



FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAGISTER EN GESTION DE SISTEMAS DE SALUD

MEMORIA

**EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL, SEGÚN INDICE
DE BARTHEL, DE LAS PERSONAS MAYORES HOSPITALIZADAS
EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL DE
TALCA**

ALUMNAS

WILMA PAREJA CHAMORRO

CATALINA SOTO FUENTES

PROFESOR GUÍA

SANDRA ALVEAR VEGA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTIÓN DE
SISTEMAS DE SALUD

ABRIL DE 2019

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2019

INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
III.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
IV.	OBJETIVOS.....	17
V.	METODOLOGÍA.....	18
VI.	RESULTADOS.....	20
VII.	DISCUSIÓN.....	27
VIII.	CONCLUSION.....	31
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	32
X.	ANEXOS.....	35

I. INTRODUCCIÓN

La población mundial envejece rápida y progresivamente, el aumento de la esperanza de vida y la disminución de la mortalidad constituyen un triunfo para la medicina actual; sin embargo, también un gran desafío y oportunidad para mejorar el estado de salud de esta población. El envejecimiento de la población exige una mejor organización y preparación integral de la salud pública que garantice sistemas sanitarios y sociales capaces de enfrentar los nuevos cambios demográficos que debieran estar destinados a ofrecer un envejecimiento saludable a las personas mayores (OMS, 2015).

Entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22% (OMS, 2018). En Chile, el último censo del año 2017, reveló que las personas mayores superaron los 2 millones 800 mil personas, con la esperanza de vida al nacer estimada para ambos sexos de 79,7 años (INE, 2017).

El envejecimiento es progresivo, continuo e irreversible, donde se producen cambios fisiológicos, tanto orgánicos como mentales, que con el paso de los años predisponen a eventos fisiopatológicos y a pérdida de la reserva funcional (Marín, 2017). Por lo anterior, según la OMS (2015), lo más importante es fomentar y/o mantener la capacidad funcional, ya que es un marcador predictivo para este grupo etario.

Uno de los factores de riesgo más importantes en el deterioro de la capacidad funcional de la persona mayor es el proceso de hospitalización, donde el sujeto sufre las complicaciones propias de una enfermedad aguda y se enfrenta a rutinas hospitalarias muchas veces poco adaptadas a la persona mayor (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016). Es por esto que, en el marco de la Estrategia Nacional de Salud en Chile, el Programa Nacional del Adulto Mayor estableció como meta sanitaria la aplicación del Índice de Barthel (IB) en los servicios clínicos hospitalarios del país. (MINSAL, 2017)

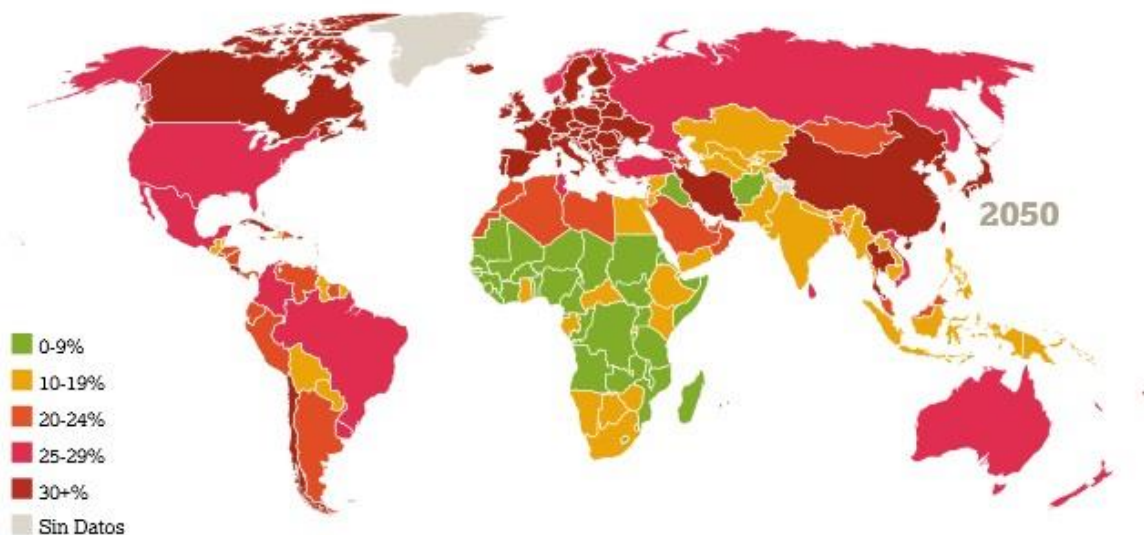
La aplicación del Índice de Barthel es una escala que permite medir 10 actividades de la vida diaria (ABVD) y conocer el grado de autonomía y/o dependencia de la persona mayor.

Los antecedentes expuestos, motivan a las autoras de este estudio a evaluar la capacidad funcional, según el Índice de Barthel de las personas mayores hospitalizadas, en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca. Se realizó el seguimiento de 1600 pacientes mayores, con el objetivo de conocer las características generales, la variación del grado de dependencia en estado basal y al momento del egreso, y las variables que podrían influir en el deterioro funcional del grupo estudiado.

II. DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA

“La expectativa de vida varió muy poco a lo largo de los años de la humanidad, pero aumentó notablemente en las últimas décadas. En 1990, alcanzaba los 40 años y hoy casi se ha duplicado en todos los países desarrollados” (Marín, 2017, p.19). Es un hecho, que el envejecimiento de la población se está acelerando en todo el mundo, y Chile no es la excepción. La disminución de la mortalidad, la reducción de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, se registran en la mayoría de los países. La proyección hacia el año 2050 es que habrá 2000 millones de personas mayores en el mundo, “en la actualidad, solo un país tiene una proporción superior al 30%: Japón. Sin embargo, en la segunda mitad del siglo, muchos países tendrán una proporción similar. Se trata de países de Europa y América del Norte, pero también de Chile, China, la Federación de Rusia, la República de Corea, la República Islámica de Irán, Tailandia y Vietnam” (OMS, 2015, p. 45).

FIGURA 1: Proporción de personas de 60 años o más, por país, proyecciones para 2050

