en el análisis ajustado inicial y 0.013 en el análisis ajustado final (Tabla 4).

TABLA 4: ***Análisis Multivariado, Regresión de Poisson con varianzas robustas, con relación a Estancia Hospitalaria Prolongada.***

	Análisis Crudo			Análisis Ajustado Inicial			Análisis Ajustado Final		
	RR	IC (95%)	Valor de p	RR	IC (95%)	Valor de p	RR	IC (95%)	Valor de p
Índice de Comorbilidad de Charlson	1.047	(0.947-1.159)	0.371	1.016	(0.916-1.125)	0.769	1.020	(0.926-1.124)	0.690
Hospitalización Previa	1.508	(1.011-2.250)	0.044	1.200	(0.748-1.924)	0.450			
Antibioticoterapia Previa	1.723	(1.100-2.698)	0.017	1.350	(0.824-2.212)	0.234			
Seguro de Salud	3.408	(1.138-10.206)	0.028	3.196	(1.063-9.607)	0.039	3.318	(1.090-10.099)	0.035
Frecuencia Respiratoria	1.070	(1.037-1.104)	<0.01	1.049	(1.013-1.087)	0.008	1.055	(1.021-1.091)	0.002
Úlceras por presión	2.076	(1.227-3.514)	0.006	1.670	(1.026-2.720)	0.039	1.799	(1.134-2.854)	0.013

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La estancia hospitalaria prolongada es un problema de salud que ocupa mucha importancia en nuestro medio, por los altos costos que genera, así como las complicaciones que presentan los pacientes.[6-7] Es de suma importancia tomar acciones para poder prevenir este problema, y buscar formar de predecirlo para

estar preparados. Ya que la comorbilidad de un paciente puede influir en su estancia hospitalaria[3], el uso de escalas o “scores” que miden comorbilidades se podrían utilizar para determinar la estancia hospitalaria prolongada de un paciente.[9-11,14,23]

En el presente trabajo se demuestra que no existe una asociación significativa entre el índice de comorbilidad de charlson y la estancia hospitalaria prolongada, tanto en el análisis bivariado (test de sumas de rangos de Wilcoxon Mann-Whitney) como en el análisis multivariado (regresión de Poisson con variantes robustas).

Este resultado coincide con lo encontrado por Lakomkin et al., que no encontraron una asociación significativa entre el índice de comorbilidad de charlson y la estancia hospitalaria, mas en el análisis multivariado ajustado si encontraron asociación.[23] Por otra parte Bahrmann, A. et al., concluyo en su estudio que el índice de comorbilidad de charlson si se asoció significativamente a la duración de la hospitalización en su población estudiada con un valor de p <0.001.[14] Además Kim et al., demostraron que la medición del índice de comorbilidad de charlson es un buen predictor de estancia hospitalaria prolongada con un valor de p <0.001 y un Área Bajo la Curva de 0.698 (IC 95%, 0.692-0.704).[11] Ofori-Asenso et al. y Lim & Cheon también demostraron que un índice de charlson elevado se asocia con mayor estancia hospitalaria.[9-10]

Es probable que no se haya encontrado una asociación significativa ya que en los diversos estudios el índice de comorbilidad de charlson se utilizó en pacientes que fueron post-operados[11,14,23] o con un diagnóstico establecido cuyo desenlace se asociaran a la presencia de comorbilidad[9-10], en este trabajo no se tomó en cuenta pacientes post-operados y se incluyeron a pacientes con diversas patologías que se internaron en un servicio de medicina interna general. Otro factor a tomar en cuenta es el factor edad ya que en la mayoría de estudios la edad promedio es mayor a 69 años[9-11,14] en comparación con nuestro estudio cuya mediana fue de 61 años. Otra posible explicación es el valor del índice de charlson en el estudio, ya que en nuestro estudio la mayoría de pacientes presentaron un índice de comorbilidad de charlson de 0 puntos, aunque la mediana fue de 2 puntos, en comparación con los demás estudios donde puntajes mayores de 3 eran más frecuentes.[9-10,14,23] Un factor más a considerar sea el tiempo de estudio y el tamaño de la muestra, ya que solamente consideramos un periodo de 3 meses y un tamaño muestral de 222 pacientes, en comparación con otros estudios donde el tiempo de estudio fue desde 9 meses[14] hasta 12 años[11,23] y la muestra fue desde 332 pacientes[14] hasta más de 20000 pacientes[9,11].

