



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

*“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES
MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG
MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL
2006 A MAYO DEL 2007”.*

AUTORES:

LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE
VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO GENERAL**

TUTOR:

ALTAMIRANO VERGARA MARÍA GABRIELA

Guayaquil, Ecuador

2 de mayo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE y VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO GENERAL**.

TUTORA

f. _____
Dra. Altamirano Vergara María Gabriela.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 2 días del mes de mayo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”** previo a la obtención del título de **MEDICO GENERAL**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____
LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”** previo a la obtención del título de **MEDICO GENERAL**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____

VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____
LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR:

f. _____
VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO

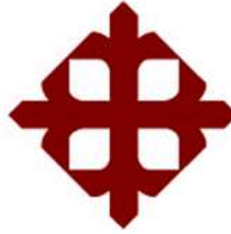
Documento [tesis_malgr0.docx \(ID36993491\)](#)
Presentado por 2018-03-26 18:33 (-05:00)
Presentado por xavier_e_94@hotmail.com
Recibido maria.altamirano03.ucsg@gmail.com
Mensaje lalama.valencia.corregido [Mostrar el mensaje completo](#)
 0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

<input type="checkbox"/>	Categoría	Enlace/nombre de archivo
<input type="checkbox"/>	Fuentes alternativas	
<input type="checkbox"/>	Fuentes no usadas	

66% # 5 Activo FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA TÍTULO: PREDICCIÓN DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES INGRESADOS EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN MEDIANTE EL ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007 PARA SER VALORADOS EN EL AÑO 2017. AUTOR (A): LALAMA RODRIGUEZ, RENE ANDRE VALENCIA MORENO, XAVIER EDUARDO TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO TUTOR: DRA. MARIA GABRIELA ALTAMIRANO VERGARA Guayaquil, Ecuador 2018 INTRODUCCION Las comorbilidades originalmente fueron descritas por Feinstein quien se refiere a ella como las entidades que ha existido o que puede estar presente durante cualquier periodo de la vida de un paciente ya sea durante salud o enfermedad o si se estudia cualquier otra condición sobre el estado de salud del paciente. (1) (3) Siendo así, que en 1986 Charlson publicó su índice con el motivo de evaluar a los pacientes con comorbilidades y predecir su mortalidad, los cuales tenían limitaciones al momento de ser tomados en cuenta en estudios y tratamientos por sus propias patologías. (1) Conociendo eso, es comprensible que al momento de realizar no solo un estudio, sino también la implementación de tratamientos farmacológicos, quirúrgicos e incluso la toma de muestras de laboratorio en pacientes con comorbilidades, el riesgo es mayor y es necesario la implementación objetiva de escalas para la valoración previa y guía en la toma de decisión. (1) (2) Los estudios a nivel mundial en tratamientos quirúrgicos, farmacológicos y de varias índoles terapéuticas indican que a mayor puntuación en el índice de Charlson, es mayor la probabilidad de complicaciones y mortalidad de los pacientes posterior a las intervenciones terapéuticas, como lo demuestra en el estudio realizado de Tian Y, et al, que indica que una puntuación ≥ 6 en la escala de Charlson tiene un 130% de ileo postoperatorio posterior a la resección en el cáncer colorrectal en pacientes adultos mayores o añosos (≥ 65 años). (3) Los pacientes adultos mayores poseen múltiples enfermedades en comparación con los demás grupos etarios, y muchas de estas patologías





**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(Dra. María Gabriela Altamirano Vergara)

TUTORA

f. _____

(Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs.)

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño)

COORDINADOR DEL ÁREA

AGRADECIMIENTO

“La vida se encuentra llena de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras vivir esta hermosa etapa, me he dado cuenta que más allá de ser un reto, es una base no solo para mi entendimiento sino para mi vida y mi futuro.

Le agradezco a Dios, a mi institución, que fue mi segundo hogar, a mi familia, mis padres, a mis amigos, a mis maestros y a todas las personas que confluieron y aportaron en mi crecimiento personal y profesional, ya que todos ellos son los verdaderos artistas de esta verdadera historia”.

René André Lalama Rodríguez

AGRADECIMIENTO

“Agradezco a todos los que me apoyaron de cualquier forma durante mi carrera, a Dios, a mis amistades, a mis docentes, pero sobre todo agradezco a mi familia, quienes incondicionalmente han estado para mi siempre que los he necesitado”.

Xavier Eduardo Valencia Moreno

DEDICATORIA

“Dedico este proyecto a:

Mi abuelo, Enrique y a mi abuela, Isabel; los segundos padres que la vida me regalo, ya que con su amor y entrega ayudaron a formar a la persona que soy hoy en día.

Mi Madre; la mujer de corazón, por ser el motor de mi vida y siempre mostrarme que existe un camino para lograr todos mis objetivos.

A mi Padre; mi mejor amigo y compañero, gracias por siempre demostrarme que no existen imposibles, sin tu amor no hubiese podido luchar en lo que conocemos vida; siempre serás la fuerza que mueve mi vida.

A mi Hermana, niña de mi vida, por brindarme su tiempo y soportar mis locuras ya que con su cariño me daba fuerzas para seguir cada día y enseñarme que con una sonrisa siempre se puede enfrentar los peores retos.

A todos mis maestros, ya que cada uno deposito en mi una nueva enseñanza para ser mejor cada día

A mis amigos por brindarme a aprender juntos a ustedes lo lindo y lo malo que puede ser la vida

Y a una mujer muy especial, que con su compañía me ayudo a querer ser mejor cada día.

Gracias a todos.”

René André Lalama Rodríguez

DEDICATORIA

“A mi madre María Esther, a mi segunda madre Patricia Elena, a mi hermano José Daniel, todo el esfuerzo y dedicación que ustedes me han dado es para este momento”

Xavier Eduardo Valencia Moreno

ÍNDICE

RESUMEN (ABSTRACT)	XIV
INTRODUCCIÓN.....	2
OBJETIVOS.....	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
HIPÓTESIS.....	4
DESARROLLO	5
Envejecimiento: porcentaje de adultos mayores con comorbilidades	5
Concepto de comorbilidad.....	7
Evaluación de comorbilidad.....	8
Índice de comorbilidad de Kaplan y Feinstein	9
Índice de comorbilidad Charlson	12
METODOLOGIA	14
DISEÑO.....	14
POBLACION	14
ANALISIS ESTADISTICO	15
RESULTADOS.....	16
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACIONES.....	22
REFERENCIAS	23
ANEXOS.....	27

RESUMEN (ABSTRACT)

El envejecimiento es un proceso natural e inevitable continuo y progresivo que se vive desde el nacimiento y está determinado por diferentes cambios en los niveles físicos, mentales, individuales y colectivos. A su vez el término comorbilidad que hace referencia a la existencia de una enfermedad adicional que ha existido durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad base. El índice de Charlson es el más utilizado en la actualidad. El objetivo del estudio fue utilizar el Índice de Charlson como un instrumento pronóstico de comorbilidades que pudiera indicar el riesgo de mortalidad del paciente a los 10 años. Para lo cual se midieron las comorbilidades de los pacientes ingresados en la sala de observación u hospitalización del HTMC (Hospital Teodoro Maldonado Carbo), en el cual a través de la revisión de las historias clínicas podremos verificar y puntuar a los pacientes con la escala, estimando de esta manera su porcentaje de mortalidad a la década posterior a la medición. Basándose en los resultados de nuestro estudio, pudimos demostrar la utilidad del Índice de Charlson como herramienta de predicción de la mortalidad a largo plazo en personas adultas mayores. Por lo cual se puede sugerir la utilización del mismo para predecir futuras complicaciones en los adultos mayores, dando prioridad a los pacientes ubicados en la categoría de alta comorbilidad para hacer recomendaciones en cuanto a la periodicidad con la que se manejan o se controlan a estos pacientes.