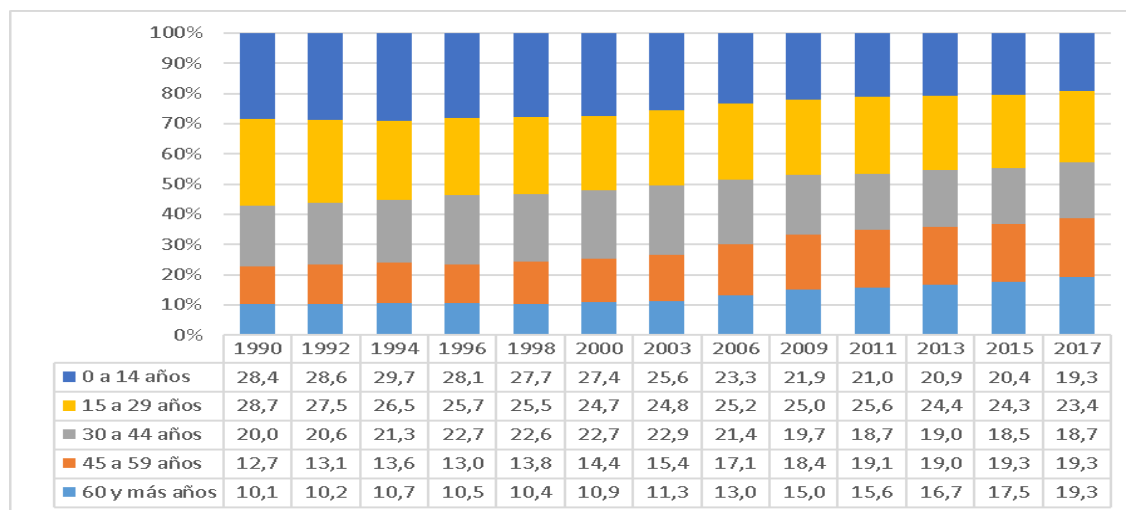


FUENTE: Organización Mundial de la Salud, 2015

En Chile, en el Censo 2017 se reveló que las personas mayores superaron los 2 millones 800 mil personas, equivalente al 16,2% de los habitantes del país, siendo un 55,7% mujeres y un 44,3% hombres (SENAMA, 2017). A su vez, la esperanza de vida al nacer, estimada para ambos sexos es de 79,7 años, siendo de 77,3 para los hombres y de 82,1 para las mujeres (INE, 2017).

Asimismo, se estima que el índice de envejecimiento que corresponde a la proporción de personas de 65 años y más respecto a las personas menores de 15 años, proyectada para el 2031 sea de 102 personas mayores de 65 años y más por cada 100 menores de 15 años y finalmente, para el año 2050 se proyecta que la proporción sea de 177 personas de 65 años y más por cada 100 personas menores de 15 años, elevándose la población mayor a 80 años y más (INE, 2018). La encuesta Casen 2017, reveló que la población mayor a 60 años representa el 19% de la población; similar a la población menor de 15 años. En la Región del Maule corresponde al 21,9% de la población de la región, siendo la tercera región con más personas mayores del país (CASEN, 2017).

FIGURA 2: Distribución De La Población Por Grandes Grupos De Edad (1990-2017)



FUENTE: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (2017)

Sin embargo, hay aspectos negativos, como el aumento del índice de dependencia y el aumento del gasto en salud. “Según datos del continente europeo, mientras que las mujeres de 65 años pueden esperar vivir en promedio unos 20 años y más, solo cerca de la mitad de ese periodo lo vivirán con buena salud. En los países de la OCDE el gasto en salud ya es considerable y representa por lo menos 8% del PIB en la mayoría de ellos” (OCDE, 2016, p. 15).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al “Adulto Mayor” como toda persona de 60 años y más (OMS, 2018). En Chile también se define como “Persona de 60 años y más”, criterio de Naciones Unidas y asumido por el Gobierno de Chile establecido en la Ley 19.828 que crea el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). Desde SENAMA se ha promovido la utilización del término adulto mayor, como también “persona mayor” (SENAMA, 2019)

El envejecimiento se caracteriza por un proceso gradual de deterioro molecular y celular que se mantiene durante toda la vida. Se producen cambios fisiológicos, tanto orgánicos como mentales, que con el paso de los años predisponen a eventos fisiopatológicos (Marín, 2017). Al envejecer es más probable que las personas presenten multimorbilidad, es decir, varias enfermedades crónicas al mismo tiempo. Esto puede provocar interacciones entre los trastornos, entre una afección y las recomendaciones de tratamiento para otra afección, y entre los medicamentos recetados para diferentes trastornos. Como resultado, puede que el impacto de la multimorbilidad en el funcionamiento, la calidad de vida y el riesgo de mortalidad sea considerablemente mayor que la suma de los efectos individuales de esas afecciones. La prevalencia de multimorbilidad en personas mayores oscila entre 55% y 98%. (Marengoni, y otros, 2011). Según Crimmins & Beltrán-Sánchez (2011), la duración de la vida con enfermedad y con

enfermedades múltiples asociado a la pérdida funcional ha aumentado en los últimos años. En Chile la encuesta nacional de salud 2017 informó que en los adultos mayores las enfermedades crónicas más prevalentes fueron la hipertensión arterial (73,3%), la diabetes mellitus (30,6%) y la dislipidemia (39,3%); además un 34,5% es obeso, el 81,7% tiene una dentición no funcional y el 13% tiene más de 5 enfermedades asociadas. (ENS, Enero 2018)

Con los numerosos cambios fisiológicos y el aumento del riesgo de enfermedades crónicas, después de los 60 años, las grandes cargas de la discapacidad y la muerte sobrevienen debido a la pérdida de audición, visión y movilidad relacionada con la edad y a las enfermedades no transmisibles, como las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, el cáncer y la demencia (OMS, 2015). En algunos casos se trata de trastornos crónicos como, por ejemplo, la fragilidad que puede tener una prevalencia de alrededor del 10% en las personas mayores de 65 años (Collard, Boter, Schoevers, & Oude Voshaar, 2012). “Con la edad se produce una pérdida progresiva de masa y fuerza del músculo esquelético conocida como sarcopenia, que se inicia a partir del máximo alcanzado entre los 20 y 30 años de edad y se acelera a partir de los 50 años. En los varones este declive se produce de forma gradual, mientras que en las mujeres tiene lugar un brusco deterioro a partir de la menopausia”. (Osuna-Pozo, y otros, 2014, p.73)

“Un desafío importante es la enorme diversidad de los estados de salud y estados funcionales que presentan las personas mayores. Esta diversidad refleja los cambios fisiológicos sutiles que se producen con el tiempo, pero que solo se asocian vagamente con la edad cronológica” (OMS, 2015, p.7). Es decir, la capacidad funcional más bien se asocia a la trayectoria de vida del adulto mayor, a su capacidad física, mental, social, nutricional, herencia genética, asistencia sanitaria, entre otros factores que influyen en el envejecimiento y que los hace diversos según en el ambiente en que estén insertos. Según

la publicación de Steves, Timothy D. Spector, & Stephen HD Jackson (2012) “la variabilidad creciente en la función del órgano se ve con la edad y los factores individuales, ya sean genéticos o ambientales, se vuelven mucho más importantes a medida que aumenta la edad” (p.585). Es decir, las modificaciones epigenéticas que se producen en el desarrollo temprano y en la edad adulta pueden ser clave para los fenómenos del envejecimiento.

“La capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. Se compone de la capacidad intrínseca de la persona (físicas y mentales), las características del entorno que afectan esa capacidad y las interacciones entre la persona y esas características” (OMS, 2015, p.30). A medida que las personas envejecen, sufren una acumulación gradual de daños moleculares y celulares que ocasiona una disminución general de las reservas fisiológicas. Según la OMS (2015), para la mayoría de las personas mayores, lo más importante es mantener la capacidad funcional. Esta capacidad funcional se trata de la capacidad para tener movilidad, crear y mantener relaciones sociales, satisfacer las necesidades básicas, tomar decisiones y contribuir. Es decir, es la interacción entre la capacidad intrínseca y el entorno en que se desenvuelve la persona mayor, si este ajuste es positivo, la persona mayor tiene mayores posibilidades de mantener o mejorar su capacidad funcional. Esto a su vez asociado a un equilibrio social y financiero que permita a la persona mayor acceder favorablemente a los servicios de salud.