Dentro de las limitaciones del estudio es posible que no se hayan incluido todos los datos necesarios en la historia clínica, eso conllevaría a un llenado incompleto de la ficha de recolección de datos. Otra limitación del estudio es el difícil seguimiento de algunos pacientes ya que al ser transferidos a otros servicios o a unidades de cuidados críticos o intermedios no se tiene la misma facilidad para acceder a las historias clínicas.

Un resultado que llamó mucho la atención al momento de realizar el análisis fue que el seguro de salud se asociaba significativamente a la estancia hospitalaria prolongada tanto en el análisis bivariado (Tabla 1) como en el multivariado (Tabla 4). Podemos observar que 191 pacientes estaban asegurados por el SIS (Seguro Integral de Salud) al momento de su ingreso y 31 pacientes ingresaron de manera particular, se observa que un 33% de pacientes asegurados con el SIS presentaron estancia hospitalaria prolongada, en contraste un 10% de pacientes que no contaban con el SIS tuvo una estancia hospitalaria prolongada (Tabla 1). Por último en el análisis multivariado se pudo concluir que los pacientes que tenían SIS presentaron un riesgo relativo de 3 veces de presentar una estancia hospitalaria prolongada (Tabla 4), todo esto se puede explicar con la demora de los trámites de ciertos exámenes que se deben realizar en los pacientes que poseen SIS, en comparación con los pacientes que no lo poseen, ya que estos últimos pueden pagar dichos exámenes sin necesidad de realizar muchos trámites burocráticos, obteniendo así resultados más rápidos y por lo tanto la toma de decisiones se realiza en menor tiempo.

Otro resultado a tomar en cuenta es que 3 ítems del índice de comorbilidad de charlson: Enfermedad Respiratoria Crónica, Enfermedad Cerebrovascular y Diabetes Mellitus con compromiso de órgano (Tabla 3), tuvieron una asociación significativa sobre la estancia hospitalaria prolongada, lo cual podría ser tomado en cuenta para nuevos estudios, ahondando en cada uno de ellos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Dentro de las escalas de comorbilidad, el índice de comorbilidad de Charlson no se asoció a estancia hospitalaria prolongada en adultos en el pabellón de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

6.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda que para próximos estudios, se considere utilizar otra escala de comorbilidad para identificar si la presencia de comorbilidades se asocia a una mayor estancia hospitalaria.

En caso se desee utilizar el índice de comorbilidad de charlson en un próximo estudio de estancia hospitalaria, se recomienda que esta se utilice en la población adulta mayor o con patologías cuyo pronóstico sea afectado por la presencia de comorbilidades. También se recomienda tomar un nuevo cálculo del tamaño muestral con las proporciones encontradas en este estudio.

Al no haber encontrado asociación, se sugiere continuar con la búsqueda de instrumentos que me permitan determinar estancia hospitalaria prolongada, ya que esta implica un mayor costo para el establecimiento donde se realiza la atención, así como un mayor gasto y riesgo de presentar algún evento adverso para el paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lifshitz GA. Sobre la “comorbilidad”. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. Volumen 14, No. 2, abril-junio 2016
2. Rosas-Carrasco O et al. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2011; 49 (2): 153-162
3. Sociedad Española de Cardiología. Comorbilidades en Pacientes con ICC. Sección de Insuficiencia Cardiaca y Trasplante. Primera edición, febrero 2014
4. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR.: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis 1987; 40(5): 373-383.
5. Ruiz Semba, E. Factores Asociados a Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina Interna Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2016. Repositorio Académico de la Universidad San Martín de Porres. Lima 2016.
6. Ceballos-Acevedo T, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 2014; 13(27): 274-295
7. Suasnabar Dávila, J. Factores Asociados a prolongación de estancia hospitalaria en pacientes postoperados en el servicio de cirugía de la Clínica Good Hope, en el año 2016. Repositorio Académico de la Universidad Ricardo Palma. Lima 2016
8. Fernandez Gonzales, W. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes mayores de 60 años con neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Militar Central del 2007 al 2016. Repositorio Académico de la Universidad Ricardo Palma. Lima 2018
9. Ji-Hye Lim & Song-Hee Cheon. Analysis of variation in length of stay (LOS) after ischemic and hemorrhagic stroke using the Charlson Comorbidity Index (CCI). J. Phys. Ther. Sci. Vol. 27, No. 3, 2015
10. Ofori-Asenso, R. et al. Effect of Comorbidity Assessed by the Charlson Comorbidity Index on the Length of Stay, Costs and Mortality among Older Adults Hospitalised for Acute Stroke. Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15, 2532
11. C.-Y. Kim et al. Predicting adverse events, length of stay, and discharge disposition following shoulder arthroplasty: a comparison of the Elixhauser

