

Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas  
Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéutica



**EVOLUCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD POST ALTA EN ADULTOS  
MAYORES EXPUESTOS A POLIFARMACIA, FÁRMACOS  
POTENCIALMENTE INAPROPIADOS Y ANTICOLINÉRGICOS AL  
EGRESO DE UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA**

Informe Final de Internado en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica para optar al  
Título de Químico Farmacéutico

**ISADORA ANDREA CARRIÓN GARCÍA**

PATROCINANTE  
**QF. ARIEL CASTRO L**

DIRECTORA  
**QF. TAMARA SANDOVAL Q**

Santiago, Chile

2019

## **AGRADECIMIENTOS**

Ante todo, agradecer al buen Dios que por medio de grandes personas soy la persona que soy. Por eso agradezco de todo corazón a mis padres Jacqueline y Carlos, que han sido mis formadores en este camino de la vida y de mi periodo universitario, con sus cuidados, comprensión y contención, siento que lo he tenido todo y es por esto digo orgullosamente que todos mis méritos profesionales, vocacionales y humanos en gran parte se los debo a ellos. Gracias papás, los amo profundamente.

No puedo dejar de agradecer mi hermano Carlitos y a toda mi familia Carrión García que han sido un apoyo fundamental, abuelos, tíos, primos y “sobrinos” que han estado en todo momento, acompañándome en las dificultades como también en las alegrías.

Agradezco también el gran apoyo de las familias Novackovish Carrasco y Alvarado Figueroa que me dieron más que un techo en Santiago, sino un hogar cálido y otra familia.

En especial a la Pachi y la Tía gloria que fueron y seguirán siendo unas madres para mí.

Una mención especial de a mis amigos Roxy, Pepa, Paz, Cami M, Estrella, Juan Carlos S y Julio G. También toda mi Alabanza a Jesucristo permitiendo que por medio de mi querida Universidad de Chile conociera a la Comunidad Católica Shalom donde encontré mi lugar y el camino que Dios eligió para para mí y así llevar la verdadera Paz al mundo entero.

Doy gracias también a mis profesores Marcela Jirón, Ariel Castro y en especial a Tamara Sandoval que además de los conocimientos clínicos, me enseñó que el mayor secreto en clínica es valorar a todos los pacientes sin distinción y hacer todo lo que este a mi alcance. Por último, a mis L- internitos 2017, Mis bellas T4 y a la generación QF 2008 quienes me acompañaron en la locura de estudiar esta fantástica carrera donde sin lugar a dudas mi motivación serán siempre las personas que requieran ayuda para mejorar su Salud.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS</b> .....	5
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	9
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>OBJETIVOS</b> .....	14
I. General .....	14
II. Específicos.....	14
<b>METODOLOGÍA</b> .....	15
I. Tipo de estudio.....	15
II. Selección de pacientes .....	15
III. Reclutamiento y confidencialidad de los datos .....	15
IV. Recolección de la información.....	16
V. Análisis de datos .....	17
<b>RESULTADOS</b> .....	19
I. Caracterización sociodemográfica y mórbida de los pacientes.....	19
II. Caracterización farmacológica de la muestra. ....	21
III. Prevalencia de polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica en las etapas de seguimiento. ....	22

Medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica más frecuentes al alta. ....	23
<b>V. Comparación de la evolución funcional de adultos mayores: .....</b>	<b>24</b>
Expuestos y no expuestos a polifarmacia al alta.....	24
Expuestos y no expuestos a medicamentos potencialmente inapropiados al alta....	25
Expuestos y no expuestos a medicamentos con carga anticolinérgica al alta.....	27
<b>VI. Prevalencia de pacientes con deterioro funcional a los 90 días expuestos y no expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y con carga anticolinérgica al alta hospitalaria.....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>42</b>
<b>I. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico .....</b>	<b>42</b>
<b>II. Ficha Domiciliaria/ Llamada Telefónica .....</b>	<b>46</b>
<b>III. Índice de Barthel .....</b>	<b>48</b>
<b>IV. Índice de Lawton &amp; Brody .....</b>	<b>49</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

### TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Variables evaluadas por etapa de seguimiento.....	18
<b>Tabla 2.</b> Caracterización sociodemográfica. ....	19
<b>Tabla 3.</b> Medicamentos prescritos en todas las etapas del seguimiento.....	21
<b>Tabla 4.</b> Prevalencia de polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica en todas las etapas de seguimiento .....	22
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica al alta.....	23

### FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Información recolectada en cada etapa de seguimiento.....	16
<b>Figura 2.</b> Distribución de los pacientes.....	19
<b>Figura 3.</b> Comorbilidades frecuentes .....	20
<b>Figura 4.</b> Motivos de Ingreso.....	20
<b>Figura 5.</b> Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de polifarmacia al alta.....	24
<b>Figura 6.</b> Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de al menos un Criterio de Beers 2015 al alta. ....	25
<b>Figura 7.</b> Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de al menos un Criterio STOPP Versión 2015 al alta. ....	26
<b>Figura 8.</b> Evolución de la funcionalidad del adulto mayor según score de la escala Anticholinergic Cognitive Burden al alta.....	27

**Figura 9.** Evolución de la funcionalidad del adulto mayor según el score de la escala Anticholinergic Risk Scale al alta. .... 28

**Figura 10.** Pacientes con deterioro funcional a los 90 días post alta expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y con carga anticolinérgica.... 29

## RESUMEN

**Introducción:** En la salud de los Adultos Mayores (AM) la funcionalidad es un componente fundamental. Sin embargo, un AM cuando se encuentra enfermo, la funcionalidad se ve afectada por diversos factores tales como la hospitalización, la Polifarmacia (PF), Medicamentos Potencialmente Inapropiados (MPI) y medicamentos con Carga Anticolinérgica (MCA). Cuando la funcionalidad está deteriorada (DF) aumenta la posibilidad de dependencia y mortalidad.

**Objetivo:** Analizar la evolución de la funcionalidad hasta los 90 días post alta en AM expuestos a PF, MPI y MCA al alta del Servicio de Medicina Interna (SMI) en un hospital universitario.

**Método:** Mediante un estudio prospectivo observacional en AM de 60 o más años, hospitalizados en SMI por más de 48 horas. La funcionalidad se valoró con el Índice de Barthel (IB) para determinar las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) e Índice de Lawton (IL) para evaluar las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), la detección de MPI se realizó con los Criterios de Beers 2015 (CB) y STOPP 2015 (CSV2), los MCA con las escalas Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) y Anticholinergic Risk Scale (ARS). El desenlace de interés fue la disminución de la funcionalidad la que se midió al ingreso, alta, 30,60 y 90 días post hospitalización.

**Resultados:** La prevalencia al alta de PF fue de 71,8%, MPI de un 39,1% (CB) y 37,5% (CSV2), MCA 51,6% (ACB) y 20,3% (ARS). Los MPI más frecuentes fueron quetiapina (14,7%) y tramadol (15,2%), y de los MCA el acenocumarol (28,0%) y quetiapina (38,5%). A los 3 meses de la hospitalización. La funcionalidad con la presencia de al menos 1 MPI disminuyó entre un 10,4 a 12,5 puntos en ABVD y entre 0,9 a 1,0 puntos en AIVD. La funcionalidad con la presencia de al menos un MCA disminuyó entre 8,8 a 30,0 puntos en

ABVD y 2,0 en AIVD. Un 40,6% de AM tuvo DF y presentó PF en las ABVD y un 35,9% en las AIVD.

**Conclusión:** Los AM presentaron alta prevalencia de PF, MPI y MCA al alta, al comparar los expuestos y no expuestos a estas variables ambos grupos presentaron disminución funcional a los 3 meses del seguimiento y más del 30% de AM tuvo DF 3 meses post alta y de estos más del 50% tuvieron exposición a PF y MCA. Investigaciones posteriores deberían estudiar la asociación entre la PF, MPI y MCA con el deterioro funcional a los 3 meses luego del egreso hospitalario.



## ABSTRACT

*Evolution post hospitalization of functionality in elderly exposed to polypharmacy, potentially inappropriate and anticholinergic drugs in discharged from internal medicine service.*

**Introduction:** In the health of elderly (ED), functionality is a fundamental component. However, when the ED is sick, his/her functionality is affected by different factors such as: hospitalization, Polypharmacy (PP), Potentially Inappropriate Medications (PIM) and Anticholinergic Burden Medications (ABM). The Functional Decline (FD), the risk of dependency and mortality increases.

**Aim:** To analyze the evolution of functionality up to 90 days after discharge in ED exposed to PP, PIM and ABM at discharged of Internal Medicine Service (IMS) in a university hospital.

**Method:** prospective observational study in ED of 60 or more years, hospitalized in IMS for more than 48 hours. The functionality was assessed with the Barthel index (BI) Basic Activity of Daily Living (BADL) and Lawton Index (LI) for Instrumental Activity of Daily Living (IADL), the PIM with 2015 Beers Criteria (BC) and STOPP Criteria 2015 (SC2V), the ABM with the Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) scales and the Anticholinergic Risk Scale. (ARS). The outcome of interest was the decrease in functionality.

**Results:** A total of 64 AM were studied (53.1% women). The average age was 73 years. The most frequent comorbidity was hypertension (68.0%) and the most frequent diagnosis was sepsis from different focus (12.5%). The prevalence at discharge of PP was 71.8%, PIM of 39.1% (BC) and 37.5% (SCV2), ABM was 51.6% (ACB) and 20.3% (ARS). The most frequent PIM were quetiapine (14.7%) and tramadol (15.2%), and by ABM acenocoumarol (28.0%) and quetiapine (38.5%) to 3 months after hospitalization. Functionality with the

presence of less than one PIM decreased between 10.4 to 12.5 points in BADL and between 0.9 to 1.0 points in IADL. The functionality with the presence of an ABM decreased between 8.8 to 30.0 points in ABVD and 2.0 in IADL. A 40, 6% of ED had FD and presented PP in the BADL and 35.9% in the AIVD.

**Conclusions:** The results were demonstrated at 3 months to discharged that more than 30.0% of the ED had FD and of these more than 50% had an exposure to PP and ABM. Future Researches should study the association between PP, PIM and ABM with functional decline 3 month after being discharged.

## INTRODUCCIÓN

El perfil de envejecimiento en todo el mundo ha ido incrementando. El número de Adultos Mayores (AM) superará los dos mil millones en el año 2050 y constituirá más del 20% de la población mundial<sup>1</sup>. En Chile, según el Censo 2017 16,1% son AM<sup>2</sup>.

Dado que la población AM se encuentra en rápido crecimiento es importante conocer el impacto de sus problemas de salud, los cuales no siempre están ligados a la ausencia de enfermedad, ya que, según la OMS, la salud del AM se mide en términos de funcionalidad<sup>3</sup> característica fundamental para mantener la salud del AM en óptimas condiciones.

La funcionalidad se define como la capacidad de ejecutar las Actividades de la Vida Diaria (AVD) de manera autónoma<sup>4</sup>. Cuando disminuye, implica un deterioro en la calidad de vida, aumentando los costos en salud como también la mortalidad<sup>5</sup>. En Chile la encuesta de Protección Social 2004 determinó que el 21,4% de los AM tenían alguna limitación en AVD<sup>6</sup>.