Para la OMS (2015) la “dependencia” hace referencia a la “dependencia de cuidados”, que ocurre cuando la capacidad funcional ha disminuido a un punto en el que la persona ya no es capaz de llevar a cabo sin ayuda las tareas básicas de la vida diaria (ABVD) (comer, bañarse, vestirse, acostarse y levantarse de la cama e ir al baño). Debido a la carga de la morbilidad, principalmente por enfermedades no transmisibles, a los hábitos y exposición a

factores de riesgo, al estado nutricional, el riesgo del entorno, sedentarismo, entre otros, el envejecimiento de la población exige una respuesta integral de la salud pública en sus respectivos países, promoviendo el “envejecimiento saludable y mejorar o mantener las reservas fisiológicas” (p.72). En Chile el 85,8% de las personas mayores son no dependientes, el 14,2% restantes tiene algún grado de dependencia, siendo la región del Maule uno de los resultados más altos con un 17% (CASEN, 2017).

Uno de los factores de mayor riesgo en el deterioro de la capacidad funcional de la persona mayor es “la hospitalización”, donde el sujeto ingresa en un estado de mayor vulnerabilidad por padecer una enfermedad aguda. En la investigación realizada por Covinsky, y otros (2003) a través de un estudio prospectivo con 2293 personas mayores de 70 años y más, se demostró que el 35% de los pacientes disminuyó la capacidad funcional entre su estado basal y el alta, un 23% de los pacientes que disminuyeron entre la línea de base y el ingreso no lograron recuperar la función de la línea de base entre el ingreso y el alta, además se vio que el 12% de los pacientes no disminuyó su capacidad funcional entre la línea de base y el ingreso, sino que disminuyeron entre la admisión al hospital y el alta. La edad no se asoció con la disminución de las ABVD antes de la hospitalización, pero si se asoció con la incapacidad para recuperar la función de ABVD durante la hospitalización en pacientes que tenían deterioro funcional antes de la hospitalización. Vidán, y otros (2008) en un estudio prospectivo en 379 personas mayores, demostró que la edad, la prolongación de días, la polifarmacia, deterioro cognitivo, las rutinas hospitalarias y la falta de acompañamiento familiar, se relacionan con un mayor deterioro de la capacidad funcional. “El ingreso hospitalario supone un riesgo para el paciente mayor, con alta probabilidad de sufrir eventos adversos, entre los que destaca el deterioro funcional asociado por su alta frecuencia y el grave impacto sobre la calidad de vida que produce.

Los principales factores de riesgo del deterioro funcional asociado al ingreso hospitalario son la edad avanzada, la inmovilidad, las alteraciones cognitivas y la situación funcional previa al ingreso” (Osuna-Pozo, Ortiz-Alonso, Vidán, Serra-Rexach, & Ferreira, 2014, p.77)

Zisberg, y otros (2011) realizaron un estudio prospectivo de cohorte con 525 personas mayores de 70 años y más en un hospital en Israel donde asociaron los niveles de movilidad y resultados funcional. Se utilizó la escala de Barthel, de Lawton y Brody, apache II, entre otras variables y entrevistas para conocer el estado de movilidad un mes previo a la hospitalización. Se demostró que los niveles de movilidad bajos y moderados se asociaron de forma independiente con una mayor disminución funcional en las ABVD al momento del alta y al mes de seguimiento. Los resultados obtenidos mostraron que el 46% de los participantes había disminuido en las ABVD al momento del alta y el 49% en el seguimiento de un mes. La movilidad hospitalaria baja versus alta se asoció con un peor estado funcional básico en el momento del alta y en el seguimiento. La asociación con resultados funcionales de descarga más deficientes estuvo presente en los participantes con deterioro funcional antes del ingreso y en aquellos que eran funcionalmente estables, el declive funcional previo al ingreso se considera un factor de riesgo importante para los resultados funcionales y la mortalidad posteriores a la hospitalización. Aquellos pacientes sin deterioro funcional basal fueron 2,5 veces más susceptibles de recuperar su situación previa en el momento del alta.

Otros de los factores de riesgos importantes, es la asociación del deterioro cognitivo y delirium en la hospitalización, ya que son factores predictores del deterioro funcional. Un estudio observacional prospectivo, hecho con 188 pacientes de 60 años y más, en un servicio de medicina interna en un hospital de Colombia, demostró que los pacientes con

deterioro cognitivo y desarrollo del delirium tuvieron mayor deterioro de la capacidad funcional al egreso y al mes, que aquellos que no presentaron delirium (Ocampo-Chaparroa, Mosquera-Jiménez, S. Davis, & Reyes-Ortiz, 2018), (Bakker, Duivenvoorden, van der Lee, Krulder, Driesen, & Ribbe, 2010).

Otros autores como Batzán, Cáceres, Llanque, Gavidia, & Ruipérez (2012) analizaron a 847 sujetos mayores en un hospital europeo, donde la edad media fue de 86 años, el 62,7% de la muestra eran mujeres, en el que los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron los cardiacos, respiratorios e infecciosos. Se observó que los accidentes cerebrovasculares como diagnóstico de ingreso constituye un factor de pronóstico desfavorable. La duración de estancia media fue de 9,8 días. El 89.8% de los pacientes tuvo deterioro funcional al ingreso y en el egreso sólo el 49.5%. De los individuos con deterioro funcional en la admisión, el 35,5% tuvo una mejoría funcional parcial al momento del alta y el 42,6% tuvo una recuperación funcional completa.

Los autores Condorhuamán-Alvarado, y otros (2017) realizaron un estudio retrospectivo de 10 años en un servicio de geriatría en un hospital español con 2557 pacientes, donde recopilaron datos demográficos, valoración funcional con índice de Barthel y valoración cognitiva con la escala mental y Pfeiffer; con el objetivo de predecir los factores asociados a la pérdida funcional al momento del alta. Los resultados fueron similares a estudios mencionados, donde la edad avanzada, sexo femenino, antecedentes de institucionalización, empeoramiento cognitivo previo y al ingreso, dependencia funcional basal y al ingreso, mayor número de diagnósticos al alta y estancias más prolongadas, fueron factores asociados a la mayor pérdida funcional. La capacidad predictiva para dicha pérdida funcional es mayor cuando se utiliza una combinación tanto de los factores basales como de los asociados durante el ingreso, que el análisis de los factores por separado.

En Chile, en el año 2013, se publicó un estudio retrospectivo realizado en la Unidad Geriátrica Aguda del Hospital Clínico de la Universidad de Chile con personas mayores de 65 años y más durante 2 años. Dentro de los resultados, la edad promedio fue de 79 años, el 70% fue de sexo femenino, polifarmacia, morbilidad de hipertensión arterial en el 71% de los casos, siendo el diagnóstico de ingreso más frecuente enfermedades infecciosas con un 28,9%. La mediana del valor basal del Índice de Barthel (IB) fue de 90 puntos, 50 al ingreso y de 80 al egreso, con un 78,5% de pérdida funcional al ingreso hospitalario con respecto al basal. (Cares, y otros, 2013)

La hospitalización en personas mayores puede dar lugar a la aparición de complicaciones no relacionadas con el motivo de ingreso o el tratamiento específico, así como la pérdida funcional y mayor probabilidad de ser institucionalizados. El deterioro funcional asociado al ingreso hospitalario, es uno de los principales riesgos para el paciente mayor por la elevada frecuencia con que aparece y el grave impacto sobre la calidad de vida que produce. Es importante señalar que en Chile los egresos hospitalarios asociados a personas mayores han ido en aumento; durante el año 2017 los egresos de personas mayores correspondieron al 22,4% del total, con un promedio de estancia media de 9,89 días (DEIS, 2017). Entre un 35% y un 70% de los pacientes hospitalizados sufre deterioro en su capacidad funcional para las ABVD entre el ingreso y el alta, con independencia de los diferentes contextos sanitarios. Las causas de este deterioro funcional son múltiples, y las consecuencias del deterioro o pérdida funcional son el empeoramiento de la evolución clínica, aumento de complicaciones, mayor estancia hospitalaria, mayor costo sanitario, institucionalización o sobrecarga del cuidador, así como incremento de la mortalidad. Una adecuada valoración y atención geriátrica pueden ser determinantes para prevenir la

discapacidad y la dependencia derivada de la hospitalización. (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016).