Palabras Claves: Adulto mayor, comorbilidad, índice de Charlson, predicción, mortalidad, pacientes hospitalizados.

ABSTRACT

Aging is a natural and inevitable continuous and progressive process that is experienced from birth and is determined by different changes in the physical, mental, individual and collective levels. In turn, the term comorbidity refers to the existence of an additional disease that has existed during the clinical course of a patient with a base disease. The Charlson index is the most used today. The aim of the study was to use the Charlson Index as a prognostic tool for comorbidities that could indicate the risk of patient mortality at 10 years. For which the comorbidities of the patients admitted to the observation room or hospitalization of the HTMC (Hospital Teodoro Maldonado Carbo) were measured, in which through the review of the medical records we can verify and score the patients with the scale, thus estimating its mortality percentage to the decade after the measurement. Based on the results of our study, we were able to demonstrate the utility of the Charlson Index as a tool for predicting long-term mortality in older adults. Therefore, it can be suggested that it be used to predict future complications in older adults, giving priority to patients in the category of high comorbidity to make recommendations regarding the periodicity with which these patients are managed or controlled. .

Key words: Older adult, comorbidity, Charlson index, prediction, mortality, hospitalized patients.

INTRODUCCIÓN

Las comorbilidades originalmente fueron descritas por Feinstein quien se refiere a ella como las entidades que ha existido o que puede estar presente durante cualquier periodo de la vida de un paciente ya sea durante salud o enfermedad o si se estudia cualquier otra condición sobre el estado de salud del paciente.^{(1) (3)} Siendo así, que en 1986 Charlson publicó su índice con el motivo de evaluar a los pacientes con comorbilidades y predecir su mortalidad, los cuales tenían limitaciones al momento de ser tomados en cuenta en estudios y tratamientos por sus propias patologías.⁽¹⁾ Conociendo eso, es comprensible que al momento de realizar no solo un estudio, sino también la implementación de tratamientos farmacológicos, quirúrgicos e incluso la toma de muestras de laboratorio en pacientes con comorbilidades, el riesgo es mayor y es necesario la implementación objetiva de escalas para la valoración previa y guía en la toma de decisión. ^{(1) (2)} Los estudios a nivel mundial en tratamientos quirúrgicos, farmacológicos y de varias índoles terapéuticas indican que a mayor puntuación en el índice de Charlson, es mayor la probabilidad de complicaciones y mortalidad de los pacientes posterior a las intervenciones terapéuticas, como lo demuestra en el estudio realizado de Tian Y, et al, que indica que una puntuación ≥ 6 en la escala de Charlson tiene un 130% de íleo postoperatorio posterior a la resección en el cáncer colorrectal en pacientes adultos mayores o añosos (≥ 60 años). ⁽³⁾

Los pacientes adultos mayores poseen múltiples enfermedades en comparación con los demás grupos etarios, y muchas de estas patologías se deben tratar en conjunto, siendo uno de los motivos por el cual la evaluación previa y objetiva mediante indicadores de morbilidad son necesarios. ⁽²⁾ En el Ecuador no hay estudios relevantes o contundentes sobre la aplicación de la escala de Charlson como predictor de mortalidad, u otro tipo de escala predictora de mortalidad en los pacientes adultos mayores, y es por ello su importancia al momento de estudiar este grupo.

Este estudio observacional que utiliza la escala de Charlson como predictor de morbilidad medirá las comorbilidades de los pacientes ingresados en las

salas de observación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el cual con la inspección de las historias clínicas podremos verificar y puntuar a los pacientes con la escala, así estimando su porcentaje de mortalidad y poder optimizar su evolución de acuerdo con su patología. Si bien este estudio evaluara pacientes añosos, muchos de estos tienen varias patologías y son pacientes con polifarmacia en los cuales tal vez los estándares no se ajustarán a los que poseen tratamientos más simples o con menores patologías.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Predecir la mortalidad en pacientes ingresados a la sala observación mediante el índice de comorbilidad de charlson.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las comorbilidades de los pacientes en estudio.
2. Determinar la edad, sexo, tiempo de estancia hospitalaria y patología más frecuente en los pacientes.
3. Determina la puntuación promedio del Score de Charlson en la población de estudio.
4. Comparar los resultados desde el inicio del estudio hasta la actualidad.

HIPÓTESIS

Por medio el Score de Charlson se podrá estimar la mortalidad y evolución de los pacientes en el área de observación clínica para así optimizar su atención de acuerdo a esta condición.

DESARROLLO

Envejecimiento: porcentaje de adultos mayores con comorbilidades

El envejecimiento es un proceso natural e inevitable continuo y progresivo que se vive desde el nacimiento y está determinado por diferentes cambios en los niveles físicos, mentales, individuales y colectivos. Con esto tenemos que tener en cuenta que todos los sistemas fisiológicos como el cardiopulmonar, osteomuscular, renal, capacidades intelectuales, cognitivas y psicológicas empiezan a declinar por lo que esto contribuye a incrementar la presencia de enfermedades crónicas. Por lo que es común encontrar a adultos mayores que padezcan dos o más enfermedades crónicas y poco frecuente a los que presenten un envejecimiento sin presencia de enfermedades crónicas. (5-9-13-16)

El envejecimiento puede expresarse de dos maneras: el envejecimiento primario o normal y el secundario o patológico; el primario consiste en todo cambio producto de la edad del paciente y el secundario a que presente o no algún tipo de enfermedad o condición que limite su estilo de vida y que este añadida a los propios cambios de la edad, es decir el envejecimiento. (13-16)

Desde el punto de vista funcional podemos clasificar a los adultos mayores en cuatro categorías:

- Autovalente: quien es capaz de realizar las actividades que normalmente hace día a día, cepillarse los dientes, bañarse, ir al baño, etc.; sin ayuda o apoyo adicional.
- Autovalente con riesgo: todo persona de la tercera edad que tenga más riesgo o tiene mayor tendencia a padecer alguna enfermedad crónica o alguna condición que lo limite funcionalmente siendo considerado discapacitado.
- Dependiente: es el adulto mayor que ya presenta mayor limitación funcional para realizar actividades cotidianas en su día a día ya sea por deterioro físico o de cualquier otro tipo y que lo hace depender de terceros para poder realizar diversas actividades.

- Postrada o Terminal: toda persona mayor de 60 años que presenta un marcado deterioro físico y mental y que no puede realizar ninguna actividad básica. ⁽⁵⁾

Existen muchas teorías que tratan de explicar el proceso del envejecimiento entre ellas están:

Teoría del envejecimiento programado: se trata de que cada órgano va envejeciendo de acuerdo a un patrón de desarrollo normal.

Teoría del desgaste natural: se trata que el cuerpo envejece de acuerdo a un patrón de desarrollo normal y al uso continuo del mismo.