Comorbidity Measure and Charlson Comorbidity Index. J Shoulder Elbow Surg (2018).

12. Hernández Cerón, I. et al. Análisis de la comorbilidad y calidad de vida de pacientes mayores polimedicados. REV CLÍN MED FAM 2016; 9(2): 91-99
13. Schmolders, J. et al. Validation of the Charlson comorbidity index in patients undergoing revision total hip arthroplasty. International Orthopaedics (SICOT). 2015
14. Bahrmann, A. et al. The Charlson Comorbidity and Barthel Index predict length of hospital stay, mortality, cardiovascular mortality and rehospitalization in unselected older patients admitted to the emergency department. Aging Clinical and Experimental Research. 2018
15. Lakomkin et al. Higher Charlson Comorbidity Index Scores Are Associated With Increased Hospital Length of Stay After Lower Extremity Orthopaedic Trauma. J Orthop Trauma. Volume 31, Number 1, January 2017
16. Ministerio de Salud. Indicadores de Gestión y Evaluación Hospitalaria, para Hospitales, Institutos y DIRESA. Área de Investigación y Análisis. Lima – Perú, 2013
17. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Plan Anual de Gestión Clinica. Lima – Perú, 2013
18. Isik, T. & Demirtas AO. What is the optimal length of stay in hospital after primary PCI. Int J Cardiol. 2016 Oct 15;221:75-6
19. Rojano i Luque X, et al. Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. Med Clin (Barc). 2016
20. Díaz Vasquez, C. Costos Hospitalarios Complicaciones Intrahospitalarias en Personas Adultas Mayores de 65 años en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud año 2006. Neumann Business Review. Lima – Perú, 2016
21. Pirson, M. et al. Evaluation of cost and length of stay, linked to complications associated with major surgical procedures. Acta Clin Belg. 2018 Feb;73(1):40-49.
22. Dámaso-Mata, B. Chirinos-Cáceres, J. & Menacho-Villafuerte, L. Estimación de costos económicos en la atención de la neumonía nosocomial en un hospital regional peruano, 2009 al 2011. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2016 vol 33 (2)

23. Granados-García V et al. Costos de hospitalización de adultos mayores. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2018;56 Supl 1:S64-70
24. National Institute on Drug Abuse. La comorbilidad entre la adicción y otros trastornos mentales. Mayo 2011. Web en línea: https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-comorbilidad-entre-la-adiccion-y-otros-trastornos-mentales
25. Fried, L. et al. Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES. 2004, Vol. 59, No. 3, 255–263.
26. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI). Web en línea: http://www.samiuc.es/indice-de-comorbilidad-de-charlson-cci/
27. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Manual de Geriatría para Residentes. Editorial International Marketing & Communication, S.A. (IM&C). Madrid 2006.
28. Charlson ME, Charlson RE, Paterson JC, et al.: The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primare care patients. J Clin Epidemiol 2008; 61(12): 1234-1240.
29. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatrista-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica [Internet]. 2 de agosto de 2018 [citado 28 de febrero de 2020]; Disponible en: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122.