Como se expuso anteriormente, la capacidad funcional es un marcador pronóstico y predictivo del estado de salud en la persona mayor, por tanto valorar la funcionalidad requiere medir las actividades de la vida diaria (ABVD), las actividades instrumentales y las actividades avanzadas. (Marín, 2017). Las actividades de la vida diaria, se definen como “acciones mínimas que nos permiten ser autovalentes en el hogar (capacidad de levantarse, caminar, asearse, bañarse, vestirse, comer, continencia de esfínteres)” (Marín, 2017, p. 60). Para medir la funcionalidad existen escalas de valoración que permiten diseñar tratamientos integrales, planes de cuidados y de rehabilitación, siendo la más conocida y ampliamente utilizada la escala “Índice de Barthel”. Esta escala fue diseñada en 1955 por Florence Mahoney y Dorothea Barthel en el estado de Maryland, de ahí sus nombres, para medir a través de 10 actividades de la vida diaria la evolución de pacientes crónicos con desorden neuromuscular o musculoesquelético. Este instrumento ha sufrido actualizaciones y mide la capacidad de una persona para realizar diez actividades de la vida diaria (AVD) consideradas como básicas (comer, lavarse, vestirse, arreglarse, deposiciones, micción, usar el retrete, trasladarse, deambular y subir escalones), obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de dependencia. Se puntúan con 0, 5, 10 y 15 puntos, lo que arroja un valor final entre 0 y 100, clasificándose en grado de dependencia: independiente, leve, moderada, severa y grave (Froimovich, Mestanza, Velasco, & San Martín, 2017) (Anexo 2). “Es fácil de aplicar, con alto grado de fiabilidad y validez, capaz de detectar cambios, fácil de interpretar, de aplicación sencilla y puede adaptarse a diferentes ámbitos culturales” (Barrero, García, & Ojeda, 2005).

En nuestro país se inserta el Índice de Barthel dentro de un grupo de medidas destinadas a enfrentar los cambios demográficos relacionados con el envejecimiento, impulsados por el Ministerio de Salud (MINSAL). En esta dirección, en el año 1999 se incorpora la escala de Evaluación Funcional de Adulto Mayor (EFAM) en la atención primaria y en el año 2008 es incorporado como parte de las garantías GES el Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor (EMPAM). En el ámbito hospitalario y como compromiso de gestión para el año 2014, se pretendió incorporar en los Hospitales la aplicación del IB de manera progresiva, con el propósito de avanzar en el cumplimiento del objetivo estratégico en Salud, definido como: “Mejorar el Estado de Salud funcional de las Personas Adultas Mayores”.

III. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el marco de la Estrategia Nacional de Salud, el “Programa Nacional del Adulto Mayor”, estableció como meta sanitaria la aplicación del Índice de Barthel en los servicios clínicos hospitalarios del país. En el año 2017 se inicia la aplicación del Índice de Barthel a las personas mayores de 65 años y más, hospitalizadas en el Hospital Regional de Talca (HRT), inicialmente en el Servicio de Medicina y prontamente en el resto de los servicios clínicos.

Durante el año 2018 egresaron 8218 pacientes personas mayores de 65 años y más del HRT (26,3% del total de egresos), de los cuales 1839 egresaron del Servicio de Medicina correspondiente al 55,9% del total de egresos de este servicio clínico (GRD, 2019). Con el antecedente expuesto, surge la necesidad de conocer la funcionalidad de estos pacientes, con la motivación de poder gestionar la necesidad de tratamiento, de cuidados y de rehabilitación, con el objetivo de mantener e incluso mejorar la funcionalidad de las personas mayores hospitalizadas al egreso.

IV. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la capacidad funcional de las personas mayores hospitalizadas en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca, según Índice de Barthel, durante el año 2018.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abstracter las características generales de la persona mayor que se hospitaliza en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca.
- Determinar si existe variación del grado de capacidad funcional de la persona mayor durante el proceso de hospitalización.
- Analizar las variables que influyen en el grado de capacidad funcional de la persona mayor hospitalizada.

V. METODOLOGÍA

Es un análisis de datos secundarios a partir de una base de seguimiento del Índice de Barthel, disponible en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca. La población corresponde a 1839 personas mayores de ambos sexos, mayores o iguales a 65 años que ingresaron al Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca durante el año 2018. La selección de la muestra será no probabilística, estando constituida por 1600 pacientes hospitalizados, teniendo como criterio de exclusión, personas mayores que fallecieron y/o se trasladaron a otros servicios clínicos de la institución.

Se realizará una metodología de análisis probabilístico, que nos permita evidenciar la relación de causalidad de la variable dependiente (y) en relación a cada una de las variables independientes (x). Las variables se encuentran definidas en anexo. (Ver anexo 1)

Para el análisis se usará el programa estadístico STATA 13.0. Se utilizará un Modelo Probit de regresión binomial, es decir, se estimará las probabilidades de cada una de las categorías para distintos valores de las variables explicativas.

$$Y_i = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5) + \varepsilon_i$$

Y_i representa el grado de dependencia, tomando el valor 1 si existe disminución del grado de dependencia y tomando el valor 0 si no existe dicha disminución.

F es una función de distribución acumulada que tiene por objetivo transformar en una probabilidad el efecto de las variables independientes. Ésta asume una distribución normal estándar (Probit).

β_0 : constante.

X_1 : sexo, con valor 1 si es hombre y 0 si es mujer.

X_2 : tramo de edad, dividida en tres tramos, (65 a 74 años; 75 a 84 años; ≥ 85 años) tomando el valor 1 si la persona tiene una edad perteneciente a un tramo y 0 si no pertenece a él.

X_3 : días de estada hospitalaria, dividida en tres tramos (1 a 10 días; 11 a 30 días; ≥ 31 días), tomando el valor 1 si la persona tiene un total de días de estada perteneciente a un tramo y 0 si no pertenece a él.

X_4 : diagnóstico principal dividido en siete categorías de diagnósticos (Neurológico, Cardíaco, Infeccioso, Respiratorio, Renal, Digestivo y Otros) cada una de ellas toma el valor 1, si la persona pertenece al grupo de diagnóstico y 0 sino pertenece.

X_5 : trimestre de ingreso de hospitalización, dividido en 4 categorías (trimestre 1, trimestre 2, trimestre 3 y trimestre 4) cada una de ellas toma el valor 1, si la persona pertenece al grupo de diagnóstico y 0 sino pertenece.

ε_i es el término de error que está idénticamente distribuido con esperanza cero y varianza constante.

VI. RESULTADOS

Los datos se depositaron en una planilla Excel (de elaboración propia), la información registrada fue: el seguimiento de la aplicación de la escala Índice de Barthel (IB) que registra el puntaje en 3 momentos de la hospitalización, basal en relación a 2 semanas previo a la hospitalización (Marín, 2017) (corroborado con entrevista al familiar), al ingreso del paciente (según observación y entrevista), y al egreso (según observación y evolución), el sexo, la edad, el diagnóstico principal de egreso, promedio de días de estada y el trimestre del año en que fueron hospitalizados.