Teoría inmunología: plantea que con el pasar de los años se presenta un declive de la inmunidad y su respuesta a estímulos o agentes externos lo que promueve enfermedades a repetición, incluso puede llegar a deteriorar el propio organismo deteriorando aún más el estado general del adulto mayor.

Teoría de los radicales libres: consiste en lesiones que sufren los tejidos a nivel molecular de manera irreversible lo que genera los cambios fisiológicos que se producen con el aumento de la edad.

Teoría sistema: se propone que el envejecimiento es producido por un mal funcionamiento del sistema neuroendocrino que regula múltiples funciones en el organismo de los individuos. ⁽⁵⁻⁹⁻²⁰⁻²¹⁻²⁴⁻³⁰⁾

Al analizar estos conceptos y teorías podemos entender que envejecer consiste en un proceso en el que intervienen no solo factores internos como la apoptosis programada o los cambios hormonales, sino que también depende de factores externos a los que estamos expuestos y de los cuales podemos tener control como nuestro estilo de vida, etc., por ellos es importante la promoción de la salud en estas personas para obtener un envejecimiento saludable, lo que constituye un gran reto para la salud. ⁽²⁰⁻²⁴⁻²⁶⁾

La OPS define salud en el adulto mayor no como un estado de déficit sino como el mantener la capacidad de realizar las actividades a las que está acostumbrado a realizar, es decir conservar su capacidad funcional. Por ello el envejecimiento es saludable cuando se lo encamina a como tomar los cambios biopsicosociales y como responder a estos cambios adaptándonos

a ellos, y así conservar la funcionalidad e independencia al realizar diferentes actividades y encontrar la satisfacción personal en su realización. Existen varias formas de envejecer saludablemente pero todo depende de la personalidad individual y las circunstancias de vida de cada persona. (24-26-28-30)

Se han desarrollado varias teorías como:

Teoría social: Cumming y Henry en 1961 sostuvo la teoría de las desvinculaciones o de la disociación sostenida, esta teoría establece que aislarse de la sociedad y de todo contacto con el exterior es una forma de adaptarse de forma natural a envejecer, hacerse a la idea que el tiempo pasa y no se puede hacer nada para evitarlo y aceptar el hecho de que cualquier cosa puede pasar. Por lo tanto esto hace que la preocupación de los adultos mayores aumente, lo que disminuye el interés que presente hacia terceros y de esta forma contribuye a que el adulto mayor se retire y se retraiga de todo aceptando que su vida útil y el hecho de no depender relativamente de nadie está llegando a su fin y retirándose con la mirada en alto. (5-6-9-13)

Teoría de la actividad: Havighurst en 1969 presentó una teoría que propone que a mayor participación en diversas actividades que lo beneficien o que beneficien a terceros es la clave para envejecer adecuadamente y autorealizarse como individuo, al realizar esto su adaptabilidad mejora y llegan a la plenitud con la vida.

Teoría de continuidad: básicamente consiste en que el mantener un estilo de vida saludable a lo largo de la vida es la forma más sencilla de un buen proceso de envejecimiento. (5-9-11-13-16)

Concepto de comorbilidad

En 1970 Alvan Feinstein introdujo el término comorbilidad se refiere a la existencia de cualquier enfermedad o condición patológica sobreañadida a cualquier otro cuadro clínico de base en estudio de un paciente.

En adultos mayores la presencia de múltiples enfermedades es muy común y varios estudios han comprobado como el número de enfermedades que presentan las personas aumenta con la edad. Se ha evidenciado que el 24%

de los mayores de 65 años y el 31,4% de los mayores de 85 años padecen cuatro o más condiciones. Si tomamos en cuenta al SABE (Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe) quienes realizaron una encuesta a una población al azar y en la cual se determinó que 34,1% (426) adultos mayores quienes respondieron las preguntas presentaron dos o más enfermedades crónicas de base y los demás presentaron una o ninguna enfermedad crónica de base, sobreañadidas o no a cualquier condición de los encuestados. Muchos estudios han demostrado la relación entre una mayor comorbilidad en los adultos mayores y su estado de salud, relación que se asocia de forma negativa a la mortalidad de los individuos, su funcionalidad física y la calidad de vida que presentan los individuos. Por esta razón los antecedentes patológicos personales son parte importante en la anamnesis inicial de cualquier paciente que no puede llevar a realizar un pronóstico prematuro de adultos mayores con respecto al cuadro clínico por el que consulta. (4-5-9-13-18-22-24)

Evaluación de comorbilidad

Hace no mucho tiempo atrás para determinar la comorbilidad de los pacientes solo se necesitaba que los pacientes refieran ausencia o presencia de cualquier enfermedad independientemente de la severidad del cuadro de base. Hasta que Kaplan y Feinstein en 1974 definieron y clasificaron a la comorbilidad según la severidad de la patología. Esta clasificación fue posteriormente modificada, ampliada y mejorada por Charlson el cual asignó cifras según el riesgo de mortalidad que presenten los pacientes basándose en la severidad de su comorbilidad o comorbilidades. (6-9-13-17)

En la actualidad se han creado varios índices que miden la comorbilidad de los pacientes para poder evaluar su estado y así poder brindar un método estandarizado que pueda establecer según el grado de severidad el riesgo de morbimortalidad, de esta forma controlar el efecto confusor, modificar la enfermedad o el tratamiento en la medida de lo posible y como factor pronóstico de la mortalidad o de resolución del cuadro de los pacientes

evaluados. En algunos índices se da un puntaje específico según la patología de base, en otros se mide la severidad de la enfermedad de acuerdo con grupos de enfermedades y en otros añaden marcadores fisiológicos por laboratorio y gabinete. (5-6-13-17-22-25)

Índice de comorbilidad de Kaplan y Feinstein

En 1974, Kaplan y Feinstein desarrollaron este índice, utilizado como herramienta predictora de supervivencia de los pacientes, especialmente en pacientes con neoplasias de cualquier tipo. Este índice se compone por varias condiciones que podrían afectar la supervivencia de los pacientes. La puntuación total es medida en base al número de condiciones médicas y sus grados individuales de severidad, las cuales se describen de una de cuatro categorías, entre 0 a 3. (6-7-9-11-15-26)

Cuadro V | Escala de Kaplan-Feinstein

Paciente _____	Edad _____
Evaluable _____	Fecha _____
Enfermedad comorbilidad confirmada	Puntuación
Hipertensión	– 1 2 3
Cardiaca	0 1 2 3
Cerebral o psiquiátrica	0 1 2 3
Respiratoria	0 1 2 3
Renal	0 1 2 3
Hepática	0 1 2 3
Gastrointestinal	0 1 2 3
Vascular periférica	0 1 2 3
Malignidad	0 1 2 3
Alteración locomotora	0 1 2 3
Alcoholismo	0 1 2 3
Misceláneas	0 1 2 3
	Puntuación total _____

Figura1.- Escala de Kaplan-Feinstein

Cuadro VI Escala de Kaplan-Feinstein. Reglas para la puntuación en la escala de Kaplan-Feinstein