Para evaluar la funcionalidad existen escalas validadas las cuales valoran si el AM es capaz de realizar las AVD de forma independiente otorgándoles una puntuación que determina su nivel de dependencia.

Las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) miden los niveles funcionales más elementales; comer, usar el baño, contener esfínteres y los inmediatamente superiores; asearse, vestirse, caminar, actividades esenciales para el autocuidado. Se puede medir por el Índice Barthel (IB)<sup>7</sup>.

Las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) miden aquellas funciones que permiten ser independiente dentro de la comunidad: hacer compras, la comida, la limpieza domestica entre otras). Puede ser evaluada con el índice Lawton and Brody (IL)<sup>4</sup>.

Estudios han descrito que el 47% de los pacientes mayores de 60 años tienen algo de riesgo de presentar Deterioro Funcional (DF) durante la hospitalización<sup>8</sup>. Cares et al, encontró que 78% de AM hospitalizados en una unidad geriátrica tuvo una pérdida de funcionalidad.

La funcionalidad en el AM, por otro lado, se ve amenazada por otros factores de riesgo como la coexistencia de comorbilidades, limitación de extremidades inferiores, deterioro cognitivo, falta de actividad física, fumar, consumo excesivo de alcohol, el uso de medicamentos y el envejecimiento propiamente tal<sup>10</sup>.

El proceso de envejecimiento implica una serie de cambios fisiológicos en el AM que determinan alteraciones en los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos en un importante número y familias de medicamentos<sup>11,12</sup>.

Debido a que los AM tienen una carga de enfermedad importante a causa de múltiples patologías usan un mayor número de medicamentos, denominándose Polifarmacia (PF), existen diferentes definiciones las cuales aún no han llegado a un consenso, sin embargo, el uso de 5 o más medicamentos es la mayormente utilizada<sup>13</sup>.

Datos latinoamericanos obtenidos por el estudio SABE en Santiago de Chile reportan una prevalencia de PF del 36%<sup>14</sup> y datos europeos cercanos a un 40,1% estudios la han asociado a DF en AM que viven en la comunidad<sup>15</sup> sin embargo estudios en hospitalizados solo se han asociado en función del del uso concomitante de 10 o más fármacos<sup>16</sup>.

La PF se ha relacionado con el aumento de síndromes geriátricos, como caídas, delirium, deterioro cognitivo, incontinencia urinaria, aumento del riesgo de hospitalización<sup>17,18</sup>, Eventos Adversos a Medicamentos (EAM)<sup>19</sup> y prescripción de Medicamentos Potencialmente Inapropiados (MPI)<sup>20</sup>.

Los MPI son medicamentos donde el riesgo de sufrir EAM es mayor al beneficio clínico, especialmente cuando existen alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces<sup>21</sup>. Se ha

reportado una prevalencia entre el 10.2%–56.4% en EE. UU y Europa <sup>22,23,24,25</sup>. Los MPI más frecuentes son el uso de psicotrópicos, que se han asociado a un riesgo de caídas y fracturas de cadera<sup>26</sup>

Dentro de los MPI se encuentran los medicamentos con acción anticolinérgica (MCA), que han vinculado a un aumento de EAM como deterioro cognitivo, estreñimiento y retención urinaria. Su utilización se ha descrito como un factor predictivo de mayor estadía hospitalaria, mortalidad<sup>27,28,29</sup> y DF<sup>30</sup>.

Existen instrumentos para evaluar y mejorar la calidad de la prescripción mediante la aplicación de diversos instrumentos con el fin de minimizar los problemas que surgen como consecuencia del uso de MPI. Entre las más utilizadas para detectar MPI se encuentran los Criterios de Beers<sup>31</sup> (CB) y Criterios STOPP<sup>32</sup> (CSV2).

Dentro de los MPI encontramos MCA que son valorados con escalas que asignan puntaje a la carga anticolinérgica a los que son expuestos los pacientes, donde su resultado permite estimar el riesgo de EAM anticolinérgicos<sup>34</sup>. Entre las más utilizadas están la Anticholinergic Cognitive Burden<sup>33</sup> (ACB) para EAM centrales y Anticholinergic Risk Scale<sup>27</sup> (ARS) para EAM centrales y periféricos.

En Chile solo un estudio relaciona los medicamentos con la funcionalidad en el AM, prediciendo que estos podrían ser un factor que alteran la funcionalidad<sup>35</sup>. Es por ello, que el presente estudio tiene como propósito analizar la evolución de la funcionalidad a los 3 meses post alta del Servicio de Medicina Interna (SMI) de un hospital universitario en AM expuestos a PF, MPI y MCA.

## **OBJETIVOS**

### **I. General**

1. Analizar la evolución de la funcionalidad hasta los 90 días post alta en adultos mayores expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos carga anticolinérgica prescritos al alta en un servicio de medicina interna de un hospital universitario.

### **II. Específicos**

1. Determinar la prevalencia de la polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos carga anticolinérgica prescritos al ingreso, alta y a los 30-60-90 días post alta.
2. Comparar la evolución de la funcionalidad de los pacientes expuestos y no expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos carga anticolinérgica al alta.
3. Determinar la prevalencia de pacientes con deterioro funcional a los 90 días, expuestos y no expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos carga anticolinérgica al alta.

## **METODOLOGÍA**

### **I. Tipo de estudio**

Estudio observacional prospectivo mediante el seguimiento a 100 AM reclutados en el SMI de un hospital universitario durante el periodo de abril a octubre del año 2017.

### **II. Selección de pacientes**

#### **a) Criterios de inclusión**

- Hombres y mujeres con edad igual o mayor de 60 años
- Hospitalizados en el SMI durante un tiempo igual o mayor a 48h.
- Sobrevida mayor a 6 meses.
- Domicilio en la Región Metropolitana de Santiago.

#### **b) Criterios exclusión**

- Institucionalizados o con deterioro cognitivo sin cuidador.

### **III. Reclutamiento y confidencialidad de los datos**

Este trabajo contó con la autorización del Comité de Ética del hospital universitario, ya que la muestra en estudio provino del proyecto FONIS SA14ID0141. Cada paciente que cumpliera los criterios de selección fue invitado a participar del proyecto, previa lectura y firma del documento de consentimiento informado. Para resguardar la confidencialidad de los datos las Fichas de Seguimiento Farmacoterapéutico (FSF) construidas contaron con un sistema de codificación de acceso restringido a los investigadores del proyecto FONIS.

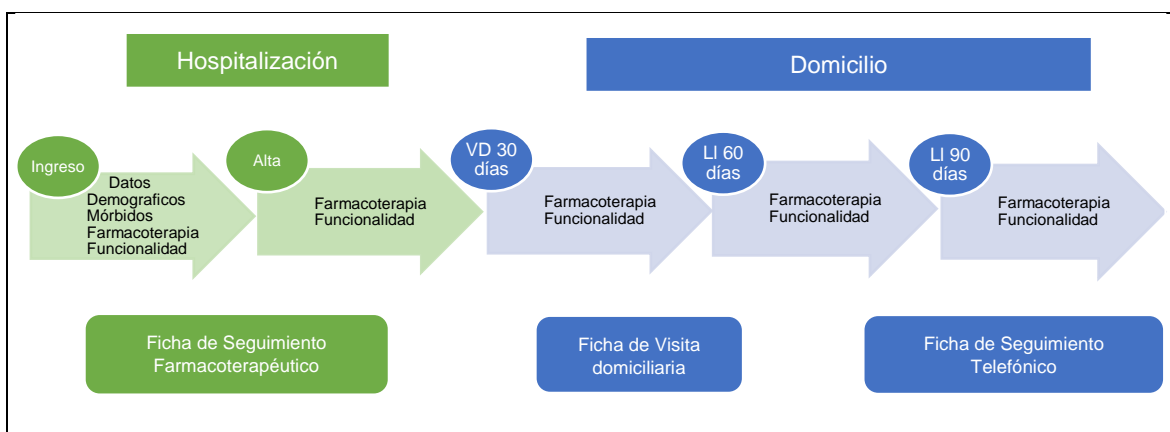
#### IV. Recolección de la información

Los datos sociodemográficos, mórbidos, farmacológicos y de funcionalidad se recolectaron en la FSF (anexo I), que fue completada usando los datos de la ficha clínica electrónica Ticares®, rondas médicas y entrevistas a los pacientes y/o cuidadores al ingreso y al alta.

La recolección de información a nivel domiciliario de la farmacoterapia y de funcionalidad, se realizó utilizando la Ficha de Visita Domiciliaria (FVD) (anexo II) y la Ficha de Seguimiento Telefónico (FST) (anexo II) siendo llenadas mediante entrevistas al paciente en una Visita Domiciliaria (VD) a los 30 días post alta y un Llamado Telefónico (LT) a los 60 y 90 días post alta.

La funcionalidad en las ABVD y las AIVD se evaluaron aplicando las escalas IB<sup>7</sup> (anexo III) e IL<sup>4</sup> (anexo IV) respectivamente. Las entrevistas fueron realizadas por un Químico Farmacéutico Clínico y por un Licenciado en Química y Farmacia.

Figura 1. Información recolectada en cada etapa de seguimiento



VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica.



## V. Análisis de datos

La información de la FSF, FVD y FST se llevó a una base de datos en Microsoft Excel® y el análisis se ejecutó mediante estadística descriptiva.

Los fármacos durante el seguimiento se caracterizaron según la *Anatomical Therapeutic Chemical classification system*<sup>36</sup> (ATC). La PF se definió como la prescripción de 5 o más medicamentos concomitantes<sup>13</sup>. Su prevalencia fue calculada utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia de polifarmacia: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de AM con 5 o más medicamentos}}{\text{N}^\circ \text{ total de AM de la muestra}} \times 100$$

La detección de MPI se realizó con los CB<sup>31</sup> y CSV2<sup>32</sup>. Para cuantificar MCA se utilizaron las escalas ACB<sup>34</sup> y ARS<sup>35</sup>. Para calcular el puntaje de carga anticolinérgica, se sumaron las puntuaciones los fármacos incluidos en cada escala, clasificándolos en puntuaciones, donde 0 es ninguna actividad anticolinérgica, 1 es actividad leve, 2 es moderada y 3 indica la actividad máxima.

La prevalencia de AM con MPI y MCA fue calculada empleando la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia de AM con MPI o MCA: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de AM con 1 o más MPI o MCA}}{\text{N}^\circ \text{ total de AM de la muestra}} \times 100$$

La funcionalidad en las ABVD fue agrupada en dependencia leve y autónoma (91-100 puntos), dependencia moderada (61-90 puntos) y dependencia total (0-60 puntos). Para las AIVD se clasificó la funcionalidad en dependencia leve y autónoma (6-8 puntos), dependencia moderada (4-5 puntos) y dependencia total (0-3 puntos)<sup>4</sup>.

La evolución de la funcionalidad fue comparada entre los pacientes expuestos y los no expuestos a PF, al menos a un MPI y MCA al alta. Los IB e IL se presentaron como promedios de las puntuaciones de todos los pacientes en cada etapa de seguimiento.