Del Servicio de Medicina del HRT egresaron 3292 pacientes durante el año 2018, de los cuales 1839 (55,9%) son personas mayores de 65 años y más, de este grupo se incluyeron 1600 (87%) pacientes siendo excluidos 239, ya sea por fallecimiento o por traslado a otros servicios clínicos dentro del HRT u otra institución.

Tabla 1. Caracterización de grupo de estudio.

Variable	Porcentaje / Media	Desv. Estándar	Min / Max // N°
Edad	76 años	7,4	65 / 98
Sexo			
Hombres	53%	0,5	843
Mujeres	47%		757
Total			1600
Días de Estada			
Tramo 0	47%		1021
Tramo 1	38%		483
Tramo 2	15%		96
Total			1600
Promedio días de estada	11,5	11,9	1 / 121
Puntaje Índice de Barthel			
Basal	77,1	27,7	
Ingreso	43,3	29,7	0 / 100
Egreso	59,6	33,3	
Tipo de Diagnóstico			
Neurológico	24%		375
Cardiaco	21%		331
Infecioso	19%		310
Respiratorio	8%		128
Renal	7%		112
Digestivo	8,4%		135
Otro	13%		209
Total			1600
Periodo de hospitalización			
Trimestre 1	20%		314
Trimestre 2	26%		419
Trimestre 3	9%		150
Trimestre 4	45%		717
Total			1600

En la tabla 1 podemos observar la caracterización general del grupo de estudio, la media de la edad es de 76 ($\pm 7,4$) años con un rango entre los 65 a 98 años; los hombres corresponden al 53% (843) de la muestra y la media de días de estada de hospitalización es de 11,5 ($\pm 11,9$) días con un rango de 1 a 121 días de hospitalización, un 47% (1021) de los pacientes está hospitalizado entre 1 a 10 días (Tramo 0), un 38% (483) entre 11 a 30 días (Tramo 1) y 15% (96) más de 31 días (Tramo 2).

En relación a la media de los puntajes obtenidos en las diferentes etapas de medición se observa que el puntaje de IB basal es de 77,1 (dependencia leve), el IB de ingreso es de 43,3 (dependencia moderada) y el IB de egreso es de 59,6 (dependencia moderada), encontrándose una diferencia significativa entre el puntaje basal y el de ingreso, mayor que la encontrada entre el puntaje basal y el de egreso.

Según el tipo de diagnóstico principal, el 24% (375) son de tipo el neurológico, un 21% (331) de tipo cardiaco, un 19% (310) infeccioso, el tipo respiratorio representa el 8% (128), el renal el 7% (112), el 8,4% (135) de tipo digestivo, y un 13% (209) son otros diagnósticos.

Sobre el periodo de hospitalización el 45% (717) de los pacientes son ingresados durante el cuarto trimestre del año (de octubre a diciembre), existiendo una diferencia significativa con los otros trimestres (20% para el primero y 26% para el segundo), siendo mayor esta diferencia con el tercer trimestre con un 9% (150) de los ingresos.

Tabla 2. Grado de Dependencia de la Persona Mayor según Índice de Barthel

Grado de dependencia	Medición Basal	Porcentaje	Medición Egreso	Porcentaje
Independiente	488	31%	178	11%
Dependencia Leve	786	49%	775	48%
Dependencia Moderada	136	9%	205	13%
Dependencia Grave	96	6%	161	10%
Dependencia Total	94	6%	281	18%
Total	1600		1600	

En la tabla 2 se observa que en el IB basal (2 semanas previo al ingreso) un 80% de las personas mayores se encuentran con dependencia leve (786) o independiente (488) y un 12% en dependencia total (94) o grave (96). Al momento del egreso solo el 11% se encuentra independiente, el grado de dependencia leve no presenta variación, la dependencia moderada aumenta a 13% (205), la dependencia grave aumenta a 10% y la dependencia total aumenta a un 18%.

Tabla 3. Variación de dependencia entre IB basal y egreso

Tipo de variación	N° de pacientes	Porcentaje
Disminuye	987	61,2%
Mantiene	510	31,9%
Mejora	103	6,4%

Del total de pacientes estudiados un 61,2% (987) presentó disminución de su capacidad funcional al momento del egreso comparado con la evaluación basal, el 31,9% (510) mantienen su condición y el 6,4% (103) presentaron una mejora en su capacidad funcional.

Tabla 4. Variables que influyen en grado de capacidad funcional. Modelo Probit

Subvariables	Coefficiente	Error estándar	P>Z
Trim. Ingreso 1	-0,192*	0,893	0,032
Trim. Ingreso 2	-0,016	0,081	0,847
Trim. Ingreso 3	0,109	0,12	0,362
Tramo Edad 1	0,314***	0,071	0
Tramo Edad 2	0,679***	0,104	0
Sexo	-0,003	0,066	0,959
Diag. Cardiológico	-0,782***	0,102	0
Diag. Infeccioso	-0,452***	0,106	0
Diag. Respiratorio	-0,587***	0,135	0
Diag. Renal	-0,699***	0,142	0
Diag. Digestivo	-0,645***	0,133	0
Otros Diagnósticos	-0,617***	0,115	0
Tramo Días 1	0,151*	0,073	0,04
Tramo Días 2	0,626***	0,156	0
MAGNITUD			
Subvariables	Impacto	Error estándar	P>Z
Trim. Ingreso 1	-0,676*	0,031	0,031
Trim. Ingreso 2	-0,055	0,028	0,847
Trim. Ingreso 3	0,038	0,042	0,362
Tramo Edad 1	0,111***	0,024	0
Tramo Edad 2	0,239***	0,035	0
Sexo	-0,001	0,023	0,959
Diag. Cardiológico	-0,275***	0,034	0
Diag. Infeccioso	-0,159***	0,036	0
Diag. Respiratorio	-0,206***	0,047	0
Diag. Renal	-0,246***	0,048	0
Diag. Digestivo	-0,227***	0,045	0
Otros Diagnósticos	-0,217***	0,039	0
Tramo Días 1	0,053*	0,025	0,039
Tramo Días 2	0,22***	0,054	0

*** Valor significativo

Para medir la bondad de ajuste del modelo se utilizó el Estadístico Chi Cuadrado de Pearson χ^2 para comparar la distribución observada y la esperada observándose $p < 0,05$, lo que concluye que las variables edad, trimestre 2, diagnóstico (todos) y los días de hospitalización si están asociadas al deterioro funcional.

Probit regression	Number of obs	=	1600
	LR chi2(11)	=	152.59
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -988.62281	Pseudo R2	=	0.0716

La sensibilidad observada es de 81,76%, la especificidad de 36,54% y correctamente clasificado cercano al 70%.

Classified	True		Total
	D	~D	
+	807	389	1196
-	180	224	404
Total	987	613	1600

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as BaE != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	81.76%
Specificity	Pr(- ~D)	36.54%
Positive predictive value	Pr(D +)	67.47%
Negative predictive value	Pr(~D -)	55.45%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	63.46%
False - rate for true D	Pr(- D)	18.24%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	32.53%
False - rate for classified -	Pr(D -)	44.55%
Correctly classified		64.44%

En la tabla 4 se muestran las variables que resultaron estadísticamente significativas para el estudio, la relación de la variable sexo (hombre/mujer) no es significativa para determinar el deterioro de la capacidad funcional de la persona mayor.