Enfermedad comórbida confirmada	Grado 3	Grado 2	Grado 1
Hipertensión			Presión diastólica 90-114 mm Hg sin efectos secundarios ni síntomas
Enfermedad cardíaca	Durante los últimos seis meses falla cardíaca congestiva, infarto al miocardio, arritmias significativas, u hospitalización por angina pectoris o dolor torácico similar a angina	Falla cardíaca congestiva por más de seis meses, falla cardíaca congestiva, angina pectoris que no requiere hospitalización	Infarto del miocardio de más de seis meses. Evidencia en ECG enfermedad coronaria, fibrilación atrial
Enfermedad cerebral cerebral (EVC) o psíquica	EVC reciente, estado de coma o estado suicida	EVC antiguo con secuela, ataque isquémico transitorio, convulsiones frecuentes o episodio de estado epiléptico	EVC antiguo sin secuela, pasado ataque isquémico reciente
Enfermedad respiratoria	Marcada insuficiencia respiratoria (cianosis, narcosis por CO ₂), o recurrente estado asmático	Moderada insuficiencia respiratoria (disnea durante ejercicios leves), recurrente estado asmático con enfermedad obstructiva crónica	Insuficiencia pulmonar leve, tuberculosis activa reciente, enfermedad obstructiva crónica manifestada solo en radiografía o en prueba de función pulmonar; o ataques asmáticos recurrentes sin enfermedad pulmonar de fondo
Enfermedad renal	Síndrome urémico, descompensación renal con anemia, edema o hipertensión secundaria	Azotemia, manifestada por elevación del BUN (> 25 mg/dL) o una creatinina (> 3.0 mg/dL), sin efectos secundarios, síndrome nefrótico, infecciones renales recurrentes, hidronefrosis	Proteinuria (+++ o ++++ en dos o más urianálisis o > 1 g en orina de 24 horas); infecciones frecuentes del tracto urinario inferior, cálculos renales
Enfermedad hepática	Insuficiencia hepática (ascitis, ictericia, encefalopatía) o vórices esofágicas	Falla hepática compensada (arañas cutáneas, eritema palmar, hepatomegalia u otra evidencia clínica de enfermedad hepática crónica)	Enfermedad hepática crónica manifestada en biopsia; por elevación persistente de BSP (retención > 15 %) o bilirubinas (> 3 g/dL)
Gastrointestinal	Sangrado mayor reciente, controlado por seis o más unidades de transfusión sanguínea	Moderado sangrado que requirió por lo menos seis unidades de transfusión sanguínea, pancreatitis aguda reciente o síndrome de malabsorción crónica	Sangrado leve que no requiere transfusión; episodios de colestiasis sintomática, pancreatitis crónica o úlcera péptica
Vascular periférica	No puntúa	Amputación reciente o gangrena de una extremidad	Amputación antigua; claudicación intermitente

Figura 2.- Escala de Kaplan-Feinstein: reglas para la puntuación en la escala

Enfermedad comórbida confirmada	Grado 3	Grado 2	Grado 1
Malignidad	No controlada	Controlada (luego de cirugía o terapia), sarcoma de Kaposi	No puntúa
Deterioro locomotor	Desplazamiento cama-silla	Moderado deterioro (confinado a la casa o sitio de convalecencia)	Leve deterioro (alguna limitación de la actividad)
Alcoholismo	Severamente descompensado (más de un episodio de <i>delirium</i> o convulsiones alcohólicas)	Moderadamente descompensado (un episodio de <i>delirium tremens</i> o convulsiones), hospitalizaciones recurrente por eventos asociados con el consumo de alcohol tales como gastritis o pancreatitis; caquexia o anemia por causa nutricional, o significativos problemas de conducta	Moderadamente descompensado (un episodio de <i>delirium tremens</i> o convulsiones hospitalizaciones recurrentes por eventos asociados con el consumo de alcohol, tales como gastritis o pancreatitis; caquexia o anemia por causa nutricional, o significativos problemas de conducta
Misceláneas	Colagenopatía sistémica no controlada (lupus eritematoso, otras)	Colagenopatía sistémica controlada (lupus eritematoso)	Presión diastólica 90-114 mm Hg sin efectos secundarios ni síntomas

BUN = nitrógeno ureico sanguíneo BSP = bromosulfaleína. Reglas: a) El rango de calificación por categoría va de 0 a 3. b) Si se encuentra presentes varias enfermedades, la enfermedad con la puntuación más alta define la calificación; Excepciones: Si dos o más enfermedades con puntuación de dos en la misma categoría se encuentran presentes simultáneamente, la puntuación total es de tres

Figura 2.- CONTINUACION Escala de Kaplan-Feinstein: reglas para la puntuación en la escala

Índice de comorbilidad Charlson

Fue propuesto por Mary Charlson y colaboradores en 1987 y es el índice más utilizado en la actualidad. Su objetivo fue desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que pudiera indicar en el riesgo de mortalidad. El índice consta de 19 condiciones médicas catalogadas en cuatro grupos de acuerdo con el valor asignado a cada enfermedad. La puntuación consiste en la sumatoria de todas las enfermedades presentadas por el paciente y esto da como resultado el riesgo relativo de mortalidad que puede presentar. Según el puntaje que obtengan los pacientes se los puede clasificar en pacientes con:

- Ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos.
- Comorbilidad baja: 2 puntos.
- Comorbilidad alta: > 3 puntos.

Con estos puntos se puede predecir la mortalidad a corto plazo (< 3 años) en los que los resultados se interpretarían de la siguiente forma:

- Índice de 0: (12% mortalidad/año).
- Índice 1-2: (26%)
- Índice 3-4: (52%)
- Índice > 5: (85%).

De igual forma se puede predecir la mortalidad a largo plazo (> 5 años), dicha predicción de mortalidad deberá corregirse adicionando un puntaje adicional en base a la edad sumando 1 punto por cada 10 años en mayores de 50 años de edad. Por ej., 50 años 1 punto, 60 años 2 puntos, etc. Tiene la limitación que la mortalidad en el SIDA en la actualidad no es la misma que cuando se publicó dicho score (1987). ⁽⁵⁻⁷⁻¹¹⁻¹³⁻¹⁹⁻²¹⁻²³⁾

Cuadro I | Índice de comorbilidad de Charlson

Comorbilidad	Presente	Puntos
Infarto del miocardio		1
Insuficiencia cardíaca congestiva		1
Enfermedad vascular periférica		1
Enfermedad vascular cerebral (excepto hemiplejía)		1
Demencia		1
Enfermedad pulmonar crónica		1
Enfermedad del tejido conectivo		1
Enfermedad ulcerosa		1
Enfermedad hepática leve		1
Diabetes (sin complicaciones)		1
Diabetes con daño a órgano blanco		2
Hemiplejía		2
Enfermedad renal moderada o severa		2
Tumor sólido secundario (no metastásico)		2
Leucemia		2
Linfoma, mieloma múltiple		2
Enfermedad hepática moderada o severa		3
Tumor sólido secundario metastásico		6
Sida		6
Comentarios:		
	Puntuación:	_____
Extensión opcional		
Edad (años)		
50-59		1
60-69		2
70-79		3
80-89		4
90-99		5
Total de la puntuación combinada (comorbilidad + edad)		_____

Figura 3.- Índice de comorbilidad de Charlson

METODOLOGIA

DISEÑO

Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal retrospectivo. En el cual se recogen los datos mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes mayores de 60 años de edad del Hospital Teodoro Maldonado Carbo que se encuentran en el área de Observación de adulto o áreas de hospitalización. En las historias clínicas se verifican los parámetros del Score de Charlson para poder predecir la mortalidad de los pacientes a 10 años.