Los AM con DF fueron definidos como aquellos con disminución puntuación en las escalas de funcionalidad (IB e IL) a los 90 días en relación a su funcionalidad en el estado basal.

*DF: Funcionalidad 90 días post alta menor a la funcionalidad basal*

La prevalencia fue determinada como se presenta en esta fórmula:

$$\text{Prevalencia de AM con DF: } \frac{N^{\circ} \text{ de AM con DF}}{N^{\circ} \text{ total de AM de la muestra}} \times 100$$

La cantidad de pacientes con DF que tuvieron PF y estaban expuestos a al menos un MPI y MCA al alta fue medido en porcentaje (%).

**Tabla 1 Variables evaluadas por etapa de seguimiento**

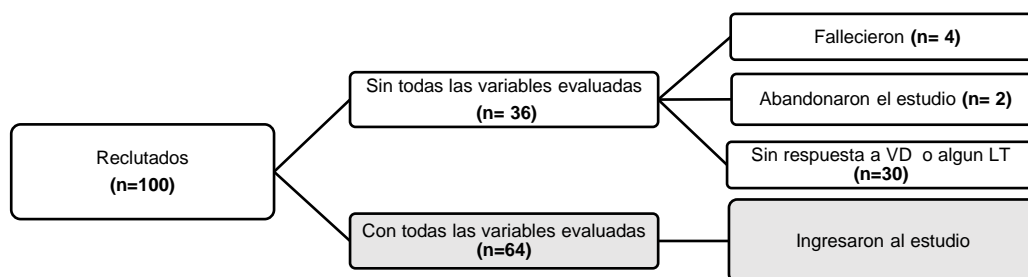
	Basal	Ingreso	Alta	30 días VD	60 días LT	90 días LT
<b>Farmacoterapia</b>						
Polifarmacia	X	-	X	X	X	X
MPI	X	-	X	X	X	X
MCA	X	-	X	X	X	X
<b>Funcionalidad</b>						
Índice de Barthel	X	X	X	X	X	X
Índice de Lawton	X	-	-	X	X	X
Deterioro funcional	-	X	X	X	X	X

VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica MPI: Medicamento Potencialmente Inapropiado, MCA: Medicamento con Carga Anticolinérgica.

## RESULTADOS

Durante el periodo de recolección de la información 100 pacientes cumplieron los criterios de selección y fueron reclutados. De ellos, 64 pacientes completaron los criterios evaluados en todas las etapas de seguimiento (Figura N°2).

**Figura 2 . Distribución de los pacientes.**



VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamado Telefónico.

### I. Caracterización sociodemográfica y mórbida de los pacientes

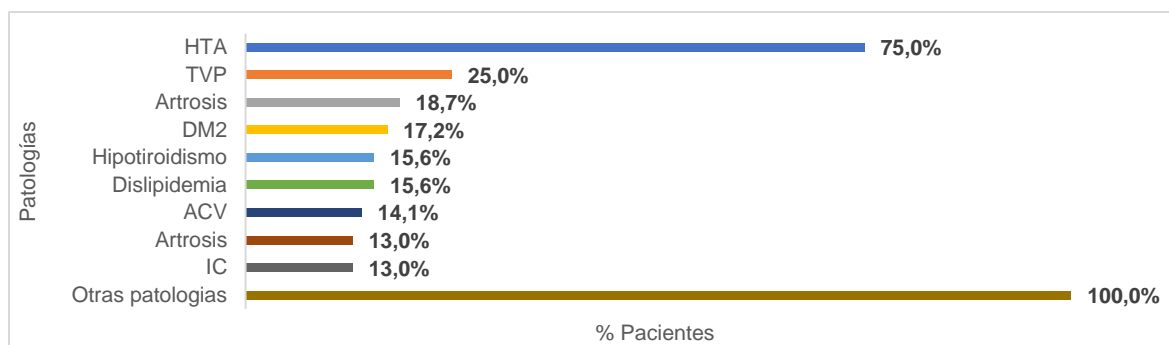
Los AM que ingresaron al estudio tuvieron una edad promedio de 73,2± 8,9 años, donde el 53,1% fueron mujeres. La mayor proporción de AM estuvo entre los 65 y 69 años (31,3%) y el 50,0%. Un 59,4% se encontraba pensionado. como muestra la Tabla 2.

**Tabla 2. Caracterización sociodemográfica.**

Características					
Sexo	n (%)	Ocupación	n (%)	Estado civil	n (%)
Mujer	34 (53,1%)	Pensionado	38 (59,4%)	Casado	31 (48,4%)
Hombre	30 (46,9%)	Trabajador activo	12 (18,7%)	Soltero	6 (9,4%)
		Ambos	5 (7,8%)	Viudo	20 (31,3%)
		Otros	9 (14,1%)	Otros	7 (10,9%)
Edad (años)	n (%)	Escolaridad	n (%)	Previsión	n (%)
60-64	7 (10,9%)	Básica	25 (39,1%)	Fonasa	23 (35,9%)
65-69	20 (31,3%)	Media	23 (35,9%)	Isapre	32 (50,0%)
70-74	15 (23,4%)	Superior	11 (17,2%)	Ley de urgencia	2 (3,1%)
75-79	6 (9,4%)	Sin estudios	1 (1,6%)	Otro	7 (10,9%)
≥80	16 (25,0%)	Sin información	4 (6,3%)		

En la Figura N°2 se muestra que los AM presentaron un promedio de  $4,3 \pm 2,5$  comorbilidades, siendo las más frecuentes hipertensiones arterial (75,0%) trombosis venosa profunda (25,0%) y artrosis (18,7%).

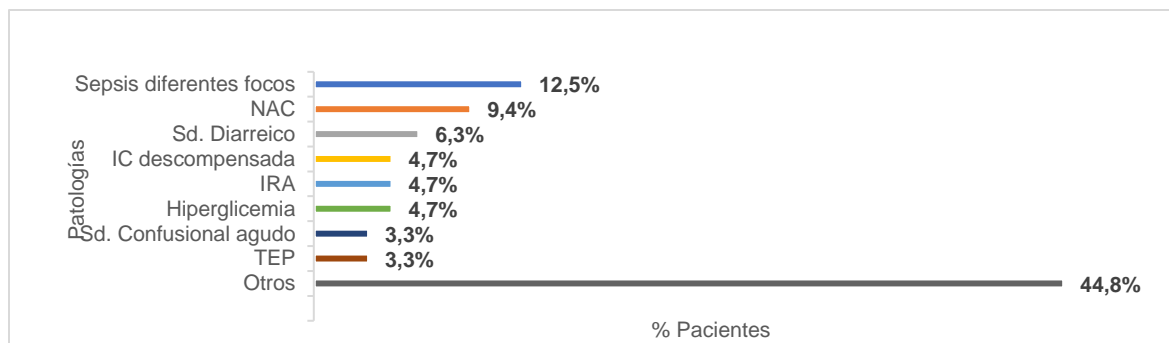
**Figura 3. Comorbilidades más frecuentes en el estado basal.**



HTA: Hipertensión Arterial, TVP: Trombosis Venos Profunda, DM2: Diabetes Mellitus tipo 2, ACV: Accidente Cerebro Vascular, IC: Insuficiencia Cardíaca, Otros: Anemia, EPOC, Asma, incontinencia urinaria.

Los motivos de ingreso más frecuente fueron las de causa infecciosa sepsis de diferentes focos (12,5%), neumonía adquirida en la comunidad (9,4%) y síndrome diarreico (6,3%), como se observa en la Figura 3. El promedio de días de estadía hospitalaria fue  $8,3 \pm 4,8$  días.

**Figura 4. Motivos de Ingreso.**



NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad, Sd: Síndrome, IC: Insuficiencia Cardíaca, IRA: Insuficiencia Respiratoria Aguda, TEP: Tromboembolismo Pulmonar.

## II. Caracterización farmacológica de la muestra.

Los medicamentos evaluados en todas las etapas de seguimiento fueron 2345 (Tabla N°3).

A los 30 días se contabilizó del mayor número de (506). El grupo terapéutico más frecuente al basal fueron los analgésicos (10,0%), mientras que al alta los antitrombóticos (9,9%), en la VD, LT a los 60 y 90 días los analgésicos (9,1%; 8,8% y 8,3% respectivamente). El promedio de fármacos por paciente fue más alto en la VD, siendo  $7,9 \pm 3,8$ .

**Tabla 3. Medicamentos prescritos en todas las etapas del seguimiento**

	Basal*		Alta		30 días VD		60 días LT		90 días LT	
<b>Grupo Terapéutico <sup>(a)</sup></b>										
Analgésicos	46	(10,0%)	31	(7,7%)	46	(9,1%)	43	(8,8%)	41	(8,4%)
Antitrombóticos	43	(9,3%)	40	(9,9%)	22	(4,3%)	34	(7,0%)	37	(7,6%)
Antihipertensivos SRA	43	(9,3%)	30	(7,4%)	35	(6,9%)	31	(6,4%)	32	(6,6%)
Trastornos GI	43	(9,3%)	30	(7,4%)	43	(8,5%)	39	(8,0%)	39	(8,0%)
Agentes VR	25	(5,4%)	24	(5,9%)	27	(5,3%)	25	(5,1%)	22	(4,5%)
Antidiabéticos	39	(8,5%)	28	(6,9%)	32	(6,3%)	30	(6,1%)	29	(6,0%)
Diuréticos	35	(7,6%)	20	(4,9%)	25	(4,9%)	26	(5,3%)	24	(4,9%)
Dislipidémicos	25	(5,4%)	28	(6,9%)	26	(5,1%)	24	(4,9%)	25	(5,1%)
Beta bloqueadores	21	(4,6%)	23	(5,7%)	26	(5,1%)	25	(5,1%)	24	(4,9%)
Vitaminas	14	(3,0%)	7	(1,7%)	9	(1,8%)	12	(2,5%)	9	(1,9%)
Antibióticos	13	(2,8%)	12	(3,0%)	17	(3,4%)	13	(2,7%)	7	(1,4%)
Psicolépticos	19	(4,1%)	15	(3,7%)	23	(4,5%)	22	(4,5%)	23	(4,7%)
Psicoanalépticos	8	(1,7%)	4	(1,0%)	8	(1,6%)	12	(2,5%)	6	(1,2%)
Terapia tiroides	10	(2,2%)	12	(3,0%)	12	(2,4%)	13	(2,7%)	13	(2,7%)
Otros	76	(16,5%)	101	(24,9%)	155	(30,6%)	139	(28,5%)	155	(31,9%)
Total	460	(100,0%)	405	(100,0%)	506	(100,0%)	488	(100,0%)	486	(100,0%)
<b>Promedio medicamentos</b>										
<b>por paciente (X± DE)</b>	7,2 ± 4,0		6,3 ± 3,0		7,9±3,8		7,6±3,6		7,7 ± 3,9	

(a): Clasificación según la Anatomical Therapeutic Chemical classification system (ATC). SRA: Sistema Renina Angiotensina, GI: Gastro Intestinal, VR; Vía Respiratoria, LT: Llamada Telefónica, VD: Visita Domiciliaria, DE: Desviación Estándar. \* Basal: Fármacos usados antes del ingreso al servicio de medicina interna.