ANEXOS

ANEXO A

A.1 Matriz de Consistencia

A.2 Operacionalización de variables

A.3 Ficha de Recolección de Datos

A.1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

<table>
<tr><th colspan="7">MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="7">TITULO DE TESIS: Asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Nombres y Apellidos: Bryam Joe Vásquez Zavala</td><td colspan="4">Sede: Hospital Nacional Hipólito Unanue</td></tr>
<tr><th>PROBLEMAS</th><th>OBJETIVOS</th><th>HIPÓTESIS</th><th>VARIABLES</th><th>POBLACIÓN Y MUESTRA</th><th colspan="2">PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS</th></tr>
<tr><td rowspan="3">La estancia hospitalaria prolongada es un problema de salud pública debido a los altos costos asociados y el aumento de complicaciones en pacientes con estancias prolongadas. La presencia de comorbilidades podría asociarse a una estancia prolongada, sin embargo existen pocos estudios que hayan evaluado esta relación. Por tal motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe Asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo diciembre 2019, enero y febrero 2020?</td><td rowspan="3">GENERAL:
Determinar la asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo diciembre 2019, enero y febrero 2020.

ESPECÍFICOS:
-Describir el perfil sociodemográfico, datos de filiación, evolución de la hospitalización y clínico-laboratorial de la población estudiada.
-Determinar el valor promedio del Índice de Comorbilidad de Charlson en la población estudiada.
-Determinar el promedio de Estancia Hospitalaria de la población estudiada.</td><td rowspan="3">GENERAL:
Existe asociación entre un Índice de Comorbilidad de Charlson y la estancia hospitalaria prolongada.

ESPECÍFICAS:
-El valor promedio del Índice de Comorbilidad de Charlson en la población estudiada será de 3.
-El promedio de Estancia Hospitalaria de la población estudiada es de 6 días.</td><td>VARIABLE DEPENDIENTE:
Estancia Hospitalaria Prolongada
VARIABLE INDEPENDIENTE:
Índice de Comorbilidad de Charlson</td><td rowspan="2">La población estudiada fueron los pacientes que ingresaron al Pabellón de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo de Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020. Para una proporción del 10% de expuestos y una proporción de 25% de no expuestos, se calcula un tamaño muestral de 222 pacientes con un nivel de confianza de 95% y un “poder de asociación” de 0.8.</td><td colspan="2" rowspan="3">Se utilizó el programa Microsoft Excel 2013 para realizar una base de datos.
El análisis estadístico, se realizó en el paquete estadístico STATA v15.1.
Se hizo un primer análisis descriptivo con tablas de frecuencias y medianas.
En el análisis bivariado, las variables categóricas fueron evaluadas utilizando el test de chi cuadro y el test exacto de Fisher; y las variables numéricas fueron evaluadas con el test de sumas de rangos de Wilcoxon (Mann-Whitney).
En el análisis multivariado se utilizó el modelo de regresión de Poisson con varianzas robustas, para la obtención del riesgo relativo y sus respectivos intervalos de confianza.
Se consideró como significativo un valor de p menor a 0.05.</td></tr>
<tr><th>DISEÑO METODOLÓGICO</th><th>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</th></tr>
<tr><td>Observacional, analítico, de cohorte, longitudinal y prospectivo</td><td>Primero se envió el proyecto a revisión a cargo del Departamento de Docencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue, posteriormente pasó a ser revisado por el Comité de Ética del mismo Hospital, una vez aprobado, se procedió a la recolección de los datos de las historias clínicas y el libro de registro de ingresos y altas, se llenó una ficha de recolección de datos.</td></tr>
</table>

A.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables Sociodemográficas:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
1	Sexo	Condición orgánica que diferencia masculino de femenino.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Sexo consignado en la Historia Clínica	Femenino=0 Masculino=1
2	Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Edad consignada en la Historia Clínica	En años
3	Lugar de Procedencia	Lugar de donde proviene una persona.	Cualitativa	Politómica	Nominal	Lugar de Procedencia consignado en la Historia Clínica	El Agustino=0 San Juan de Lurigancho=1 Santa Anita=2 Ate Vitarte=3 Lima=4 La Molina=5 Lurigancho-Chosica=6 Otros=7

Datos de Filiación:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
4	Hospitalización previa	Antecedente de un paciente de haber estado en un hospital bajo la condición de hospitalizado.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Hospitalización en el lapso de 3 meses previos consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
5	Antibioticoterapia previa	Antecedente de un paciente de haber utilizado antibióticos.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antibióticos usados en el lapso de 3 meses previos consignados en la Historia Clínica	No=0 Si=1