POBLACION

Se incluyeron en el estudio pacientes mayores de 60 años e ambos sexos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo que ingresaron en las áreas de Observación por diferentes motivos durante el periodo entre mayo del 2006 a mayo del 2007.

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes mayores de 60 años de edad.
- ✓ Pacientes hospitalizados en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo
- ✓ Pacientes ingresados con alguno de los diagnósticos incluidos en el Índice de Charlson

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes controlados por consulta externa
- ✓ Pacientes de los que no se tienen datos relevantes para incluirlos en el estudio

El universo de nuestro estudio fue de 150 pacientes que fueron ingresados al área de Observación adulto u hospitalización durante el periodo de mayo 2006 y mayo 2007. Las historias clínicas de todos los pacientes fueron revisadas por dos observadores, los cuales realizaron la identificación de las variables y la extracción de datos.

De estos 150 pacientes todos tenían los registros completos por lo que todos fueron incluidos en el estudio.

VARIABLES

Cada paciente es ingresado a una base de datos en el que se registran diversas variables:

ANALISIS ESTADISTICO

VARIABLES DEL ESTUDIO			
NOMBRE	SUBDIMENSION	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD		CUANTITATIVA	HISTORIA CLINICA
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA		CUANTITATIVA	HISTORIA CLINICA
SEXO		CUALITATIVA	HISTORIA CLINICA
COMORBILIDADES	SI	CUALITATIVA	HISTORIA CLINICA
	NO		
DERIVACION A UCI	SI	CUALITATIVA	HISTORIA CLINICA
	NO		
MORTALIDAD	SI	CUALITATIVA	HISTORIA CLINICA
	NO		

Para el análisis estadístico se utilizó el sistema de análisis (SPSS) software 24 y programas informáticos e Excell que mediante fórmulas se evaluó y verificó la hipótesis y validez del estudio. Además, se realizó un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y porcentajes y las variables cuantitativas como medias y desviaciones estándar. Las medianas de los grupos se compararon con la prueba U de Mann Whitney y chi cuadrado. Un valor $p < 0.05$ fue considerado significativo.

RESULTADOS

De los 150 pacientes incluidos en el estudio 110 fueron hombres (73,33%) con una media de edad de 77,71 ($\pm 10,896$), 40 mujeres (26,66%) con una media de edad 76,30 ($\pm 8,951$), siendo la edad media de la población de 77,33 ($\pm 10,402$) (Tabla 1)

PACIENTES	NUMERO	PORCENTAJE
HOMBRES	110	73,33%
MUJERES	40	26,66%
TOTAL	150	100%

Tabla 1.- Pacientes: Hombres y mujeres

La media de los días de internación de todos los pacientes fue de 65,40 ($\pm 50,277$).

En las comorbilidades de los pacientes se encontró que el 53,49% padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el 36,43% padecen alguna enfermedad cardiovascular (insuficiencia cardiaca, cardiomiopatías, infartos), el 6,98% padece demencia, el 5,43% neoplasia, 1,55% insuficiencia renal crónica y el 1,55% diabetes mellitus tipo 2.

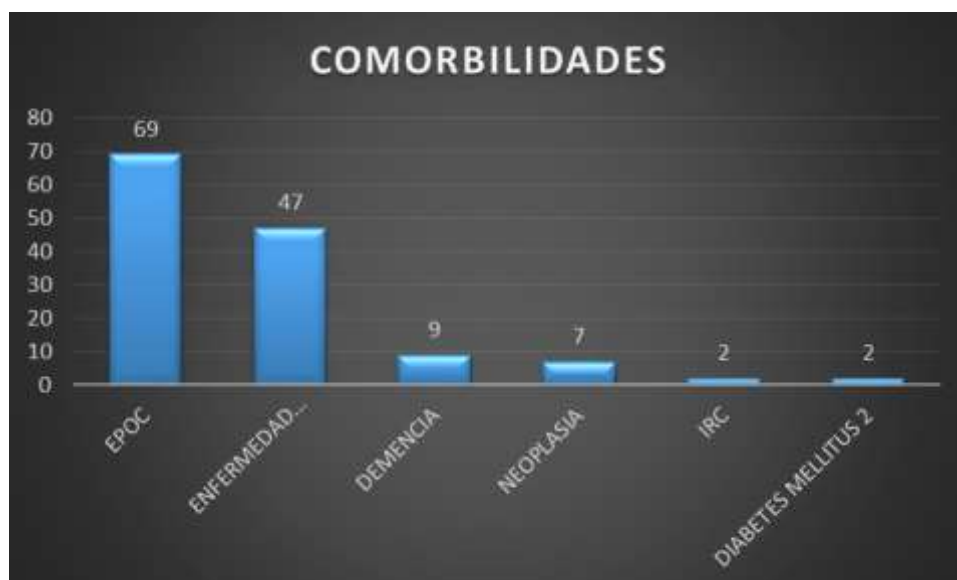


Gráfico 1.- Comorbilidades de los pacientes

Se les calculó a todos los pacientes el Score Charlson, encontrando una media del SC DE 4,39 ($\pm 1,545$). Ubicándolos en las categorías tenemos que

en la categoría de ausencia de comorbilidades no se encuentra ningún paciente, en la categoría de baja comorbilidad están 21 pacientes (14%) y en la categoría de alta comorbilidad 129 pacientes (86%) (Tabla 2). En cuanto a la predicción de la mortalidad tenemos que 21 pacientes (14%) tienen 26% de mortalidad/año, 53 pacientes (35,33%) tienen 52% de mortalidad/año y 76 pacientes (50,66) tienen 85% de mortalidad/año. (Tabla 3).

SCORE CHARLSON		
COMORBILIDAD	NUMERO	FRECUENCIA
AUSENCIA	0	0%
BAJA	21	14%
ALTA	129	86%
TOTAL	150	100%

Tabla 2.- Score Charlson

PREDICCIÓN DE MORTALIDAD		
INDICE	NUMERO	FRECUENCIA
0	0	0%
1-2	21	14%
3-4	53	35,33%
≥5	76	50,66%
TOTAL	150	100%

Tabla 3.- Predicción de Mortalidad

Además 3 pacientes (2,32%) requirieron derivación a UCI. En donde el motivo de los 3 pacientes fue insuficiencia respiratoria por neumonía nosocomial. (Tabla 4)

DERIVACION A UCI		
PACIENTES	NUMERO	PORCENTAJE
SI	3	2 %
NO	147	98%
TOTAL	150	100%

Tabla 4.- Pacientes derivados a UCI

En el 2017 se le hizo seguimiento a los 150 pacientes que estuvieron ingresados en esta área y se encontró que 103 pacientes habían fallecido (68,66%) y solo 47 pacientes siguen con vida (31,33%) (Tabla 5).

MORTALIDAD		
PACIENTE	NUMERO	PORCENTAJE
VIVO	47	31,33%
FALLECIDO	103	68,66%
TOTAL	150	100%

Tabla 5.- Condición del Paciente

En los pacientes vivos se observó que la media de la edad fue de 73,87 ($\pm 12,973$), la media de los días de los días de internación fue de 45,60 ($\pm 36,883$) y la media del puntaje del score de Charlson fue de 3,83 ($\pm 1,869$).

En cuanto a los fallecidos se evidencio que la edad media de 78,91 ($\pm 8,610$), la media de los días de internación fue de 74,44 días ($\pm 53,064$) y la media del puntaje del score de Charlson fue de 4,65 ($\pm 1,304$). Y todos están ubicados en la categoría de alta comorbilidad.