### III. Prevalencia de polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica al basal, alta, 30-60-90 días post alta.

La Tabla N°4 muestra la prevalencia al alta de la PF fue de 71,8%, de al menos un MPI fue de 39,1% (CB), 37,5% (CSV2) y MCA 51,6% (ACB) y 20,3% (ARS). A los 30 días en la VD la prevalencia de la PF fue de 82,8%, de al menos un MPI fue de 56,3% (CB), 57,8% (CSV2) y MCA 51,6% (ACB) y 20,3% (ARS). A los 60 días en la LT la prevalencia de la PF fue de 78,1%, de al menos un MPI fue de 51,6% (CB), 51,6% (CSV2) y MCA 51,6% (ACB) y 20,3% (ARS). A los 90 días en la LT la prevalencia de la PF fue de 79,7%, de al menos un MPI fue de 57,8% (CB), 56,8% (CSV2) y MCA 60,9% (ACB) y 29,7% (ARS).

**Tabla 4. Prevalencia de polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica en todas las etapas de seguimiento (n=64).**

	Prevalencias %				
	Basal*	Alta	30 días VD	60 días LT	90 días LT
<b>Polifarmacia</b>	43 (67,2%)	46 (71,8%)	53 (82,8%)	50 (78,1%)	51 (79,7%)
<b>MPI según CB</b>	34 (53,1%)	25 (39,1%)	36 (56,3%)	33 (51,6%)	37 (57,8%)
<b>MPI según CSV2</b>	31 (48,4%)	24 (37,5%)	37 (57,8%)	33 (51,6%)	36 (56,3%)
<b>MCA según ACB</b>	32 (50,0%)	33 (51,6%)	33 (51,6%)	33 (51,6%)	39 (60,9%)
<b>MCA según ARS</b>	12 (18,7%)	13 (20,3%)	13 (20,3%)	13 (20,3%)	19 (29,7%)

VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica, MPI: Medicamento Potencialmente Inapropiado, MCA: Medicamento con Carga Anticolinérgica, CB: Criterio de Beers 2015, CSV2: Criterio STOPP Versión 2015, ACB: Anticholinergic Cognitive Burden, ARS: Anticholinergic Risk Scale. \* Basal: Previo al ingreso hospitalario.

**Medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica más frecuentes al alta.**

En la Tabla N°5 se observa que dentro de los MPI detectados los medicamentos más frecuentes prescritos utilizando CB fueron, quetiapina (14,7%) y clonazepam (11,8%). Según CSV2 tramadol (15,2%) y aspirina (15,2%). Los MCA más prescritos según escala ACB fueron acenocumarol (20,0%), furosemida (14,0%) y de acuerdo con la escala ARS quetiapina (38,5%) y mirtazapina (15,4%).

**Tabla 5. Frecuencia de medicamentos potencialmente inapropiados y medicamentos con carga anticolinérgica al alta.**

CB	MPI		MCA				
	n (%)	CSV2	n (%)	ACB	n (%)	ARS	n (%)
Quetiapina	5 (14,7%)	Tramadol	7 (15,2%)	Acenocumarol	14(28,0%)	Quetiapina	5 (38,5%)
Clonazepam	4 (11,8%)	Aspirina	7 (15,2%)	Furosemida	7 (14,0%)	Mirtazapina	2 (15,4%)
Zopiclona	3 (8,8%)	Omeprazol	5 (10,9%)	Prednisona	5 (10,0%)	Metoclopramida	2 (15,4%)
Omeprazol	3 (8,8%)	Quetiapina	5 (10,9%)	Quetiapina	5 (10,0%)	Amitriptilina	1 (7,7%)
Tramadol	3 (8,8%)	Acenocumarol	5(10,9%)	Atenolol	5 (10,0%)	Risperidona	1 (7,7%)
Otros	16(47,1%)	Otros	17 (36,9%)	Otros	14 (28,0%)	Otros	2 (15,4%)
Total	34 (100%)	Total	46(100%)	Total	50(100%)	Total	13(100%)

MPI: Medicamento Potencialmente Inapropiado, MCA: Medicamento con Carga Anticolinérgica, CB: Criterios de Beers 2015, CSV2: Criterios STOPP Versión 2015, ACB: Anticholinergic Cognitive Burden, ARS: Anticholinergic Risk Sc

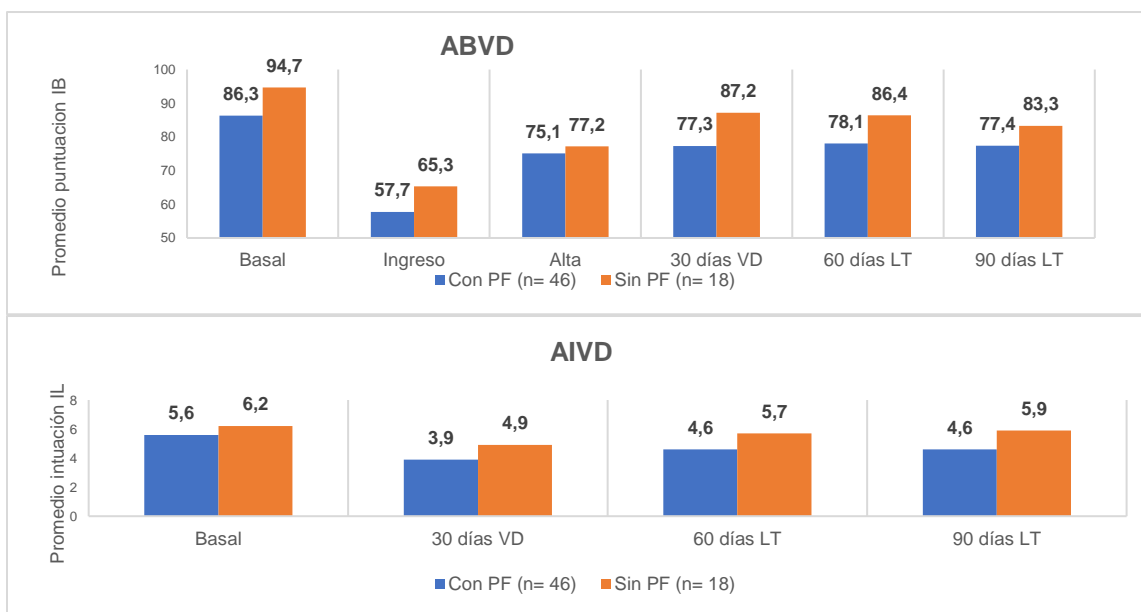
## V. Comparación de la evolución funcional en adultos mayores:

### Expuestos y no expuestos a polifarmacia al alta

Los pacientes con PF disminuyeron 8,9 puntos en las ABVD desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían PF disminuyeron 11,4 puntos. Los AM sin PF tuvieron menor funcionalidad que aquellos que tuvieron PF.

En las AIVD los AM con PF disminuyeron 1,0 punto desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían PF disminuyeron 0,3 puntos. En este caso los AM con PF disminuyeron más su funcionalidad que los que no presentaron.

**Figura 5. Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de polifarmacia al alta.**



ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, IB: Índice de Barthel, IL: Índice de Lawton, VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica, PF: Polifarmacia.

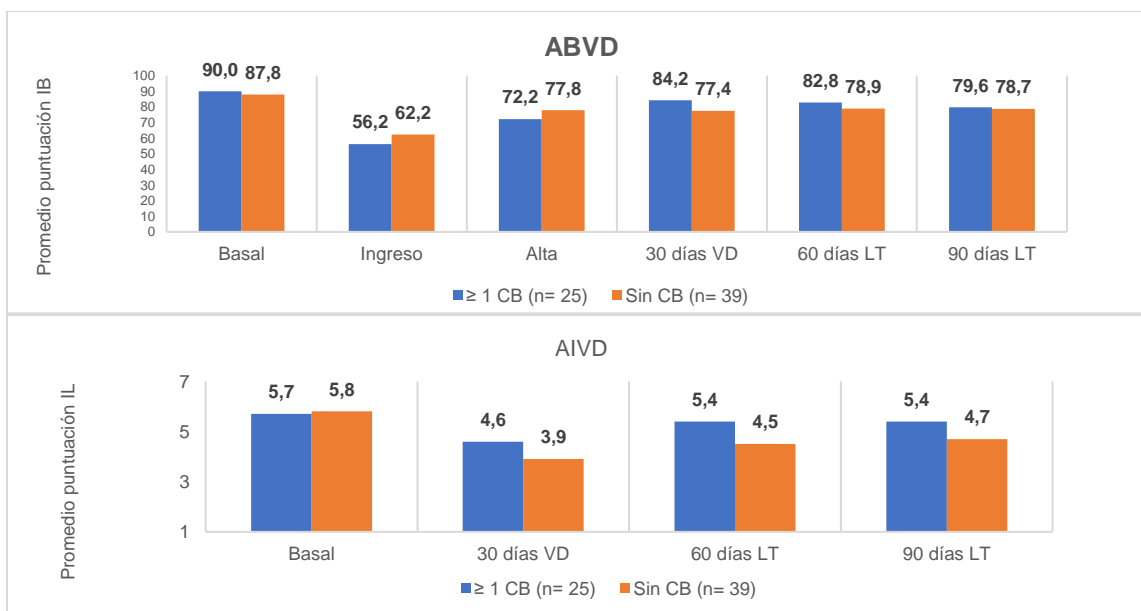


## Expuestos y no expuestos a medicamentos potencialmente inapropiados al alta.

De acuerdo s los Criterios de Beers 2015, se observó que los AM con MPI disminuyeron 10,4 puntos en las ABVD desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían MPI disminuyeron 9,1 puntos, por lo tanto, los AM con MPI disminuyeron más su funcionalidad que los sin MPI.

En el caso de las AIVD los AM con MPI disminuyeron 1,0 punto en las desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían MPI disminuyeron 0,3 puntos. Aquí los que tuvieron MPI disminuyeron más su funcionalidad que los que no tenían MPI.