La variable edad muestra que a mayor tramo de edad (tramo ≥ 85 años), mayor es la probabilidad de sufrir deterioro de la capacidad funcional, impactando en un 23,8% más, en relación al tramo entre 65 a 74 años; en cambio el tramo de edad de 75 a 84 años tiene un 11% de probabilidad en relación al tramo de menor edad.

La variable días de hospitalización (Tramo días) muestra que a mayor número de días de hospitalización (tramo ≥ 31 días), mayor es la probabilidad de sufrir deterioro de la capacidad funcional, impactando en un 22% en relación a los con menos días de hospitalización (1 a 10 días), reflejando que el tiempo de hospitalización si se relaciona con el deterioro funcional.

Todas las variables de diagnóstico resultaron ser significativas en relación al diagnóstico neurológico, relacionándose todas con el deterioro de la capacidad funcional. Los pacientes que ingresan con diagnóstico principal de tipo cardiológico, tienen un 27,5% de menor probabilidad de aumentar el deterioro funcional en relación al diagnóstico neurológico. Los pacientes con diagnóstico renal tienen un 24,6% menos de probabilidad, y los pacientes con diagnóstico digestivo un 22,7% menos de probabilidad.

En relación al trimestre de ingreso se observa que el ser hospitalizado durante el segundo trimestre del año (Trim ingreso 1) tiene un 67,6% menos de probabilidad de sufrir deterioro de la capacidad funcional en relación al primer trimestre, los otros periodos no fueron significativos.

VII. DISCUSION

El objetivo general de este estudio fue evaluar la capacidad funcional de las personas mayores hospitalizadas, nuestro estudio agrega evidencia al problema que presentan los pacientes mayores al ser hospitalizados y procura ser base de estrategias para la disminución de la dependencia al egreso hospitalario. Al evaluar los resultados se observó que la media de la edad de los pacientes fue de 76 años similar a la investigación realizada en la unidad geriátrica de la Universidad de Chile en el 2013, donde el promedio fue de 79 años (Cares, y otros, 2013); sin embargo otras investigaciones realizadas en Europa, como es la de Batzán, y otros (2012), la edad promedio encontrada fue de 86 años, en la de Condorhuamán-Alvarado, y otros (2017) fue de 86 años y en el estudio de Córcoles-Jiménez, y otros (2016) fue de 80 años. Estos resultados podrían tener relación con el cambio demográfico sufrido en Europa antes que en nuestro continente, con un sistema de salud sanitario mejor adaptado al adulto mayor, con un control de enfermedades crónicas distinto al nuestro, a la fomentación del envejecimiento saludable antes que se implementara en nuestro país, al avance en investigaciones geriátricas y al mayor desarrollo económico en dichos países (OMS, 2015). Cabe destacar que en la región del Maule, las personas mayores tienen alta ruralidad, baja escolaridad y sus ingresos monetarios son bajos en relación al resto de las regiones (CASEN, 2017).

En relación al sexo, el 53% de los pacientes ingresados fueron hombres y el 47% mujeres. Llama la atención este resultado ya que según la CASEN del año 2017 reveló que en la región del Maule el 56% de las personas mayores son mujeres, esto podría relacionarse a que el hombre tiene mejor percepción de salud que la mujer (Encuesta Nacional de Calidad de Vida de la Vejez, 2013), lo que podría influir en un falso bienestar para el control de morbilidad o en la baja consulta médica con resultados negativos en el

progreso de alguna enfermedad de parte del sexo masculino, además que los jefes de hogar en los adultos mayores son mayoritariamente hombres (CASEN, 2017) que podría coincidir en la menor consulta al sistema sanitario. En los estudios revisados, la mayor cantidad de ingreso de personas mayores fueron mujeres (Batzán, y otros, 2012), (Cares, y otros, 2013), (Condorhuamán-Alvarado, y otros, 2017), (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016), esto podría deberse a que la mujer tiene mayor expectativa de vida y en países desarrollados concurren con mayor frecuencia a las consultas sanitarias debido a problemas de salud crónicos.

La estada hospitalaria en este estudio fue de 11,5 días, mayor a la observada en estudios revisados y citados, donde el promedio de días de estada es menor a 10 (Batzán, y otros, 2012), (Cares, y otros, 2013), (Condorhuamán-Alvarado, y otros, 2017), (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016). Esto podría tener que relación con la epidemiología local en la región del Maule, al manejo de la gestión hospitalaria y/o a la ausencia de unidades geriátricas agudas especializadas en persona mayor (Osuna-Pozo, y otros, 2014).

Los principales diagnósticos de egreso fueron de tipo neurológico (24%), cardiológico (21%) e infeccioso (19%), sin embargo, no se conoce la comorbilidad asociada, constituyendo una limitante para este estudio. Si lo comparamos con otras investigaciones, la epidemiología coincide con el diagnóstico de tipo cardiológico e infeccioso (Cares, y otros, 2013), (Condorhuamán-Alvarado, y otros, 2017), (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016). Cabe mencionar, que el diagnóstico de tipo neurológico que generalmente se asocia a mayor frecuencia de accidentes cerebrovasculares, constituye un factor de pronóstico desfavorable para la funcionalidad del adulto mayor (Batzán, y otros, 2012).

Dentro de los hallazgos se observa que la mayor cantidad de ingresos de personas mayores fue durante el cuarto trimestre del año estudiado (45%), no obstante la variación del deterioro funcional tuvo menor probabilidad durante el segundo periodo trimestral en

comparación al primer trimestre del año, lo que podría asociarse al periodo estacional del año previo al invierno donde se fomenta la vacunación de las personas mayores. El aumento de pacientes mayores ingresados en el cuarto trimestre, podría estar relacionado al mayor número de festividades nacionales y/o al abandono social. Esta variable no se observó en los estudios revisados.

Durante el proceso de hospitalización, se observó que existió una variación importante entre el IB basal y el IB de egreso, encontrándose que del total de pacientes estudiados un 61,2% (987) de las personas mayores hospitalizadas en el servicio de medicina sufrió disminución de su capacidad funcional al momento del egreso (alta), el 31,9% (510) mantuvieron su condición y el 6,4% (103) presentó una mejora en su capacidad funcional. En relación al resultado de deterioro funcional al momento del alta los hallazgos coinciden con la bibliografía encontrada (Batzán, y otros, 2012) , (Cares, y otros, 2013), (Condorhuamán-Alvarado, y otros, 2017), (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016). Casi una quinta parte (21%) de las personas mayores que antes de ser hospitalizadas (IB basal) eran independientes o tenían dependencia leve, quedó con un grado importante de dependencia al momento del alta, generando un cambio importante en la calidad de vida del paciente y su entorno. Se debe tomar en cuenta que el 80% de los pacientes mayores ingresados tenían una condición basal independiente o con leve dependencia, por lo que la pérdida funcional refleja el impacto de la hospitalización.

De las variables estudiadas la edad, el diagnóstico principal y el tiempo de hospitalización aumentan la probabilidad de sufrir un mayor deterioro de la capacidad funcional de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina del HRT, en cambio la variable sexo no influye en el deterioro funcional en este grupo de estudio. Estos resultados coinciden con estudios de Covinsky, y otros en el 2003, Vidán, y otros en el 2008, Osuna-

Pozo, y otros en el 2014, entre otros, excepto en la variable sexo donde estudios mencionan que el sexo femenino se relaciona a mayor deterioro debido al proceso de la menopausia (Osuna-Pozo, y otros, 2014).