Lamentablemente no se pudo encontrar la causa de fallecimiento de 53 pacientes (51,46%) debido al tiempo transcurrido (10 años) desde su estancia hospitalaria y la pérdida de contacto con el paciente. De los otros 50 pacientes la causa más frecuente fue enfermedad cardiovascular en 13 pacientes (12,62%) seguida de neoplasias en 10 pacientes (9,71%) y de EPOC e insuficiencia respiratoria en 7 pacientes cada enfermedad (6,80%). Las menos frecuentes fueron insuficiencia renal crónica, neumonía complicada, cirrosis entre otras. (Tabla 6).

CAUSAS DE FALLECIMIENTO			
CAUSA	NUMERO	DE	PORCENTAJE
	PACIENTES		
DESCONOCIDA		53	51,46%
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR		13	12,62%
NEOPLASIA		10	9,71%
EPOC		7	6,80%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA		7	6,80%
EVENO CEREBRO VASCULAR		3	2,91%
IRC		3	2,91%

NEUMONIA	3	2,91%
CIRROSIS	2	1,94%
HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA	1	0,97%
SEPSIS	1	0,97%
TOTAL	103	100%

Tabla 6.- Causas de Fallecimiento

Finalmente se encontró una diferencia significativa entre las medianas de la edad ($p=0,007$), los días de internación ($p=0,001$) y el puntaje del Score de Charlson ($p=0,002$) de los pacientes vivos y fallecidos.

		Rangos			
	Mortalidad	N	Rango promedio	Suma de rangos	
Edad $p=0,007$	VIVO	47	61,39	2885,50	
	FALLECIDO	103	81,94	8439,50	
	Total	150			
Días de internación $p=0,001$	VIVO	47	58,64	2756,00	
	FALLECIDO	103	83,19	8569,00	
	Total	150			
Score Charlson $p=0,002$	VIVO	47	60,27	2832,50	
	FALLECIDO	103	82,45	8492,50	
	Total	150			

Tabla 7.- Comparación de edad, días de internación y puntaje del Score de Charlson en pacientes vivos y fallecidos.

En cuanto al Score de Charlson encontramos que hay diferencia significativa de la mediana de edad ($p=0,000$) y los días de internación ($p=0,000$) de los pacientes ubicados en la categoría de baja comorbilidad y los pacientes ubicados en la de alta comorbilidad.

Y al realizar el análisis comparativo entre las categorías del Score de Charlson con la mortalidad se encontró que una relación directa debido a que la categoría con mayor mortalidad hallada fue la alta comorbilidad con 67,33% ($p=0,000$). Además, también relacionamos el sexo con la categoría y encontramos un mayor número de hombres en la categoría de alta comorbilidad ($p=0,000$) y un mayor número de mujeres en la de baja comorbilidad ($p=0,000$).

DISCUSIÓN

A partir de los hallazgos encontrados en nuestro estudio, aceptamos la hipótesis general que establece que podemos estimar la mortalidad y evolución de los pacientes ingresados en el área de observación clínica para optimizar su atención.

Estos resultados guardan relación con lo sostenido por Asano T. (2007) en su estudio en el que contaba con una muestra de 379 pacientes y que buscaba relacionar la utilidad del Índice de Charlson con el riesgo quirúrgico de pacientes con cáncer pancreático, así como el estudio realizado por Achilli C. (2015) que analizó una muestra de 333 pacientes para determinar su mortalidad y analizar las comorbilidades de la población, se logró determinar que hay diferencia significativa en la mortalidad de los pacientes y su evolución, lo cual es acorde con nuestros hallazgos encontrados.

Se encontró una diferencia en el número de pacientes de las categorías del índice de comorbilidad de Charlson entre nuestro estudio (150) y el estudio Achilli C(2015) que contaba con una población de un poco más del doble de la muestra en nuestro estudio (333); pudimos observando que en nuestro estudio no hay pacientes en la categoría de ausencia de comorbilidad debido a que la muestra fue tomada en un hospital de tercer nivel y la población, con la edad que tenía, ya padecía de algunas comorbilidades pero que talvez no fueron registradas adecuadamente, también tenemos en la categoría de baja comorbilidad se ubican el 14% de la muestra y en la categoría de alta comorbilidad 86%; Por otro lado en el estudio de Achilli C. (2015) se tiene un resultado de: 64,9% de la muestra en ausencia de comorbilidad, 23,4% en la baja comorbilidad y 11,7% en la alta comorbilidad.

Las comorbilidades encontradas en los diferentes estudios varían en frecuencia, encontrando que en el estudio de Achili C. (2015) y en Marya Sk (2016) la hipertensión arterial fue las más común, y en Denti L. (2015) la comorbilidad más común fue infarto de miocardio; a diferencia que en nuestro estudio la comorbilidad más frecuente fue EPOC, esto se puede explicar debido a que en los registros médicos de los pacientes en nuestro

estudio la gran mayoría no tenían un diagnóstico inicial y el que se encontró con mayor frecuencia resultó ser EPOC; esta misma razón explica porque el estudio al ser enfocado en pacientes de la tercera edad presenta porcentajes muy pobres con respecto a pacientes que padecían Insuficiencia Renal Crónica o que tengan Diabetes Mellitus II.

Según nuestro estudio fue mayor la cantidad de hombres (73,33%) que mujeres (26,66%) en comparación con el estudio Zelada (2012) en donde predominaron las mujeres (72,05%) y hombres (27,5%).

Una de las grandes limitantes para poder realizar el estudio fue la falta de información en las historias clínicas en los pacientes que si constaban con los criterios mínimos para entrar al estudio, al no constar un registro completo o detallado de las comorbilidades que presentaron desde que fueron ingresados al sistema no hay forma de poder determinar la presencia de otras patologías propias de un adulto mayor en nuestro medio (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus II, Insuficiencia renal crónica, etc.)

Finalmente pudimos concordar con la mayoría de los estudios que existe diferencia significativa entre las categorías de baja y alta comorbilidad con respecto a mortalidad y supervivencia.

CONCLUSIONES

Basándose en los resultados de nuestro estudio, pudimos demostrar la utilidad del índice de comorbilidad de Charlson como herramienta de predicción de la mortalidad a largo plazo en personas adultas mayores.

Además, se evidenció que el sexo predominante en los pacientes ingresados fue masculino, y que la edad media de la población fue de 77,33 ($\pm 10,402$), la puntuación de Charlson media de la población fue de 4,39 ($\pm 1,545$) y la media de los días de internación fue de 65,40 ($\pm 50,277$).

Las comorbilidades más frecuentes halladas fueron el EPOC y las enfermedades cardiovasculares incluyendo por ejemplo la insuficiencia cardíaca congestiva, cardiomiopatías, arritmias cardíacas e infarto agudo de miocardio. Y que solo el 2,32% de la población requirió derivación a UCI en donde la causa fue insuficiencia respiratoria por neumonía nosocomial.

Y que en la actualidad el 31,33% de la población se encuentra con vida, hallando una diferencia significativa en la edad, los días de internación y el índice de comorbilidad de Charlson entre los pacientes vivos y fallecidos. Siendo mayor la edad, los días de internación y puntaje del índice de comorbilidad de Charlson en los pacientes fallecidos que en los vivos.