**Figura 6. Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de al menos un Criterio de Beers 2015 al alta.**

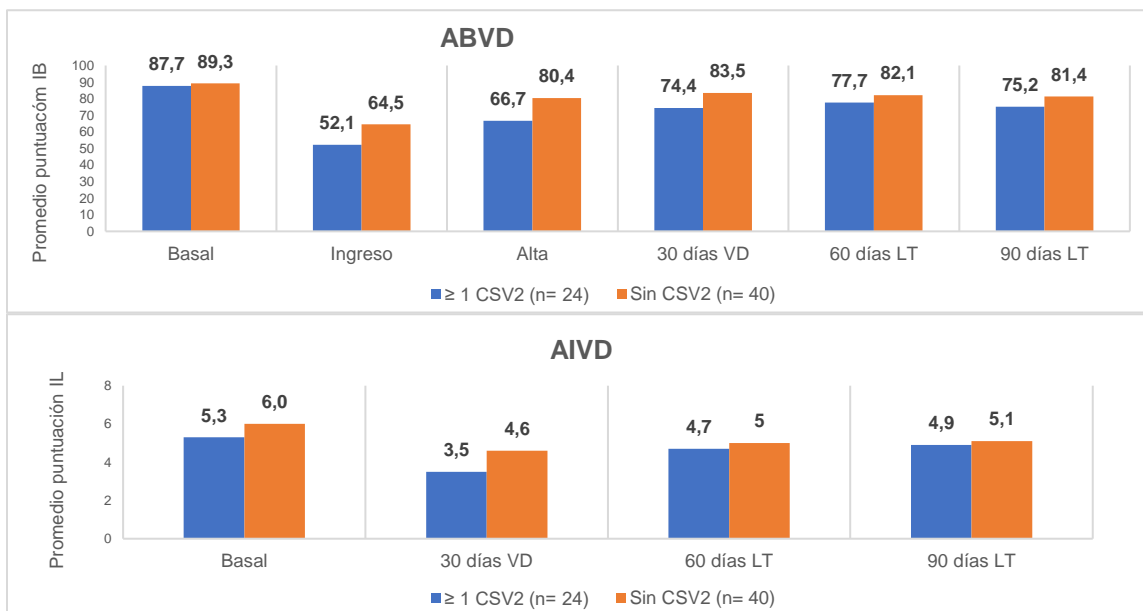


ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, IB: Índice de Barthel, IL: Índice de Lawton, CB: Criterio de Beers 2015, VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica

Al utilizar los Criterios STOPP versión 2015. Los AM con MPI disminuyeron 12,5 puntos en las ABVD desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían MPI disminuyeron 7,9 puntos por lo tanto los AM con MPI disminuyeron más que los sin MPI.

En el caso de las AIVD los AM con MPI disminuyeron 0,9 punto en las desde el basal a los 3 meses, mientras los que no tenían MPI disminuyeron 0,4 puntos. Por ende, los que disminuyeron más su funcionalidad fueron los que tuvieron al menos un MPI.

**Figura 7. Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto a la presencia de al menos un criterio STOPP Versión 2015 al alta.**



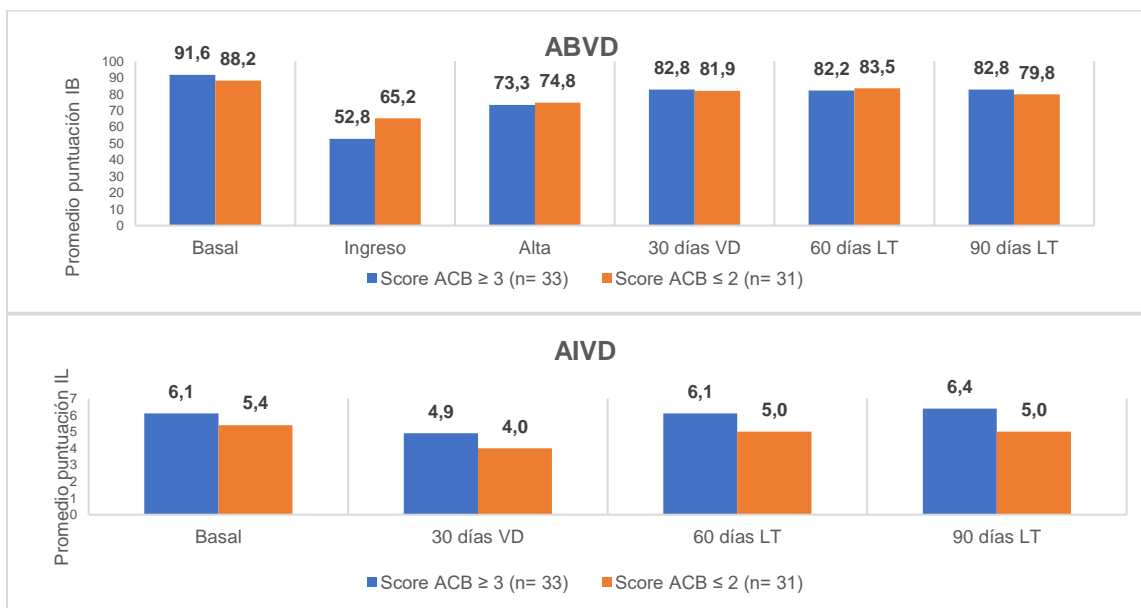
ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, IB: Índice de Barthel, IL: Índice de Lawton, CSV2: Criterio STOPP Versión 2015, VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica.

## Expuestos y no expuestos a medicamentos con carga anticolinérgica al alta

En la Figura N°8 se observa los MCA según la escala Anticholinergic Cognitive Burden. Los AM con un score mayor o igual a 3 puntos disminuyeron 8,8 puntos en las ABVD desde el basal a los 3 meses, mientras los que tenían un score menor o igual a 2 disminuyeron 8,4 puntos. Los AM con score mayor o igual a 3 puntos disminuyeron más su funcionalidad que los que tenían un score menor o igual a 2.

En el caso de las AIVD los AM con un score mayor o igual a 3 puntos aumentaron 0,3 puntos desde el basal a los 3 meses, mientras los que tenían un score menor o igual a 2 disminuyeron 0,4 puntos. Los AM con score mayor o igual a 3 puntos disminuyeron menos su funcionalidad que los que tenían un score menor o igual a 2, sin embargo, fue poca la diferencia.

**Figura 8. Evolución de la funcionalidad del adulto mayor según score de Anticholinergic Cognitive Burden al alta.**

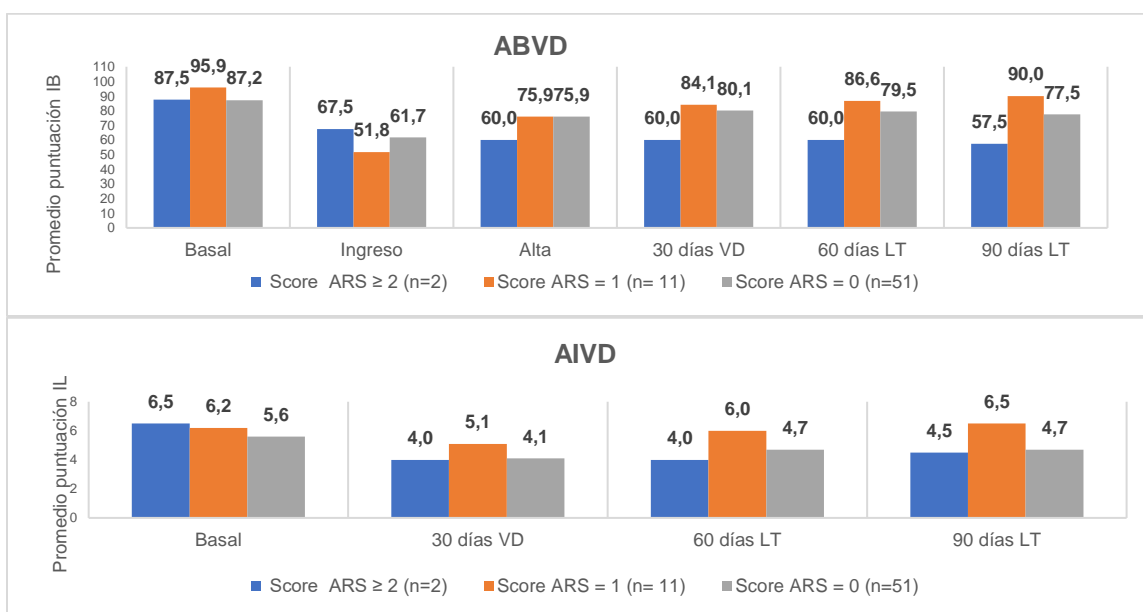


ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, IB: Índice de Barthel, IL: Índice de Lawton, ACB: Anticholinergic Cognitive Burden, VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica.

La Figura N°9 muestra la evolución funcional al considerar los MCA según la escala Anticholinergic Risk Scale, presentados al alta. Los AM con score de 2 fueron 2, estos disminuyeron 30 puntos en las ABVD desde el basal a los 3 meses, los que tenían score 1 disminuyeron 5,9 puntos y los que no tuvieron disminuyeron 10 puntos. Así los que tuvieron score de 2 puntos disminuyeron en mayor cantidad su funcionalidad en comparación con los que tenían menor a 2 puntos.

En las AIVD los AM con score de 2 disminuyeron 2,0 puntos los que tenían score 1 aumentaron 0,3 puntos y los que no tuvieron disminuyeron 1,5 puntos, en este caso también los pacientes con score de 2 puntos disminuyeron en mayor cantidad su funcionalidad que los que tenían menos de 2 puntos de score.

**Figura 9. Evolución de la funcionalidad del adulto mayor respecto al score según la escala Anticholinergic Risk Scale al alta.**



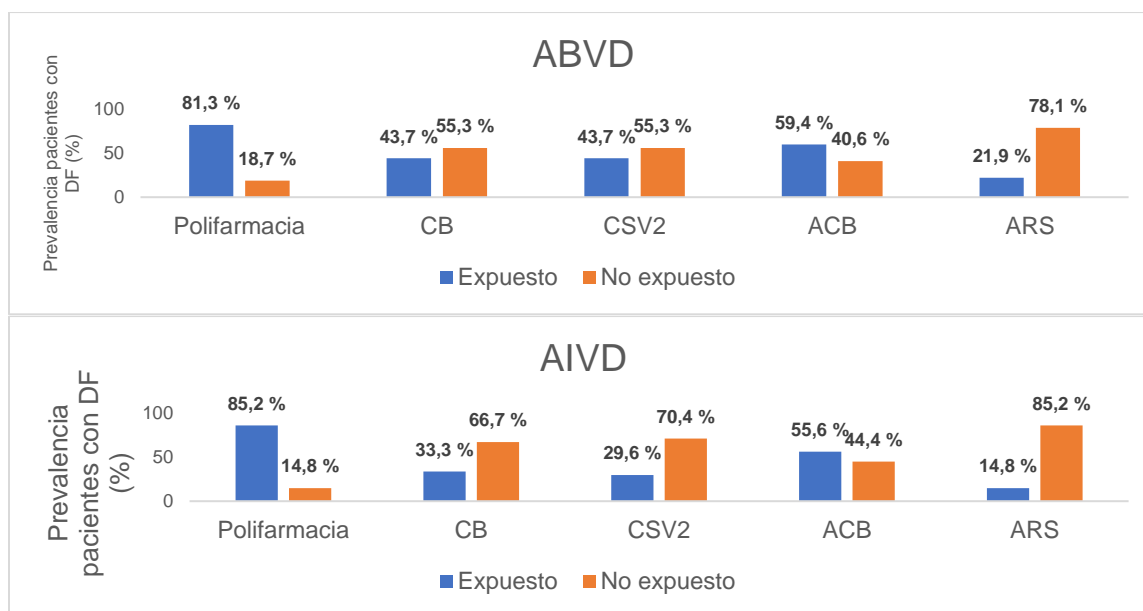
ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, IB: Índice de Barthel, IL: Índice de Lawton, ARS: Anticholinergic Risk Scale, VD: Visita Domiciliaria, LT: Llamada Telefónica.