Los resultados encontrados podrían permitir una mejor evaluación y distribución de los recursos humanos y materiales destinados a la atención de estas personas mayores durante el proceso de hospitalización, considerando que del total de ingresos al servicio más de la mitad (55,9%) pertenecen a este grupo etario. Se requiere mejorar sustantivamente la coordinación dentro de la red asistencial, especialmente con la Atención Primaria de Salud y realizar una inversión en la formación especializada de recursos humanos multidisciplinarios destinados en la atención de estos pacientes.

Además se infiere la necesidad de implementar las Unidades de Geriatría Aguda (Osuna-Pozo, y otros, 2014) al menos en los hospitales regionales, con cuidados estandarizados y diferenciados para este grupo etario, ya que a pesar de los avances en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, muchas de las prácticas diarias de atención hospitalaria siguen estando basadas en rutinas que deberían ser modificadas, especialmente aquellas que directa o indirectamente influyen en la movilidad de los pacientes como por ejemplo, el mantenimiento excesivamente prolongado de vías o catéteres, restricciones físicas como barandas de camas o sujeciones, las acciones que interrumpen el descanso nocturno o el uso no pertinente de psicofármacos (Córcoles-Jiménez, y otros, 2016).

Es importante que la respuesta de salud pública esté encaminada a fortalecer la capacidad funcional de las personas mayores, fomentando el “envejecimiento activo”, definido como “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen, y así mejorar y/o mantener la reserva fisiológica”. Se hace hincapié en la necesidad de

actuar en los múltiples sectores de la red de salud, con el objetivo de asegurar que las personas mayores sigan siendo un recurso para sus familias, comunidades y economía. (OMS, 2015).

Dentro de las limitantes de este estudio fue desconocer la comorbilidad del grupo estudiado, ya que esto pudiera influir en su grado de capacidad funcional tanto en lo físico como en las terapias farmacológicas asociadas. Sería interesante conocer si existe deterioro cognitivo basal, presencia de delirium durante la hospitalización y/o conocer cuál de las ABVD está más deteriorada con el propósito de poder intervenir con acciones más dirigidas.

Los resultados obtenidos son robustos en caso de asumir una función logística. (Ver Anexo 3)

VIII. CONCLUSIÓN

Evaluar la capacidad funcional de las personas mayores hospitalizadas en el Servicio de Medicina del HRT, nos permitió conocer las características generales de las personas estudiadas y las variables que presentan una mayor probabilidad de producir deterioro funcional asociadas a la hospitalización, como la edad, la prolongación de días de estada, el diagnóstico principal y el momento del año en que ingresan a la institución.

IX BIBLIOGRAFÍA

- Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. (Mayo de 2008). *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 43(3), 129-196.
- Ayuso, D. M. (Diciembre de 2007). Actividades de la vida diaria. *Anales de Psicología*, 23(2), 264-271.
- Bakker, T., Duivenvoorden, H., van der Lee, J., Krulder, J., Driesen, J., & Ribbe, M. (Septiembre de 2010). Prevalence and prognostic importance of riskfactors for long hospital stay within elderly patients admitted to a hospital; a clinical-empirical study. *Tijdschrift Voor Gerontologie En Geriatrie*, 41(4).
- Barrero, C., García, S., & Ojeda, A. (2005). Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Nuevos Horizontes*, 4(1-2), 81-85.
- Batzán, J., Cáceres, L., Llanque, J., Gavidia, J., & Ruipérez, I. (12 de Enero de 2012). Predictors of Functional Recovery in Older Hospitalized Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(1), 187-189.
- Beltrán-Sánchez, C. &. (2011). Mortality and Morbidity Trends: Is There Compression of Morbidity? *The Journals of Gerontology*, 75-86.
- Cares, V., Domínguez, C., Fernández, J., Farías, R., Chang, W.-T., Fasce, G., y otros. (2013). Evolución de la capacidad funcional en adultos mayores hospitalizados en la unidad geriátrica de agudos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Revista Médica de Chile*, 141, 419-427.
- CASEN. (2017). *Adultos mayores, síntesis de resultados*. Observatorio social, Ministerio Desarrollo Social.
- CASEN. (2017). *Desarrollo Social*. (M. d. Social, Productor) Obtenido de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/casen_2017.php
- Collard, R., Boter, H., Schoevers, R., & Oude Voshaar, R. (Agosto de 2012). Prevalence of Frailty in Community-Dwelling Older Persons: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(8), 1487-1492.
- Condorhuamán-Alvarado, P. Y., Menéndez-Colino, R., Mauleón-Ladrero, C., Díez-Sebastián, J., Alarcón, T., & González-Montalvo, J. (Marzo de 2017). Factores predictores de pérdida funcional al alta en ancianos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 52(5), 253-256.
- Córcoles-Jiménez, M. P., Ruiz-García, M., Saiz-Vinuesa, M., Muñoz-Mansilla, E., Herreros-Sáez, L., Fernández-Pallarés, P., y otros. (Enero de 2016). Deterioro funcional asociado a la hospitalización en pacientes mayores de 65 años. *Enfermería Clínica*, 26(2), 121-128.
- Covinsky, K. E., Palmer, R., Fortinsky, R., Counsell, S., Stewart, A., Kresevic, D., y otros. (26 de Marzo de 2003). Loss of Independence in Activities of Daily Living in Older Adults Hospitalized with Medical Illnesses: Increased Vulnerability with Age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4), 451-458.

- DEIS. (2017). *Egresos Hospitalarios*. MINSAL.
- ENS. (Enero 2018). Subsecretaría de Salud Pública, MINSAL, Departamento de Epidemiología.
- Froimovich, K., Mestanza, M., Velasco, J., & San Martín, M. (2017). Índice de Barthel. Santiago de Chile: U. Virtual MINSAL.
- GRD. (Enero de 2019). Grupo Relacionados de Diagnóstico. *Medicina*. Talca.
- INE. (2017). *Compendio Estadístico*. Instituto Nacional de Estadística, Departamento de Comunicaciones e Imagen Corporativa, Santiago de Chile.
- INE. (2018). *Estimaciones y Proyecciones de la Población de Chile 1992 - 2050*. Chile: Instituto Nacional de Estadística .
- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., y otros. (Septiembre de 2011). Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Elsevier*, 10(4), 430-439.
- Marín, P. P. (2017). *Geriatría & Gerontología* (3° ed.). Santiago de Chile: Ediciones UC.
- MINSAL. (Marzo de 2017). Orientaciones Técnicas Aplicación Índice de Barthel.
- Ocampo-Chaparroa, J. M., Mosquera-Jiménez, J., S. Davis, A., & Reyes-Ortiz, C. (2018). Deterioro funcional asociado al deterioro cognitivo en el anciano. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 53(1), 19-22.
- OCDE. (2016). *Envejecimiento. Análisis de temas de actualidad*. Esenciales OCDE.
- OMS. (2015). *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud*. Ginebre; Suiza: Ediciones de la OMS.
- OMS. (5 de Febrero de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Osuna-Pozo, C. M., Ortiz-Alonso, J., Vidán, M., Serra-Rexach, J., & Ferreira, G. (11 de Febrero de 2014). Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso porenfermedad aguda. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 49(2), 77-89.
- Osuna-Pozo, C. M., Serra-Rexach, J., Viña, J., Gómez-Cabrera, M., Salvá, A., Ruiz, D., y otros. (11 de Abril de 2014). Prevalencia de sarcopenia en consultas de geriatría y residencias. Estudio ELLI. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 49(2), 72-76.
- SENAMA. (27 de Diciembre de 2017). *Servicio Nacional del Adulto Mayor Chile*. Obtenido de <http://www.senama.gob.cl/noticias/censo-2017-revelo-que-mas-del-16-de-la-poblacion-chilena-es-adulto-mayor>
- SENAMA. (2019). *Servicio Nacional del Adulto Mayor*. Obtenido de http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GLOSARIO_GERONTOLOGICO.pdf
- Steves, C. J., Timothy D. Spector, & Stephen HD Jackson. (01 de Septiembre de 2012). Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age and Ageing*, 41(5), 581-586.
- UC, P. A. (2013). *Tercera Encuesta Nacional*.