RECOMENDACIONES

Por lo que el índice de comorbilidad de Charlson se podría utilizar para mejorar la atención en los adultos mayores, dando prioridad a los pacientes ubicados en la categoría de alta comorbilidad ya que su mortalidad/año es mayor y se ha demostrado que el puntaje tiene relación directa con la mortalidad del paciente.

REFERENCIAS

1. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40(5) 373-383.
2. Martínez Velilla NI, Gaminde Inda Id. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Med Clin (Barc)*. 2011 Apr 16; 136(10):441-6.
3. Tian Y, Xu B, Yu G, Li Y, Liu H. Age-adjusted Charlson comorbidity index score as predictor of survival of patients with digestive system cancer who have undergone surgical resection. *Oncotarget*. 2017; 8(13): 20794-20801.
4. Achilli C. Análisis de comorbilidades y predicción de mortalidad mediante el Score de Charlson abreviado en pacientes internados en un Servicio de Clínica Médica [dissertation]. [Rosario]: Universidad Nacional de Rosario; 2015. 33p.
5. Abizanda Soler P, Paterna Mellinas G, Martínez Sánchez E, López Jiménez E. Evaluación de la comorbilidad en la población anciana: utilidad y validez de los instrumentos de medidas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2010 Jul-Aug; 45(4):219-28.
6. Rosas-Carrasco O, González-Flores E, Brito-Carrera AM, Vázquez-Valdez OE, Peschard-Sáenz E, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011 Mar-Apr; 49(2):153-62.
7. Chen TB, Yiao SY, Sun Y, Lee HJ, Yang SC, Chiu MJ, et al. Comorbidity and dementia: A nationwide survey in Taiwan. *PLoS ONE* [Internet] 2017 April 12 [cited 2017 Jan 25]; 12(4): [12 p.]. Available from:
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175475>
8. Thyssen JP, Skov L, Hamann CR, Gislason GH, Egeberg A. Assessment of major comorbidities in adults with atopic dermatitis using the Charlson comorbidity index. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Jun 1; 76(6):1088- 1092.
9. Bernal E, Ariza-Solé A, Bayés-Genís A, Formiga F, Díez-Villanueva P, Romaguera R, et al. Management of Nonagenarian Patients with Severe Aortic Stenosis: The Role of Comorbidity. *Heart Lung Circ* [Internet]. 2017 Apr 12 [cited 2017 Jan 25] [8 p.]. Available from:
https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S144395061730313X.pdf?locale=es_ES
10. Kim SK, Choe JY, Lee SS. Charlson Comorbidity Index Is Related to Organ Damage in Systemic Lupus Erythematosus: Data from KOREan

- lupus Network (KORNET) Registry. *J Rheumatol*. 2017 Apr 1; 44(4):452-458.
11. Dell'Oglio P, Tian Z, Leyh-Bannurah SR, Trudeau V, Larcher A, Moschini M, et al. Short-Form Charlson Comorbidity Index for Assessment of Perioperative Mortality After Radical Cystectomy. *J Natl Compr Canc Netw*. 2017 Mar; 15(3):327-333.
 12. Talib S, Sharif F, Manzoor S, Yaqub S, Kashif W. Charlson Comorbidity Index for Prediction of Outcome of Acute Kidney Injury in Critically Ill Patients. *Iran J Kidney Dis*. 2017 Mar; 11(2):115-123.
 13. Tian Y, Xu B, Yu G, Li Y, Liu H. Age-adjusted charlson comorbidity index score as predictor of prolonged postoperative ileus in patients with colorectal cancer who underwent surgical resection. *Oncotarget*. 2017 Mar 28; 8(13):20794-20801.
 14. Engelhardt M, Domm AS, Dold SM, Ihorst G, Reinhardt H, Zober A, et al. A concise revised Myeloma Comorbidity Index as a valid prognostic instrument in a large cohort of 801 multiple myeloma patients. *Haematologica*. 2017 May; 102(5):910-921.
 15. Asano T, Yamada S, Fujii T, Yabusaki N, Nakayama G, Sugimoto H, et al. The Charlson age comorbidity index predicts prognosis in patients with resected pancreatic cancer. *Int J Surg*. 2017 Mar; 39:169-175.
 16. Lakomkin N, Goz V, Lajam CM, Iorio R, Bosco JA 3rd. Higher Modified Charlson Index Scores Are Associated with Increased Incidence of Complications, Transfusion Events, and Length of Stay Following Revision Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2017 Apr; 32(4):1121-1124.
 17. Kumar A, Karmarkar A, Downer B, Vashist A, Adhikari D, Al Snih S, et al. Current Risk Adjustment and Comorbidity Index Underperforms in Predicting Post-Acute Utilization and Hospital Readmissions after Joint Replacements: Implications for Comprehensive Care for Joint Replacement Model. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2017 Jan 24 [cited 2017 Jan 25] Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.23195/abstract;jsessionid=BFDD3D4B333A024089E8F2BB4D7DB431.f03t03>
 18. Tanaka H, Takenaka Y, Nakahara S, Hanamoto A, Fukusumi T, Michiba T, et al. Age-adjusted Charlson comorbidity index as a prognostic factor of hypopharyngeal cancer treated with chemoradiation therapy. *Acta Otolaryngol*. 2017 Jun; 137(6):668-673.
 19. Onec B, Okutan H, Albayrak M, Can ES, Aslan V, Soyer Kosemehmetoglu O, et al. Comparative Evaluation of Common Comorbidity Scores and Freiburger Comorbidity Index as Prognostic Variables in a Real Life Multiple Myeloma Population. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2016 Dec; 32(4):424-430.
 20. Sung MK, Moon JK, Hyun AJ, Kihyun K, Seok JK, Jun HJ, et al. Comparison of the Freiburg and Charlson Comorbidity Indices in

- Predicting Overall Survival in Elderly Patients with Newly Diagnosed Multiple Myeloma. *Biomed Res Int*. 2014 Jul 10; 2014: 437852. [11 p.].
21. Marya SK, Amit P, Singh C. Impact of Charlson indices and comorbid conditions on complication risk in bilateral simultaneous total knee arthroplasty. *Knee*. 2016 Dec; 23(6):955-959.
 22. Fraccaro P, Kontopantelis E, Sperrin M, Peek N, Mallen C, Urban P, et al. Predicting mortality from change-over-time in the Charlson Comorbidity Index: A retrospective cohort study in a data-intensive UK health system. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2016 Oct [cited 2017 Jan 25]; 95(43) [8 p.]. Available from: <http://europepmc.org/articles/PMC5089087?jsessionid=41085611538B69C4C2664B75B93B6E17>
 23. Uemura M, Imataki O2, Kawachi Y, Kawakami K, Hoshijima Y7, Matsuoka A, et al. Charlson comorbidity index predicts poor outcome in CML patients treated with tyrosine kinase inhibitor. *Int J Hematol*. 2016 Nov; 104(5):621-627.
 24. Gil-Bona J, Sabate A, Miguelena JM, Adroera R, Koo M, Jaurrieta E. Valor de los índices de Charlson y la escala de riesgo quirúrgico en el análisis de la mortalidad operatoria. *Cir Esp*. 2010 mayo 12; 88(3): 174–179.
 25. Zelada Rodríguez MA, Gómez-Pavón J, Sorando Fernández P, Franco Salinas A, Mercedes Guzmán L, Baztán JJ. Fiabilidad interobservador de los 4 índices de comorbilidad más utilizados en pacientes ancianos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2012 Mar-Apr; 47(2):67-70.
 26. Wu CC, Hsu TW, Chang CM, et al. Age-adjusted Charlson comorbidity index score as predictor of survival in colorectal cancer patients who underwent surgical resection and chemoradiation. *Medicine* 2015 Jan; 94 (2).
 27. Lim JH, Cheon SH. Analysis of variation in Length of Stay (LOS) after ischemic and hemorrhagic stroke using the Charlson Comorbidity Index (CCI). *J Phys Ther Sci*. 2015; 27 (3): 799-803.
 28. Denti L, Artoni A, Casella M, Giambanco F, Scoditti U, Ceda GP. Validity of the modified Charlson Comorbidity Index as predictor of short-term outcome in older stroke patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2015 Feb; 24(2):330-6.
 29. Ondeck NT, Bohl DD, Bovonratwet P, McLynn RP, Cui JJ, Shultz BN, et al. Discriminative ability of commonly used indices to predict adverse outcomes after poster lumbar fusion: a comparison of demographics, ASA, the modified charlson comorbidity index, and the modified frailty index. *The Spine Journal* [Internet]. 2017 May 31 [cited 2017 Jan 25] [9 p.]. Available from: [http://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430\(17\)30234-](http://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430(17)30234-)