## VI. Prevalencia de pacientes con deterioro funcional a los 90 días expuestos y no expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y con carga anticolinérgica al alta hospitalaria.

En la Figura N°10 se observa la prevalencia de AM que presentaron DF en las ABVD (n= 32) un 81,3% tuvo polifarmacia al alta. Un 43,7% tuvo un MPI (CB y CSV2). Los que presentaron un MCA según ACB un 59,4% y cuando se utilizó la escala ARS un 21,9 % tuvo DF.

Los AM que presentaron DF en las AIVD (n= 27) un 85,2% tuvo polifarmacia al alta. Un 33,3% tuvo un MPI (CB) y un 29,6% (CSV2) De los que presentaron un MCA según la escala ACB un 55,6% y en la utilización de la escala ARS un 14,8 % tuvo DF.

**Figura 10. Pacientes con deterioro funcional a los 90 días post alta expuestos a polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y con carga anticolinérgica.**



ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria, AIVD: Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, CB: Criterios de Beers 2015, CSV2: Criterios STOPP Versión 2, ACB: Anticholinergic Cognitive Burden ARS: Anticholinergic Risk Scale, DF: Deterioro Funcional.

## DISCUSIÓN

En este estudio se observó que la funcionalidad en ABVD y AIVD de los AM disminuyó al ingreso hospitalario, aumentando al alta donde a los 90 días del seguimiento tuvo un leve aumento, pero sin volver al estado basal. Esto ocurrió de la misma forma con los expuestos y no expuestos a PF, MPI y MCA al alta y dentro de los AM con DF a los 3 meses en relación con su basal más de la mitad estuvieron expuestos a PF y MCA.

Diferencias clínicas en la evolución funcional no fueron encontradas entre los grupos expuestos y no expuestos a PF, MPI y MCA al alta, ya que ambos grupos al final del estudio respecto al promedio de Los IB e IL eran dependientes moderados en ABVD y AIVD por lo que ambos grupos en comparación a su estado basal disminuyeron la funcionalidad.

De este modo, el contexto de hospitalización presentó límites en la independencia, lo que puede traducirse en que la persona mayor obtiene al alta un nivel de dependencia mayor que no encontraba antes del inicio de la patología aguda que lo derivó a la hospitalización.

Los AM hospitalizados tienen riesgo de perder su funcionalidad al alta como en el seguimiento post alta lo que lleva a concluir que en gran parte de los AM existe una pérdida de funcionalidad<sup>37</sup>, similar a lo observado. Se han descrito algunos factores de riesgo asociados a este deterioro, como edad avanzada, patología aguda, funcionalidad previa, inmovilidad, deterioro cognitivo, delirium, síntomas depresivos y la PF<sup>37</sup>.

El AM presenta mayor número de comorbilidades que aumentan la PF provocando más riesgo de recibir MPI y así la probabilidad de tener un EA<sup>19</sup>. En el presente trabajo, la edad promedio fue de 73 años donde antes del ingreso varios se encontraban expuestos a una PF lo que podría ser explicado por el promedio de 4 comorbilidades al ingreso y su edad.

Al ingreso la funcionalidad de quienes tuvieron PF, MPI y MCA al alta fue menor que los sin exposición. Esto podría revelar porque los expuestos a PF, MPI y MCA tuvieron menor funcionalidad a los 3 meses y así no desechar la posibilidad de que estos factores alteren la funcionalidad, ya que en el caso de los expuestos a MPI disminuyeron más la puntuación en ABVD y AIVD a los 3 meses que el grupo sin exposición a MPI.

Por otro lado, la prevalencia de MPI fue alta y similar a la literatura en hospitalizados egresados de SMI en diferentes países utilizando CB y CSV2 (25% al 66,6%)<sup>38,39</sup>, implicando un riesgo de posibles EAM, que podrían haber afectado la funcionalidad.

El DF a los 3 meses fue observada indistintamente en AM expuestos y no expuestos a PF, llama la atención que los AM con DF tuvieron una prevalencia de PF cercana al 80,0%, aunque, los AM con MPI fueron menos de la mitad. Magaziner et al, determinó que el aumento de la prescripción de medicamentos a nivel domiciliario disminuía las AIVD, a pesar de que este trabajo no considero un numero específico de medicamentos, se refleja una tendencia similar, aunque se necesita de más estudios<sup>40</sup>.

Para encontrar una posible explicación a esto, la posible relación de MPI como factor asociado a DF fue estudiada por Corsonello et al. en un estudio observacional prospectivo, concluyendo que las RAM podrían asociarse con el desarrollo de DF dentro de la hospitalización, pero su estudio no determinó con claridad la asociación de la MPI con el DF<sup>41</sup>. Al igual que nuestros resultados no hay claridad, pero si una tendencia de que la polifarmacia y MPI están presentes en los AM que han disminuido su funcionalidad.

Por otro lado, Fabbietti et al, en un estudio multicéntrico observacional en mayores 65 años valoró el DF después del alta en pacientes hospitalizados en SMI y unidades geriátricas

encontrando en estos pacientes una disminución de la funcionalidad en las ABVD de los que tenían hiperpolifarmacia (uso de 10 o más medicamentos)<sup>16</sup>.

Lau et al, utilizó la versión 2003 de los criterios de Beers para detectar MPI en pacientes ambulatorios con demencia, encontró que la presencia de algún MPI no indicaría probabilidad de disminución de la funcionalidad<sup>15</sup>. Sin embargo, en el estudio de Fabbietti et al. Utilizando los CB versión 2015 determinó que los AM con al menos un MPI<sup>16</sup> tuvieron mayor probabilidad de DF. Estas diferencias podrían deberse a que los hospitalizados tienen mayor riesgo de perder funcionalidad<sup>42,43</sup>.

Los MPI podrían afectar la funcionalidad por los EAM que pudieran producir, en este estudio los más prescritos fueron quetiapina, clonazepam, tramadol y aspirina. Ray et al, mostró un mayor riesgo de caídas y fracturas de cadera en pacientes de edad avanzada que reciben medicamentos psicotrópicos<sup>26</sup> lo que reduciría la movilidad.

Al analizar los MCA con la funcionalidad el promedio del IB aumentó, de forma diferente. Landi et al, en pacientes ambulatorios observó que el uso de medicamentos anticolinérgicos reducía las ABVD en comparación con quienes no usaban. Estas diferencias podrían ser explicadas por las diferentes metodologías que este último estudio los pacientes eran mayores de 80 años<sup>44</sup>, frágiles y que viven en la comunidad.

En el estudio de Pasina et al en AM donde se comparan las escalas anticolinérgicas ACB y ARS con el DF, el promedio del IB de los pacientes tratados con fármacos anticolinérgicos a los 3 meses de la hospitalización, fue de 5 puntos inferior a que no recibieron. Esto se asoció al efecto acumulativo de MCA con DF<sup>30</sup>, la diferencia con este estudio podría deberse a la diferencia en la cantidad de pacientes, al diseño descriptivo y los medicamentos frecuentes ya que fueron diferentes a esta investigación.



En este estudio más de la mitad de los pacientes con DF a los 3 meses presentaron un fármaco anticolinérgico, los más prescritos fueron acenocumarol y furosemida los que por sí solos no tendrían una relevancia clínica en los eventos adversos cognitivos como delirium<sup>45</sup>, sin embargo, se debería tener en cuenta la acumulación de la carga anticolinérgica, datos son similares al estudio de Pasina et al, donde los más prescritos fueron furosemida y warfarina.

Los MCA más prescritos según la escala ARS fueron quetiapina y mirtazapina, los que presentan por si solos una relevancia clínica a la hora de presentar un EA, aunque la prevalencia fue menor al 30% de los pacientes con DF<sup>30</sup>. Estos fármacos deberían ser monitorizados en los parámetros clínicos del sistema nervioso central y periférico si no es posible su cambio, dependiendo de la necesidad del AM.

El número de medicamentos detectados también varió según la escala utilizada, ya que por ACB son más que en ARS. Esto es porque sus listas de medicamentos incluyen un número diferente de medicamentos y los califican de distinta forma. Por ejemplo, la furosemida, la warfarina y la digoxina no están incluidas en el ARS<sup>30</sup>.

Dentro de las fortalezas se encuentran el aporte de información de funcionalidad, PF, MPI y MCA en un SMI, ya que existen más investigaciones de AM en servicios de geriatría chilenos, los que abordan de manera personalizada e integral a los AM a diferencia de los SMI, que en un futuro podría ser similar.

También este estudio genera evidencia de la relevancia clínica que tiene la detección de MPI, como también de la evolución funcional post alta de un SMI, ya que pocas veces es realizada la valoración funcional de los AM dentro y fuera de la hospitalización en este servicio. El hecho de haber sido prospectivo redujo el sesgo de información ya que hubo

triangulación para obtener la información más completa posible (revisión de fichas clínicas, rondas médicas y entrevistas).

Las limitaciones fueron que se encontró solo un estudio descriptivo en Chile<sup>35</sup>, que relacionaran la funcionalidad con los medicamentos lo que impidió hacer comparaciones con estudios similares, sin embargo, esto abre la puerta a futuras investigaciones que asocien estas variables.

Otra limitación fue que no hubo previsión de abandonos en las etapas del seguimiento, lo que disminuyó el tamaño muestral, en este caso se podría aumentar los pacientes reclutados considerando el porcentaje de pérdidas que existieron en este estudio. Por otra parte, la muestra fue solo de un hospital universitario esto produce una falta de representatividad en otras poblaciones de hospitalizados, lo que futuras investigaciones podrían ser de tipo multicéntrico por lo menos en la ciudad de Santiago.

Como no se midió las diferencias entre los pacientes expuestos y no expuestos, la menor o mayor puntuación en funcionalidad podría deberse al azar, por lo que para posterior estudio deberían eliminarse factores confundentes como por ejemplo que la funcionalidad al estado basal sea similar en los grupos que sean comparados también como la edad y comorbilidades.

De este modo los resultados obtenidos muestran lo importante de considerar los fármacos como variables que puedan alterar la funcionalidad del AM. Futuros estudios podrían ir dirigidos a establecer asociaciones entre estos factores con la disminución funcional, para así realizar futuras intervenciones para ayudar a mantenerla o evitar su deterioro y así contribuir con este nuevo paradigma de salud en los AM.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la prevalencia de PF, MPI y MCA es alta en AM egresados de un SMI y en su posterior seguimiento a los 3 meses. Al comparar los expuestos y no expuestos a PF, MPI y MCA ambos grupos disminuyeron su funcionalidad al final del seguimiento, sin encontrarse diferencias clínicas significativas, más de un tercio de los AM tuvieron DF a los 3 meses, de estos más de la mitad tuvo PF y al menos un MCA.

Este estudio nos muestra una imagen amplia de como los medicamentos podrían influir en resultados clínicos. A pesar de la falta de asociación y solo descripción de este estudio se podría generar la hipótesis de que la presencia de PF, MPI y MCA en AM hospitalizados al ser alta, aumenta la posibilidad producirse algún EAM en el transcurso post alta, los que podrían alterar la funcionalidad que ya es disminuida a causa de la hospitalización.