6	Tipo de ingreso	Lugar de donde se realiza la hospitalización del paciente, sea por consultorio externo o emergencia.	Cualitativa	Politómica	Nominal	Forma de Ingreso consignado en la Historia Clínica	Consultorio Externo=0 Emergencia=1
7	Motivo de Ingreso	Motivo que conlleva a la hospitalización del paciente.	Cualitativa	Politómica	Nominal	Diagnóstico principal al ingreso consignado en la Historia Clínica	Enfermedad Cerebrovascular Agudo=0 Complicaciones de Diabetes Mellitus=1 Enfermedad Renal Crónica Descompensada=2 Neumonía=3 Cirrosis Hepática Descompensada=4 Infección Urinaria=5 Pancreatitis=6 Celulitis=7 Neoplasia=8 Otros=9
8	Seguro de Salud	Servicio que permite a una persona estar protegida y cubierta ante cualquier accidente o eventualidad.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Cobertura de gastos de hospitalización consignado en la Historia Clínica	Particular=0 SIS=1
9	Hipertensión Arterial	Enfermedad que se caracteriza por un incremento del valor normal de la presión arterial, tanto la presión arterial sistólica y/o la presión arterial diastólica.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Diagnóstico de hipertensión arterial consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1

Evolución de la Hospitalización:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
10	Estancia Hospitalaria	Tiempo que una persona permanece hospitalizada desde su ingreso hasta su egreso.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Días que permanece hospitalizado desde su ingreso al Pabellón de Medicina	En días
11	Estancia Hospitalaria Prolongada	Se define como una estancia hospitalaria mayor a 8 días.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Paciente con estancia hospitalaria mayor a 8 días.	No=0 Si=1
12	Mortalidad	Muerte de una persona.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Fallecimiento consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1

Examen Físico:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
13	Frecuencia Cardiaca	Número de latidos contados en 1 minuto.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Frecuencia Cardiaca al ingreso consignado en la Historia Clínica	En latidos por minuto.
14	Frecuencia Respiratoria	Número de ventilaciones contadas en 1 minuto.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Frecuencia Respiratoria al ingreso consignado en la Historia Clínica	En ventilaciones por minuto.
15	Presión Arterial Sistólica	Mayor valor obtenido durante la eyección ventricular.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Presión Arterial Sistólica al ingreso consignado en la Historia Clínica	En milímetros de mercurio.
16	Presión Arterial Diastólica	Menor valor observado durante la diástole.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Presión Arterial Diastólica al ingreso consignado en la Historia Clínica	En milímetros de mercurio.

17	Saturación de Oxígeno	Cantidad de oxígeno que se encuentra en la sangre, expresada en porcentaje.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Saturación de Oxígeno al ingreso consignado en la Historia Clínica	En porcentaje.
18	Fracción Inspirada de Oxígeno	Concentración o proporción de oxígeno en la mezcla del aire inspirado.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Fracción Inspirada de Oxígeno al ingreso consignado en la Historia Clínica	En porcentaje.
19	Requerimiento de oxígeno	Necesidad de uso de apoyo oxigenatorio para mantener una adecuada presión arterial de oxígeno o saturación de oxígeno.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Uso de apoyo oxigenatorio al ingreso consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
20	Temperatura	Unidad de medida que se utiliza para determinar el calor de un cuerpo.	Cuantitativa	Continua	Intervalo	Temperatura al ingreso consignado en la Historia Clínica	En grados Celsius.
21	Escala de Glasgow	Escala que permite medir el nivel de conciencia de una persona.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Puntuación obtenida al utilizar la escala de Glasgow al ingreso consignada a la Historia Clínica	En puntos.
22	Úlceras por Presión	Las úlceras por presión son áreas de piel lesionada por permanecer en una misma posición durante demasiado tiempo.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Presencia de úlceras por presión al ingreso consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1

Valores de Laboratorio:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
23	Nivel de Leucocitos	Conjunto de células que se encargan de la respuesta inmune del organismo.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Número de leucocitos registrados al ingreso consignado en la Historia Clínica	En mm^3.
24	Nivel de Linfocitos	Subgrupo de leucocitos, encargados de la regulación de la respuesta inmunitaria.	Cuantitativa	Discreta	Razón	Número de linfocitos registrados al ingreso consignado en la Historia Clínica	En mm^3.
25	Nivel de Hemoglobina	Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre, cuya función consiste en la oxigenación de los tejidos.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de hemoglobina registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En gr/dl.