6/fulltext PII: S1529-9430(17)30234-6. Cited in: PubMed; PMID: 28578164.

30. Charlson M, Wells MT, Ullman R, King F, Shmukler C. The Charlson comorbidity index can be used prospectively to identify patients who will incur high future costs. PLoS One. 2014 Dec 3; 9(12):e112479.

ANEXOS

Estadísticos

		edad	DI	puntaje
N	Válido	150	150	150
	Perdidos	1	1	1
Media		77,33	65,40	4,39
Desviación estándar		10,402	50,277	1,545

Estadísticos

		MUJERES	HOMBRES
N	Válido	40	110
	Perdidos	70	0
Media		76,30	77,71
Desviación estándar		8,951	10,896

Estadísticos de Pacientes Vivos

		edad	DI	puntaje
N	Válido	47	47	47
	Perdidos	0	0	0
Media		73,87	45,60	3,83
Desviación estándar		12,973	36,883	1,869

Estadísticos de Pacientes Fallecidos

		edad	DI	puntaje
N	Válido	103	103	103
	Perdidos	0	0	0
Media		78,91	74,44	4,65
Desviación estándar		8,610	53,064	1,304

Estadísticos de prueba

	edad	DI	Score Charlson
U de Mann-Whitney	1757,500	1628,000	1704,500

W de Wilcoxon	2885,500	2756,000	2832,500
Z	-2,689	-3,233	-3,063
Sig. asintótica (bilateral)	,007	,001	,002

a. Variable de agrupación: Mortalidad

Rangos

	Mortalidad	N	Rango promedio	Suma de rangos
edad	VIVO	47	61,39	2885,50
	FALLECIDO	103	81,94	8439,50
	Total	150		
DI	VIVO	47	58,64	2756,00
	FALLECIDO	103	83,19	8569,00
	Total	150		
ScoreCharlson	VIVO	47	60,27	2832,50
	FALLECIDO	103	82,45	8492,50
	Total	150		

Estadísticos de prueba^a

	edad	DI
U de Mann-Whitney	244,500	468,500
W de Wilcoxon	475,500	699,500
Z	-6,018	-4,832
Sig. asintótica (bilateral)	,000	,000

a. Variable de agrupación: ScoreCharlson

Rangos

	ScoreCharlson	N	Rango promedio	Suma de rangos
edad	BAJA	21	22,64	475,50
	ALTA	129	84,10	10849,50
	Total	150		
DI	BAJA	21	33,31	699,50
	ALTA	129	82,37	10625,50
	Total	150		

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,698 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad	36,566	1	,000		
Razón de verosimilitud	38,340	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	39,434	1	,000		
N de casos válidos	150				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,58.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla cruzada ScoreCharlson*Mortalidad

		Mortalidad		Total	
		VIVO	FALLECIDO		
ScoreCharlson	BAJA	Recuento	19	2	21
		Recuento esperado	6,6	14,4	21,0
	ALTA	Recuento	28	101	129
		Recuento esperado	40,4	88,6	129,0
Total	Recuento		47	103	150
	Recuento esperado		47,0	103,0	150,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,505 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad	13,481	1	,000		
Razón de verosimilitud	13,702	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,402	1	,000		
N de casos válidos	150				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,60.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla cruzada ScoreCharlson*Sexo

			Sexo		Total
			HOMBRE	MUJER	
ScoreCharlson	BAJA	Recuento	8	13	21
		Recuento esperado	15,4	5,6	21,0
	ALTA	Recuento	102	27	129
		Recuento esperado	94,6	34,4	129,0
Total	Recuento		110	40	150
	Recuento esperado		110,0	40,0	150,0

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **LALAMA RODRIGUEZ RENÉ ANDRÉ** con C.C: # **0924968589**, y **VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO** con C.C: # **0952892875**, autores del trabajo de titulación: **“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTG MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”** previo a la obtención del título de MÉDICO en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 2 de MAYO de 2018

f. _____ f. _____
LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO

C.C.: 0924968589

C.C.: 0952892875



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	“PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 HOSPITALIZADOS EN EL HMTC MEDIANTE EL ÍNDICE DE CHARLSON ENTRE MAYO DEL 2006 A MAYO DEL 2007”		
AUTOR(ES)	LALAMA RODRIGUEZ RENE ANDRE; VALENCIA MORENO XAVIER EDUARDO		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	ALTAMIRANO VERGARA MARIA GABRIELA		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de Mayo de 2018	No. PÁGINAS:	47
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina interna, geriatría, neumología, estadística		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Adulto mayor, comorbilidad, índice de Charlson, predicción, mortalidad, pacientes hospitalizados.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El envejecimiento es un proceso natural e inevitable continuo y progresivo que se vive desde el nacimiento y está determinado por diferentes cambios en los niveles físicos, mentales, individuales y colectivos. A su vez el termino comorbilidad que hace referencia a la existencia de una enfermedad adicional que ha existido durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad base. El índice de Charlson es el más utilizado en la actualidad. Su objetivo fue desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que pudiera indicar en el riesgo de mortalidad. Este estudio observacional que utiliza la escala de Charlson como predictor de morbilidad medirá las comorbilidades de los pacientes ingresados en la sala de observación u hospitalización (sala de adultos mayores) del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el cual con la inspección de las historias clínicas podremos verificar y puntuar a los pacientes con la escala, así estimando su porcentaje de mortalidad y poder optimizar su evolución de acuerdo con su patología. Basándose en los resultados de nuestro estudio, pudimos demostrar la utilidad del Score de Charlson como herramienta de predicción de la mortalidad a largo plazo en personas adultas mayores. Por lo que el Score de Charlson se podría utilizar para mejorar la atención en los adultos mayores, dando prioridad a los pacientes ubicados en la categoría de alta comorbilidad ya que su mortalidad/año es mayor y se ha demostrado que el puntaje tiene relación directa con la mortalidad del paciente.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0985085240 0995882572	E-mail: xavier_e_94@hotmail.com renelalamar@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	Teléfono: +593-982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			