Es por esto que es necesario realizar futuras investigaciones que demuestren la asociación la PF, MPI y MCA con el riesgo de disminución de la funcionalidad en nuestro país. De este modo al objetivar esta hipótesis lo que posteriormente podría ayudar a generar intervenciones con el objetivo de mejorar la funcionalidad o a impedir su disminución y así como Químico Farmacéutico junto al equipo multidisciplinar intervenir en las terapias farmacológicas para evitar futuros eventos adversos que produzcan un Deterioro Funcional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. United nation. United nation world population ageing 2013. <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/aging/WorldPopulationAgeing2013.pdf>. Publicado el 2013. Accesado 1 Jul 2017.
2. Instituto nacional de estadísticas, Gobierno de Chile. Censo de población y vivienda 2017. [https://redatamine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENS O\\_2017&lang=esp](https://redatamine.ine.cl/redbin/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CENS O_2017&lang=esp). Publicado 2017. Accesado 27 Nov 2018
3. Organización mundial de la salud. Envejecimiento y salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/es/>. Accesado 1 Jul 2017.
4. Trigás-Ferrín M, Ferreira L, Mejid H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicía Clin*. 2011;72(1):11-16. <https://galiciaclinica.info/pdf>. Accesado 1 Jul.
5. Fried T, Bradley E, Williams C. et al. Functional disability and health care expenditures for older persons. *Arch Intern Med*. 2001; 161:2602–2607. doi:10.1001/archinte.161.21.2602
6. Servicio nacional del adulto mayor. Estudio nacional de la dependencia en las personas mayores 2009. <http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2014/01/estudiodependencia.pdf>. Accesado 4 May 2018
7. Quinn TJ, Langhorne P, Stott DJ. Barthel index for stroke trials: development, properties, and application. *Stroke*. 2011; 42:1146. doi:10.1161/strokeaha.110
8. Bakker T, Duivenvoorden H, Van der Lee J, et al. Prevalence and prognostic importance of riskfactors for long hospital stay within elderly patients admitted to a hospital; a clinical-empirical study. *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2010; 41 (4): 177-86. doi: 10.1007/BF03096205

9. Cares L, Domínguez C, Fernández M, Farías C, et al. Evolución de la capacidad funcional en adultos mayores hospitalizados en la unidad geriátrica de agudos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. *Rev Med Chile*; 2013, 141(4),419427. doi:10.4067/S0034-98872013000400001
10. Peron E, Gray S, Hanlon J. Medication use and functional status decline in older adults: a narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2011; 9(6), 378–391. doi: 10.1016/j.amjopharm.2011.10.002
11. Bowie M, Slattum P. Pharmacodynamics in older adults: a review. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007;5(3), 263–303. doi: 10.1016/j.amjopharm.2007.10.001
12. Desoky E. Pharmacokinetic-pharmacodynamic crisis in the elderly. *Am J Ther*. 2007; 14(5), 488–498. doi: 10.1097/01.mjt.0000183719.84390.4d
13. Masnoon N, Shakib S, Kalisch L., Caughey, G. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics*,2017, 17(1). doi:10.1186/s12877-017-0621-2
14. Albala C, García C, Lera L. Encuesta sobre salud, bienestar y envejecimiento en santiago, chile. Estudio SABE. Santiago; 2007
15. Lau D, Mercaldo N, Shega J, Rademaker A, Weintraub S. Functional decline associated with polypharmacy and potentially inappropriate medications in community-dwelling older adults with dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2011; 26(8), 606–615. doi:10.1177/1533317511432734
16. Fabbietti P, Ruggiero C, Sganga F, et al. Effects of hyperpolypharmacy and potentially inappropriate medications (PIMs) on functional decline in older patients discharged from acute care hospitals. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018; 77, 158–162. doi: 10.1016/j.archger.2018.05.007

17. Mor V, Wilcox V, Rakowski W, Hiris J. Functional transitions among the elderly: patterns, predictors, and related hospital use. *Am J Public Health*. 1994;84(8):1274-80. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1615451>. Publicado Ago 1994. Accesado 1 Jul 2017.
18. Lu W, Wen Y, Chen L, Hsiao F. Effect of polypharmacy, potentially inappropriate medications and anticholinergic burden on clinical outcomes: a retrospective cohort study. *CMAJ*. 2015; 187: E130. doi: 10.1503/cmaj.141219
19. Field T, Gurwitz J, Avorn J, et al. Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Arch Intern Med*. 2001; 161:1629. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11434795>. Publicado 9 Jul 2009. Accesado 1 Jul 2017.
20. Laffita O, Hodelín, Gonzalez A, Sánchez A, González R. Medicamentos potencialmente inapropiados: conceptos de utilidad clínica para el médico familiar. *Atenc Fam*. 2016; 23:113-115 doi.org/10.1016/j.af.2016.07.006
21. Jirón M, Pate V, Hanson L, et al. Trends in prevalence and determinants of potentially inappropriate prescribing in the united states: 2007 to 2012. *J Am Geriatr Soc*. 2016; 64(4), 788–797. doi:10.1111/jgs.14077
22. Davidoff A, Miller E, Sarpong E, et al. Prevalence of potentially inappropriate medication use in older adults using the 2012 Beers criteria. *J Am Geriatr Soc*. 2015; 63:486–500. doi: 10.1111/jgs.13320
23. Fajreldines, A, Insua J, Schnitzler E. Prevalencia de prescripción potencialmente inapropiada de medicamentos en adultos mayores. *Rev Cal Asist*. 2016; 31(5), 279–284. doi: 10.1016/j.cali.2015.12.009

24. Patel R, Zhu L, Sohal D, Lenkova E, et al. Use of 2015 Beers criteria medications by older medicare beneficiaries. *Consult Pharm.* 2018 Jan 1;33(1):48-54. doi: 10.4140/TCP.n.2018.48.
25. Pardo-Cabello A, Manzano-Gamero V, Zamora-Pasadas, et al. Potentially inappropriate prescribing according to STOPP-2 criteria among patients discharged from internal medicine: prevalence, involved drugs and economic cost. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018; 74, 150–154. doi: 10.1016/j.archger.2017.10.009
26. Ray Wa, Griffin Mr, Schaffner W, Baugh Ok, Melton U. Psychotropic drug use and the risk of hip fracture. *N Engl J Med* 1987; 316:363-9.
27. Rudolph J. The Anticholinergic Risk Scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med.* 2008; 168:508. doi: 10.1001/archinternmed.2007.106
28. Naja M, Zmudka J, Hannat S, Liabeuf S, Serot J-M, Jouanny P. In geriatric patients, delirium symptoms are related to the anticholinergic burden. *Geriatr Gerontol Int.* 2015; 6: 424–431. doi: 10.1111/ggi.12485
29. Kalisch L, Pratt N, Ramsay E, Barratt J, Roughead E. Multiple anticholinergic medication use and risk of hospital admission for confusion or dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2014 ;62(10):1916-22. doi: 10.1111/jgs.13054
30. Pasina L, Djade C, Lucca U, et al. Association of anticholinergic burden with cognitive and functional status in a cohort of hospitalized elderly: comparison of the Anticholinergic Cognitive Burden Scale and Anticholinergic Risk Scale. *Drugs Aging.* 2012; 30(2), 103–112. doi:10.1007/s40266-012-0044-x
31. American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015; 63:2227. doi: 10.1111/jgs.13702

32. O'Mahony D., O'Sullivan D., Byrne S., O'Connor M.N., Ryan C., Gallagher P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age Ageing*. 2014; 44(2), 213–218. doi:10.1093/ageing/afu145
33. Lampela P, Paajanen T, Hartikainen S, Huupponen R. Central anticholinergic adverse effects and their measurement. *Drugs Aging*. 2015; 32:963–74. doi: 10.1007/s40266-015-0321-6
34. Anticholinergic Cognitive Burden Scale. 2012 Update. Aging Brain Program. Indiana University Center. 2012
35. Calderón L. Polifarmacia, medicamentos potencialmente inapropiados y con carga anticolinérgica: Efecto en la funcionalidad y en la calidad de vida relacionada a salud del adulto mayor post alta hospitalaria. [Informe final de Internado], Universidad de Chile, Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéutica, 2016
36. WHO collaborating centre for drug statistics methodology norwegian institute of public health. Code Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system. Publicado 2016. [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index](http://www.whocc.no/atc_ddd_index). Accesado 20 Enero 2018
37. Osuna-Pozo, C. M., Ortiz-Alonso, J., Vidán, M., Ferreira, G., & Serra-Rexach, J. A. Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por enfermedad aguda. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2014; 49(2), 77–89. doi: 10.1016/j.regg.2013.08.001
38. Komagamine, J. Prevalence of potentially inappropriate medications at admission and discharge among hospitalised elderly patients with acute medical illness at a single centre in Japan: a retrospective cross-sectional study. *BMJ Open*. 2017; 8(7), e021152. doi:10.1136/bmjopen-2017-021152



39. Bo M, Quaranta V, Fonte G, Falcone Y, Carignano G, Cappa G. Prevalence, predictors and clinical impact of potentially inappropriate prescriptions in hospital-discharged older patients: A prospective study. *Geriatr Gerontol Int.* 2017; 18(4), 561–568. doi:10.1111/ggi.13216
40. Magaziner J, Cadigan D, Fedder, D, Hebel J. Medication use and functional decline among community-dwelling older women. *J Aging Health.* 1989; 1(4), 470–484. doi:10.1177/089826438900100404
41. Corsonello, A., Pedone, C., Lattanzio, F., Lucchetti, M., Garasto, S, Di Muzio, M. Potentially Inappropriate Medications and Functional Decline in Elderly Hospitalized Patients. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57(6), 1007–1014. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02266.x
42. Sager MA, Franke T, Inouye SK, et al. Functional Outcomes of Acute Medical Illness and Hospitalization in Older Persons. *Arch Intern Med.* 1996;156(6):645–652. doi:10.1001/archinte.1996.00440060067008
43. K.E. Covinsky, R.M. Palmer, R.H. Fortinsky, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: Increased vulnerability with age. *J Am Geriatr Soc*, 51 (2003), pp. 451-458
44. Landi, F., Russo, A., Liperoti, R, et al. Anticholinergic Drugs and Physical Function Among Frail Elderly Population. *Clin Pharm Ther.* 2006; 81(2), 235–241. doi: 10.1038/sj.clpt.6100035
45. Campbell N, Boustani M, Limbil T, Ott C, Fox C, Maidment I, et al. The cognitive impact of anticholinergics: A clinical review. *Clin Interv Aging.* 2009; 4:225–33. 2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2697587/>. Publicado 9 Jun 2009. Accesado 1 Jul 2017.