26	Nivel de Glucosa	Molécula que se utiliza para realizar síntesis de energía mediante su oxidación.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de glucosa registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En mg/dl.
27	Nivel de Creatinina	Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra en el tejido muscular y en la sangre y que se excreta por la orina.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de creatinina registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En mg/dl.
28	Nivel de TGO	También llamada aspartato transaminasa (AST), es una enzima aminotransferasa que se encuentra en varios tejidos del organismo de los mamíferos, especialmente en el corazón, el hígado y el tejido muscular.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de TGO registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En UI/lt.
29	Nivel de TGP	También llamada alanina aminotransferasa (ALT), es una enzima aminotransferasa. Esta enzima se encuentra principalmente en las células del hígado.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de TGP registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En UI/lt.
30	Nivel de Bilirrubina Total	Pigmento amarillo que se encuentra en la bilis y se forma por la degradación de la hemoglobina.	Cuantitativa	Continua	Razón	Valor de Bilirrubina Total registrado al ingreso consignado en la Historia Clínica	En mg/dl.

Índice de Comorbilidad de Charlson:

	Nombre de Variable	Definición Operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
31	Infarto Miocardio	Situación producida por la deprivación de oxígeno al miocardio.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Infarto de Miocardio consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
32	Insuficiencia Cardiaca	Condición en la cual el corazón es incapaz de suplir las demandas metabólicas del organismo.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
33	Enfermedad Arterial Periférica	Conjunto de enfermedades que afecta a las arterias.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Enfermedad Arterial Periférica consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1

34	Enfermedad Cerebrovascular	Trastorno clínico súbito derivados de isquemia o hemorragia del sistema nervioso central.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Enfermedad Cerebrovascular consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
35	Demencia	Deterioro de la memoria y de al menos una función superior con preservación del nivel de vigilancia.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Demencia consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
36	Enfermedad Respiratoria Crónica	Limitación persistente al flujo aéreo, generalmente progresiva y poco reversible.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Enfermedad Respiratoria Crónica consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
37	Enfermedad del Tejido Conectivo	Conjunto de enfermedades que afectan los tejidos blandos.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Enfermedad del Tejido Conectivo consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
38	Úlcera Gastroduodenal	Defecto de la mucosa gastrointestinal como consecuencia de la actividad de la secreción ácida.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Úlcera Gastroduodenal consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
39	Hepatopatía Crónica Leve	Enfermedad que compromete al hígado, pero sin evidencia de hipertensión portal.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Hepatopatía Crónica Leve consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
40	Diabetes Mellitus	Desorden metabólico caracterizado por hiperglucemia crónica como consecuencia de defectos de la insulina.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Diabetes Mellitus consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
41	Hemiplejía	Condición en la cual no se percibe estímulo motor ni sensitivo en una extremidad superior e inferior del mismo lado.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Hemiplejía consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
42	Enfermedad Renal Crónica moderada/severa	Presencia persistente durante al menos 3 meses de alteraciones estructurales o funcionales del riñón. Con una tasa de filtración glomerular < a 45ml/min/1.73m^2.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica moderada o severa consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
43	Diabetes Mellitus con lesión de órganos	Persona con diagnóstico de Diabetes Mellitus, que además presenta compromiso de otros órganos como el sistema nervioso o los vasos arteriales.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Diabetes Mellitus con lesión de órganos consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1

44	Cáncer sin metástasis	Espectro de enfermedades caracterizadas por el crecimiento e invasión anormal de las células.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Cáncer sin metástasis consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
45	Leucemia	Procesos clonales de las células hematopoyéticas.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Leucemia consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
46	Linfoma	Proceso clonal específico de los diversos tipos de linfocitos.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Linfoma consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
47	Hepatopatía Crónica moderada/severa	Enfermedad que compromete al hígado, pero con evidencia de hipertensión portal: ascitis, varices esofágicas o encefalopatía hepática.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Hepatopatía Crónica moderada o severa consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
48	Cáncer con Metástasis	Presencia de tumor se extendió lejos de su lugar de origen comprometiendo otros órganos.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Cáncer con metástasis consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
49	Sida	Condición en un paciente infectado con VIH en la cual existe una actividad replicativa viral incrementada asociado a una intensa alteración del estado general.	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Antecedente o diagnóstico de Sida consignado en la Historia Clínica	No=0 Si=1
50	Índice de Comorbilidad de Charlson	Instrumento que mide comorbilidades en un paciente para pronosticar mortalidad del mismo.	Cuantitativa	Discreta	Intervalo	Score obtenido al aplicar el instrumento.	En puntos.
51	Índice de Comorbilidad de Charlson Elevado	Resultado mayor de 3 puntos al aplicar el Índice de Comorbilidad de Charlson	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Score > 3 obtenido al aplicar el instrumento.	No=0 Si=1