- Vidán, M. T., Sánchez, E., Armesto, M. A., Beatriz Montero, Ana Martínez, Francisco Ortiz, y otros. (mayo de 2008). Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 129-196.
- Zisberg, A., Shadmi, E., Sinoff, G., Gur-Yaish, N., Srulovici, E., & Admi, H. (11 de Febrero de 2011). Low Mobility During Hospitalization and Functional Decline in Older Adults. *Journal of the Geriatrics Society*, 59(2), 266-277.

X. ANEXOS

ANEXO 1

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	SUBVARIABLES
Dependiente	Grado de Dependencia del Adulto Mayor: Grado de capacidad funcional de la persona mayor según Índice de Barthel, las respuestas se agruparán en dos sub variables según el grado de variación en relación al puntaje basal y la diferencia con el puntaje de egreso.	Disminuyen grado de dependencia
		Aumentan o mantienen grado de dependencia
Independiente	Tramo Edad: Corresponde a la edad cronológica, dividida en 3 tramos.	65-74 años
		75-84 años
		≥85 años
Independiente	Sexo: Condición biológica que distingue entre hombre y mujer.	Mujer
		Hombre
Independiente	Tramo días de estada: Número de días que el paciente está hospitalizado hasta su egreso, dividido en 3 tramos.	1-10 días
		11-30 días
		≥31 días
Independiente	Diagnóstico principal: Corresponde al diagnóstico principal de egreso según CIE 10, no considera comorbilidad. Dividido en 7 categorías.	Neurológico
		Respiratorio
		Cardíaco
		Renal
		Infecioso
		Digestivo
Independiente	Periodo de Hospitalización: Corresponde al trimestre en el cual el paciente fue hospitalizado, dividido en 4 categorías	Trimestre 1: de enero a marzo
		Trimestre 2: de abril a junio
		Trimestre 3: de julio a septiembre
		Trimestre 4: de octubre a diciembre

ANEXO 2

INDICE DE BARTHEL PARA ADULTO MAYOR HOSPITALIZADO					
NOMBRE PACIENTE:			EDAD:	FC:	
DIAGNÓSTICO:			SALA/CAMA:		
Parámetro	Situación del Paciente	Puntuación	Basal	Ingreso	Egreso
Comer	Totalmente independiente	10			
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5			
	Dependientes	0			
Lavarse	Independiente: entra y sale solo del baño	5			
	Dependiente	0			
Vestirse	Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10			
	Necesita ayuda	5			
	Dependiente	0			
Arreglarse	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5			
	Dependiente	0			
Deposiciones (Valórese la semana previa)	Continencia normal	10			
	Ocasionalmente un episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse, supositorios o lavativas.	5			
	Incontinencia	0			
Micción (Valórese la semana previa)	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta.	10			
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda.	5			
	Incontinencia	0			
Usar el retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa.	10			
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5			
	Dependiente	0			
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama.	15			
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10			
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5			
	Dependiente	0			
Deambular	Independiente, camina solo 50 metros	15			
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10			
	Independiente en silla de rueda sin ayuda	5			
	Dependiente	0			
Escalones	Independiente para bajar y subir escaleras	10			
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5			
	Dependiente	0			

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en sillas de ruedas)	
Resultado	Grado de Dependencia
<20	Total
20-35	Severo
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

ANEXO 3

Tabla 5. Variables que influyen en grado de capacidad funcional. Modelo Logit

Subvariables	Coefficiente	Error estándar	P>Z
Trim. Ingreso 1	-0,327	0,146	0,025
Trim. Ingreso 2	-0,031	0,133	0,816
Trim. Ingreso 3	0,171	0,197	0,385
Tramo Edad 1	0,513***	0,112	0
Tramo Edad 2	1,126***	0,177	0
Sexo	-0,003	0,109	0,977
Diag. Cardiológico	-1,286***	0,172	0
Diag. Infeccioso	-0,755***	0,179	0
Diag. Respiratorio	-0,965***	0,226	0
Diag. Renal	-1,15***	0,234	0
Diag. Digestivo	-1,06***	0,22	0
Otros Diagnósticos	-1,002***	0,192	0
Tramo Días 1	0,243	0,121	0,044
Tramo Días 2	1,006***	0,264	0

OR			
Subvariables	Impacto	Error estándar	P>Z
Trim. Ingreso 1	0,722*	0,129	0,026
Trim. Ingreso 2	0,971	0,234	0,824
Trim. Ingreso 3	1,188	0,195	0,382
Tramo Edad 1	1,673***	0,548	0
Tramo Edad 2	3,087***	0,108	0
Sexo	0,995	0,047	0,965
Diag. Cardiológico	0,275***	0,083	0
Diag. Infeccioso	0,468***	0,085	0
Diag. Respiratorio	0,379***	0,074	0
Diag. Renal	0,315***	0,076	0
Diag. Digestivo	0,344***	0,069	0
Otros Diagnósticos	0,361***	0,015	0
Tramo Días 1	1,277*	0,725	0,044
Tramo Días 2	2,741***	0,417	0

***Variables significativas

Anexo 4:



N° Interno: 6
REF: 3052830

SERVICIO SALUD MAULE
HOSPITAL REGIONAL DE TALCA
DIRECCION



52
CARTA N° _____/

TALCA, 09 AGO 2018

SRA.
SANDRA JACQUELINE ALVEAR VEGA
DIRECTORA MAGISTER EN GESTIÓN DE SISTEMAS DE SALUD
UNIVERSIDAD DE TALCA

De mi consideración:

Junto con saludarle cordialmente, me permito comunicar a usted, que he tomado conocimiento de la investigación titulada "Evaluación de la capacidad funcional de los adultos mayores hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Talca", de las alumnas del Magíster en Gestión de Sistemas de Salud, de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Talca, Sra. Wilma Pareja Ch. y Sra. Catalina Soto F.

Al respecto, tengo el agrado de informar que esta dirección no tiene inconvenientes en autorizar la ejecución del citado estudio.

Sin otro particular, saluda atentamente.

DR. J. ALFREDO DONOSO BARROS
DIRECTOR
HOSPITAL REGIONAL DE TALCA

Dr. JADB/akcc

Distribución

- La Indicada.
- CC:
- Sra. Wilma Pareja Chamorro, Enfermera Coordinadora Servicio de Medicina HRT.
- Sra. Catalina Soto Fuentes, SDGC.
- Unidad Docente Asistencial.
- Unidad de Gestión Documental (1)

1 Norte N° 1951, Talca
Teléfonos: 71 - 2 747717
Red Minsal 717717