## ANEXOS

### I. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

<b>Antecedentes Generales:</b>						
<b>Dtos del Paciente:</b>						
Código Paciente:	Cama:	Nº Ficha:	Edad:	FONO:		
Fecha de Nac:	Sexo: 1. Masculino 2. Femenino	Estado civil: 1. Viudo 2. Casado 3. Soltero 4. Conviviente 5. Otro				
Previsión: 0. FONASA 1. ISAPRE 2. Ley Urgencia 3. Otro _____				Institucionalizado: 1. Sí 2. No		
Ocupación: 1. Trabaja 2. Pensionado/jubilado 3. Ambas 4. Otro _____			Escolaridad: Años de estudio _____			
Talla:	Peso:	IMC:				
<b>Datos del Cuidador:</b>						
Cuidador: 1. Sí Paretesco _____ 2. No	Edad:	Sexo: 1. Masculino 2. Femenino	Escolaridad: Años de estudio _____	FONO:		
<b>Consumo de Sustancias:</b>						
Tabaco: 1. Sí IPA _____ 2. No 3. \$		Alcohol: 1. Sí 2. No 3. \$			Drogas: 1. Sí 2. No 3. \$	
<b>Alergias y otras alertas:</b>						
Alergias: 1. Sí _____ 2. No		RAM: 1. Sí _____ 2. No		Vacunas: 1. Sí 2. No 1. Influenza 2. Antineumococo 3. Otro _____		
<b>Evaluación de Escalas:</b>						
CIRS-G	Basal	Ingreso	Alta	30 d	60 d	90 d
CAM		Ingreso	Alta	30 d	60 d	90 d
Gerontonet		Ingreso	Alta	30 d	60 d	90 d
Barthel Basal:		Barthel Ingreso:		Barthel Alta:		
Lawton Basal:		Lawton Ingreso:		Lawton Alta:		
<b>Antecedentes Mórbidos:</b>						
<input type="checkbox"/> Alzheimer	<input type="checkbox"/> Depresión	<input type="checkbox"/> Incontinencia urinaria	Quirúrgicos:			
<input type="checkbox"/> Arritmia	<input type="checkbox"/> Desnutrición	<input type="checkbox"/> Inmovilismo				
<input type="checkbox"/> Artritis	<input type="checkbox"/> Dislipidemia	<input type="checkbox"/> Insomnio				
<input type="checkbox"/> Artrosis	<input type="checkbox"/> EPOC	<input type="checkbox"/> Insuficiencia venosa	Antec. Familiares:			
<input type="checkbox"/> Asma	<input type="checkbox"/> ERC	<input type="checkbox"/> Insuficiencia respiratoria				
<input type="checkbox"/> ACV _____	<input type="checkbox"/> Fractura _____	<input type="checkbox"/> ITU a repetición	Otros:			
<input type="checkbox"/> Cáncer _____	<input type="checkbox"/> HBP	<input type="checkbox"/> Obesidad				
<input type="checkbox"/> Cardiopatía Coronaria	<input type="checkbox"/> Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/> Osteoporosis				
<input type="checkbox"/> Daño hepático _____	<input type="checkbox"/> HTA	<input type="checkbox"/> Parkinson	Índice Charlson (ajustado por edad):			
<input type="checkbox"/> Déficit Sensorial	<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> Reflujo				
<input type="checkbox"/> DM _____	<input type="checkbox"/> IC CF _____	<input type="checkbox"/> TVP				
<input type="checkbox"/> Demencia	<input type="checkbox"/> Incontinencia Fecal	<input type="checkbox"/> Úlcera				
F. Ingreso HCUCH:		F. Ingreso Medicina Interna y hora aprox:		Fecha Egreso Servicio:		Fecha alta HCUCH:
Días de Hospitalización en Servicio:				Días Hospitalización HCUCH:		
Egreso: 1. Casa 2. Otro Hospital 3. Residencia 4. UPC 5. Otro Servicio _____ 6. Muerte						

<b>Motivo de Consulta:</b>
<b>Diagnóstico de Ingreso:</b>
<b>Planes:</b>
<b>Diagnósticos de Egreso:</b>

ETAPA CONCILIACIÓN INGRESO MEDICINA INTERNA											
Tratamiento ambulatorio registrado en ficha clínica (dosis, frecuencia, vía, horario última dosis)	Tratamiento ambulatorio Entrevista CM (dosis, frecuencia, vía, horario última dosis)	Motivo uso/ Causa Malestar	Fecha inicio Tto	Criterios Beers	STOPP START	Carga Ach	Tratamiento Ingreso MI (dosis, frecuencia, vía)	Discrep.	EC	EM	P R M
$\Sigma=$	$\Sigma=$			$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$	$\Sigma=$
<b>Registrado por:</b> <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Enfermera Fecha: _____	<b>Conciliado por:</b> _____ <b>Fecha CM:</b> _____ <b>Hora CM:</b> _____ <b>Responde:</b> <input type="checkbox"/> Paciente <input type="checkbox"/> Cuidador			<b>Observaciones:</b>							

TESTS MORINSKI GREEN/ENFERMEDAD	Ingreso	30 días	60 días	90 días
1.- ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2.- ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
3.- Cuando se encuentra bien ¿Deja de tomar la medicación?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
4.- En caso de sentirse mal ¿Ha dejado de tomar sus medicamentos?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Grado de Cumplimiento: 1. Cumplidor 2. No cumplidor</b>				

CONCILIACIÓN EGRESO MEDICINA INTERNA	<input type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Traslado	FECHA EGRESO MI:					
			a _____						
Tratamiento ambulatorio conciliado durante hospitalización (dosis, frecuencia, vía, horario última dosis)	Último tratamiento conciliado por SFT diario (dosis, frecuencia, vía, horario última dosis)	Tratamiento epicrisis/informe traslado (dosis, frecuencia, vía)	Criterios Beers	STOPP START	Carga Ach	Discrepancia	EC	EM	PRM
<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>	<b>Σ=</b>
Conciliado por: _____	Conciliado por: _____	Registrado por Dr(a) _____	Observaciones:						

## II. Ficha Domiciliaria/ Llamada Telefónica

\_\_\_ 30 días \_\_\_ 60 días \_\_\_ 90 días  
**FONIS AM SA14ID0141**

ANTECEDENTES GENERALES		
Código Paciente:	Fecha de Visita:	<b>Quién está presente:</b> <input type="checkbox"/> Paciente <input type="checkbox"/> Cuidador <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/> Otro _____

Fecha	Lugar	Motivo de consulta/ Motivo de ingreso
<b>VISITAS PROGRAMADAS A CENTRO ASISTENCIAL (Controles)</b>		
<b>VISITAS NO PROGRAMADAS A CENTRO ASISTENCIAL (Control o servicio de Urgencia)</b>		
<b>HOSPITALIZACIONES EN EL ÚLTIMO PERIODO</b>		

1.- En forma general ¿Cómo se ha sentido en este último periodo? ¿Ha sentido algún malestar de salud durante estas semanas de alta? (recopilar signos y síntomas)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.- ¿Se ha realizado exámenes en este último tiempo?  Sí  No

Fecha	Examen	Resultado	Fecha	Examen	Resultado

3.- Diagnósticos Nuevos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Paciente sigue hospitalizado:  No  Sí

Dónde: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de Ingreso: \_\_\_\_\_

Medicamento de uso actual (dosis, frecuencia, vía de administración)	Quién indica	Fecha inicio	¿Para qué lo toma?	¿A qué hora lo toma?	¿Lo toma siempre a esa hora?	¿Olvida alguna vez tomarlo?	¿Siente algún malestar cuando lo toma?	Cuando se encuentra bien ¿Deja de tomar la medicación?	En caso de sentirse mal ¿Ha dejado de tomar sus medicamentos?
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
					<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>¿Cómo almacena sus medicamentos el paciente?</b> _____ _____ _____									

### III. Índice de Barthel

## Índice de Barthel

<b>Código Paciente:</b>
<b>Responsable:</b>

		Fecha de aplicación		
		Evaluación		
Ítem	Situación del paciente	Basal Puntos	Ingreso Puntos	Alta Puntos
Comer	-Totalmente independiente.	10	10	10
	-Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5	5	5
	-Dependiente.	0	0	0
Lavarse	-Independiente: entra y sale sólo del baño.	5	5	5
	-Dependiente.	0	0	0
Vestirse	-Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10	10	10
	-Necesita ayuda.	5	5	5
	-Dependiente.	0	0	0
Arreglarse	-Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5	5	5
	-Dependiente.	0	0	0
Deposiciones (Valórese la semana previa)	-Continencia normal.	10	10	10
	-Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas.	5	5	5
	-Incontinencia.	0	0	0
Micción (Valórese la semana previa)	-Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta.	10	10	10
	-Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda.	5	5	5
	-Incontinencia.	0	0	0
Usar el retrete	-Independencia para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa....	10	10	10
	-Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo.	5	5	5
	-Dependiente.	0	0	0
Trasladarse	-Independiente para ir del sillón a la cama.	15	15	15
	-Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo.	10	10	10
	-Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo.	5	5	5
	-Dependiente	0	0	0
Deambular	-Independiente, camina solo 50 metros	15	15	15
	-Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10	10	10
	-Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5	5	5
	-Dependiente	0	0	0
Escalones	-Independiente para bajar y subir escaleras	10	10	10
	-Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5	5	5
	-Dependiente	0	0	0
<b>Total</b>				

**0 – 20 puntos** : Dependencia total

**21 – 60 puntos:** Dependencia severa

**61 – 90 puntos:** Dependencia moderada

**91 – 99 puntos:** Dependencia escasa

**100 puntos** : Independencia



#### IV. Índice de Lawton & Brody

## ÍNDICE DE LAWTON DE ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA

<b>Capacidad para usar el teléfono</b> 1 Utiliza el teléfono por iniciativa propia y sin ayuda 1 Marca números bien conocidos. 1 Contesta al teléfono pero no marca. 0 No usa el teléfono en absoluto.
<b>Ir de compras</b> 1 Realiza todas las compras necesarias sin ayuda. 0 Compra pequeñas cosas. 0 Necesita compañía para realizar cualquier compra. 0 Es incapaz de ir de compras.
<b>Preparación de la comida</b> 1 Planea, prepara y sirve sin ayuda las comidas adecuadas. 0 Prepara las comidas si le proporcionan los ingredientes. 0 Prepara la comida, pero no mantiene una dieta adecuada. 0 Necesita que se le prepare la comida.
<b>Cuidar la casa</b> 1 Cuida la casa sin ayuda o ésta es ocasional. 1 Realiza tareas domésticas ligeras. 1 Realiza tareas domésticas pero no mantiene un nivel de limpieza aceptable. 0 Necesita ayuda en todas las tareas de la casa. 0 No participa en ninguna tarea doméstica.
<b>Lavado de la ropa</b> 1 Lo realiza sin ayuda. 1 Lava o aclara algunas prendas. 0 Necesita que otro se ocupe de todo el lavado.
<b>Medio de transporte</b> 1 Viaja de forma independiente. 1 No usa transporte público, salvo taxis. 1 Viaja en transporte público si le acompaña otra persona. 0 Viaja en taxi o automóvil solamente con la ayuda de otros. 0 No viaja en absoluto.
<b>Responsabilidad sobre la medicación</b> 1 No precisa ayuda para tomar correctamente la medicación. 0 Necesita que le sean preparadas las dosis o las pastillas con antelación. 0 No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación.
<b>Capacidad para utilizar dinero</b> 1 No precisa ayuda para manejar dinero ni llevar cuentas. 1 Necesita ayuda para ir al banco, para grandes gastos... 0 Incapaz de manejar dinero.

La valoración de las personas mayores: evaluar para conocer, conocer para intervenir