A.3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° Ficha _____

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Numero de historia clínica: _____

Variables Sociodemográficas:

Género: M ( ) F ( ) Edad: _____

Lugar de Procedencia:

1. El Agustino
2. San Juan de Lurigancho
3. Santa Anita
4. Ate Vitarte
5. Cercado de Lima
6. La Molina
7. Lurigancho-Chosica
8. Otros: _____

Hospitalización Previa: SI ( ) NO ( ) Fecha: _____

Antibioticoterapia Previa: SI ( ) NO ( ) Fecha: _____

Tipo de Ingreso: Emergencia ( ) Consultorio Externo ( )

Seguro de Salud: SIS ( ) Particular ( )

Antecedente Hipertensión: SI ( ) NO ( )

Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____

Días Hospitalizado: _____ Fallecimiento al Egreso: SI ( ) NO ( )

Motivo de Ingreso:

1. Enfermedad Cerebro-vascular Agudo
2. Complicaciones de la Diabetes Mellitus
3. Enfermedad Renal Crónica Descompensada
4. Neumonía
5. Cirrosis Hepática Descompensada
6. Infección Urinaria
7. Pancreatitis
8. Celulitis
9. Neoplasias
8. Otros: _____

Examen Físico:

FC: _____ FR: _____ PAS: _____ PAD: _____ SatO2: _____ FiO2: _____

T°: _____ Glasgow: _____

Requerimiento de Oxígeno: SI ( ) NO ( )

Úlceras por Presión: SI ( ) NO ( )

Valores de Laboratorio:

Leucocitos: _____ Linfocitos: _____ Hemoglobina: _____

Glucosa: _____ Creatinina: _____

TGO: _____ TGP: _____ BT: _____

ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON	
Infarto de miocardio: Debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencia de que existieron cambios en enzimas y/o en el ECG.	1
Insuficiencia cardiaca: Debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardiaca en la exploración física que respondieron favorablemente a los tratamientos con digital, diuréticos o vasodilatadores.	1
Enfermedad arterial periférica: Incluye claudicación intermitente, intervenidos de by-pass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6cm de diámetro.	1
Enfermedad Respiratoria Crónica: Debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma.	1
Enfermedad del Tejido Conectivo: Incluye lupus, polimiositis, enfermedad mixta, polimialgia reumática, arteritis de células gigantes y artritis reumatoide.	1
Úlcera Gastroduodenal: Incluye a aquellos que han recibido tratamiento por una úlcera y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras.	1
Hepatopatía Crónica leve: Sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica.	1
Enfermedad Cerebrovascular: Pacientes con ECV con mínimas secuelas o ECV transitoria.	1
Demencia: Pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico.	1
Diabetes: Incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta.	1
Insuficiencia Renal Crónica moderada/severa: Incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas >3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida.	2
Hemiplejía: Evidencia de hemiplejía o paraplejía como consecuencia de una ECV u otra condición.	2
Diabetes con lesión en órganos diana: Evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar.	2
Leucemia: Incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas.	2
Linfoma: Incluye todos los linfomas, Waldestrom y mieloma.	2
Tumor o neoplasia sólida: Incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas.	2
Hepatopatía Crónica moderada/severa: Con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía).	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6
Sida: No incluye portadores asintomáticos.	6
Puntaje Final	

ANEXOS

ANEXO B

B.1 Acta de Aprobación del Proyecto de Tesis

B.2 Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

B.3 Carta de Aprobación del Proyecto de Tesis

B.4 Carta de Aceptación de Ejecución de la Tesis por la Sede Hospitalaria

B.5 Acta de Aprobación del Borrador de Tesis

B.6 Índice de Similitud: TURNITÍN

B.7 Certificado de Asistencia al Curso Taller

B.1 Acta de Aprobación del Proyecto de Tesis

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de **Asociación entre el Indice de Comorbilidad de Charlson y Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020,** que presenta el Sr. **Vásquez Zavala, Bryam Joe ,** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Dr. Alonso Soto Tarazona

ASESOR DE LA TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas

DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 13 de marzo del 2020

B.2 Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por el presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Vásquez Zavala, Bryam Joe, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dr. Alonso Soto Tarazona
Asesor de Tesis

Lima, 13 de marzo del 2020

B.3 Carta de Aprobación del Proyecto de Tesis

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO Nº 040-2016-SUNEDU/CD
Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio Nº 4667-2019-FMH-D

Lima, 29 de noviembre de 2019

Señor
VÁSQUEZ ZAVALA BRYAM JOE
Presente.-

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON Y ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL PERIODO DICIEMBRE 2019, ENERO Y FEBRERO 2020**" presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 28 de noviembre de 2019.

Por lo tanto queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú
E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina
Central: 708-0000
Anexos: 6010
Telefax: 708-0106

B.4 Carta de Aceptación de Ejecución de la Tesis por la Sede Hospitalaria

PERÚ | Ministerio de Salud | Hospital Nacional "Hipólito Unanue" | Comité Institucional de Ética en Investigación

"Año de la Universalización de la Salud "

CARTA Nº 043 – 2020 - CIEI-HNHU

A : **BRYAM JOE VASQUEZ ZAVALA**

ASUNTO : **Aprobación de Proyecto de tesis**

Referencia : Expediente N° 49977

FECHA : El Agustino, 27 de febrero del 2020

Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y dar respuesta al documento de referencia donde solicita revisión y aprobación del Proyecto de tesis titulado:" **Asociación entre el índice de comorbilidad de charlson y estancia hospitalaria prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo diciembre 2019, enero y febrero 2020 ",** para optar el título profesional de Médico Cirujano - URP.

El Comité, en sesión ordinaria de fecha miércoles 19 de febrero del presente, y según consta en el Libro de actas N° 7, Acordó por unanimidad aprobar el Proyecto de tesis antes mencionado.

Atentamente,

ARY
Archivo

Avenida César Vallejo N° 1390 distrito El Agustino - Lima - Perú
Correo electrónico : ciei@hnhu.gob.pe - angelicaricci05@yahoo.es Teléfono: 2919092 , 3627777 anexo 2196

B.5 Acta de Aprobación del Borrador de Tesis

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada **"Asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020",** que presenta el Señor **BRYAM JOE VÁSQUEZ ZAVALA** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, **quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.**

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

Dr. Jhony De La Cruz Vargas
PRESIDENTE

Dra. Sonia Indacochea Caceda
MIEMBRO

Dr. Alfonso Gutierrez Aguado
MIEMBRO

Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director de Tesis

Dr. Alonso Soto Tarazona
Asesor de Tesis

Lima, 31 de Julio del 2020

B.6 Índice de Similitud: TURNITÍN

Asociación entre el Índice de Comorbilidad de Charlson y Estancia Hospitalaria Prolongada en el Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo Diciembre 2019, Enero y Febrero 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%	14%	6%	21%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	7%
2	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	3%
3	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	2%
44	Mariana Meireles, Ana Machado, Juliana Lopes, Sara Abreu et al. "Age-adjusted Charlson Comorbidity Index Does Not Predict Outcomes in Patients Submitted to Noninvasive Ventilation", Archivos de Bronconeumología, 2018 Publicación	<1%

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	Apagado
Excluir bibliografía	Apagado		

B.7 Certificado de Asistencia al Curso Taller

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

V CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que el Sr.

VÁSQUEZ ZAVALA BRYAM JOE

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses marzo, abril, mayo, junio y julio del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

"ASOCIACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON Y ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL PERIODO DICIEMBRE 2019, ENERO Y FEBRERO 2020"

Se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por **06 conferencias académicas** para el Bachillerato, que considerándosele apto para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° del Reglamento vigente de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018

Lima, 11 de julio del 2019

Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller

Dra. María del Socorro Alatrista Gutiérrez-Vda. de Bambarén
Decana