



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

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN Y SU RELACIÓN CON LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES ANCIANOS HOSPITALIZADOS

Memoria para optar al Título de Químico Farmacéutico

Ximena Andrea Oyarzún González

PROFESOR PATROCINANTE:
MARCELA JIRÓN ALISTE

DIRECTOR:
MARCELA JIRÓN ALISTE

Santiago, Chile
2008

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a mis padres y mi hermana, por los consejos, paciencia, confianza y apoyo incondicional que me han entregado, en esta última etapa de mi educación, y durante toda mi vida. Y por haber creído en mí cuando decidí realizar mi internado en farmacia clínica en Estados Unidos.

También quiero agradecer a Andrea Basagoitia y Alex Dominguez, quienes me acompañaron como amigos y docentes durante mi internado en farmacia clínica, mostrándome un rol del farmacéutico diferente al que conocía, y por permitirme ser parte de su familia.

A Phil Anderson y la Profesora Inés Ruiz, por haberme dado la oportunidad de realizar parte de mi formación profesional en el extranjero.

A mis amigos Gerardo, David, León, Pablo, Camila y todos aquellos que han estado conmigo, por la amistad, compañía y el apoyo durante todo este camino, por hacer que este camino fuera más liviano cuando se ponía difícil.

A mi primo, Raúl Frugone, por todos sus consejos, y por las todas las veces que leyó este trabajo y me entregó sus apreciaciones.

A Alejandra del Río, Guillermo Carey y Jaime Lorenzini por darme la oportunidad de unirme a su grupo, por confiar en mis capacidades y el apoyo que me han entregado en esta etapa.

Al equipo de geriatría del HCUCh, geriatras, enfermera, kinesióloga, psicóloga, internos de terapia ocupacional y todos aquellos que me abrieron las puertas de la Unidad y que siempre estuvieron dispuestos a enseñar.

Finalmente quiero agradecer a todos aquellos que me han apoyado y me han ayudado a crecer como persona y como profesional, y todos aquellos que hicieron que el camino hasta este punto fuera más fácil y más agradable.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	ii
TABLA DE CONTENIDO	iii
INDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS.....	v
RESUMEN.....	vi
SUMMARY.....	vii
Introducción	1
Objetivos.....	5
Generales.....	5
Específicos	5
Metodología	6
Tipo de estudio.....	6
Muestra.....	6
Selección de pacientes.....	6
Procedimientos.....	7
Análisis de los datos.....	11
Resultados.....	12
Caracterización Sociodemográfica.....	13
Caracterización mórbida.....	14
Funcionalidad	17
Farmacoterapia	20
Consecuencias de la PMPI sobre funcionalidad y los días de hospitalización en UGA.....	26

Intervenciones realizadas durante el seguimiento farmacoterapéutico	27
Discusión	29
Conclusiones	37
Bibliografía.....	39
Anexo 1.....	43
Anexo 2.....	44
Anexo 3.....	47

INDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

Tabla 1: Caracterización Sociodemográfica de la población incluida en el estudio.....	13
Tabla 2: Caracterización mórbida al ingreso de los pacientes dados de alta desde la UGA.....	15
Tabla 3: Distribución por puntaje del Índice de Charlson de pacientes dados de alta desde UGA.....	17
Tabla 4: Evaluación de Funcionalidad de los pacientes dados de alta desde la UGA	19
Tabla 5: Evaluación de calidad de la prescripción durante la hospitalización ..	22
Tabla 6: Descripción de la farmacoterapia al momento del alta	23
Tabla 7: Tipo de Intervenciones realizadas en la UGA durante el periodo de estudio	28
Figura 1: Distribución de los pacientes hospitalizados en la UGA	12
Figura 2: Evolución de la funcionalidad, de acuerdo al Índice de Barthel, de los pacientes durante la hospitalización.	18
Figura 3: Intervenciones realizadas en la UGA durante el periodo de estudio .	27
Gráfico 1: Motivo de ingreso a UGA más frecuente en la muestra estudiada...	14
Gráfico 2: Comorbilidades más comunes al ingreso de los pacientes que cumplían criterios de selección.....	15
Gráfico 3: Diagnósticos al alta más frecuentemente encontrados	16
Gráfico 4: Medicamentos más prescritos durante la hospitalización en UGA ...	20
Gráfico 5: Grupos de medicamentos más prescritos, durante la hospitalización	21
Gráfico 6: Medicamentos más prescritos al momento del alta desde la UGA ..	24
Gráfico 7 : Tipo de medicamentos, según grupos de medicamentos, más prescritos al momento del alta	25

RESUMEN

El adulto mayor es un paciente que se caracteriza por tener un gran número de comorbilidades, lo que está asociado a un tratamiento basado en la administración de numerosos medicamentos (polifarmacia) y mayor riesgo de recibir una prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados (PMPI). En estos pacientes se sabe además, que una enfermedad aguda es capaz de producir cambios en su funcionalidad.

Para estudiar esta situación, se desarrolló desde Agosto de 2007 a Mayo de 2008 un estudio prospectivo, en pacientes de 65 años o más, hospitalizados en la UGA del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh), con el objetivo de caracterizar a la población admitida en una Unidad Geriátrica de Agudos (UGA) y determinar la posible relación entre la calidad de prescripción de medicamentos y la funcionalidad de los pacientes ancianos durante la hospitalización.

De 100 pacientes admitidos a la UGA del HCUCh durante el periodo de estudio 80 cumplieron con los criterios de inclusión. Un 60%(n=48) eran mujeres y la edad promedio del grupo en estudio fue de $81,8 \pm 7,0$ años. 29,4% de los pacientes eran total a gravemente dependientes en las actividades básicas de la vida diaria, y 43(60,6%) pacientes mejoraron su desempeño en ellas durante la hospitalización. Durante la permanencia en la UGA los pacientes recibieron un promedio de $6,8 \pm 2,5$ medicamentos por día, y 21(26,3%) pacientes recibieron PMPI

La población admitida en la UGA es principalmente femenina, octogenaria, con múltiples comorbilidades, y altamente dependiente en las ABVD.

SUMMARY

Prescription Quality Evaluation and its relation with hospitalized older patient's functionality

Older adults are patients that present as a main characteristic several comorbidities, which is associated to treatments based on many drugs (polypharmacy), thus patients are exposed to a greater risk of receiving potentially inappropriate drug prescriptions (PIDP). It is also known that in these patients an acute illness can change their functionality.

A prospective study was performed, in patients aged 65 or older hospitalized in the geriatric ward (GW) of Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh), between August 2007 and Mayo 2008. The purpose of this study was to characterize the population admitted to the geriatric ward and determine the potential relation between the quality of drug prescription and the functionality of the elderly patients during their hospitalization.

A total of 100 patients were admitted to the GW of HCUCh during the study period, and 80 of them fulfilled the selection criterion. Of this study group 60% (48) were females, and the average age of the studied group were $81,8 \pm 7,0$ years. The percentage of patients that were totally or seriously dependant in basic activities of daily living (BADL) corresponds to 29,4%, and 43(60,6%) improved their performance in BADL during hospitalization. During the hospitalization period the patients received an average of $6,8 \pm 2,5$ drugs/day, and 21(26,3%) received a PIDP.

The population admitted to the geriatric ward of HCUCh were mainly feminine, octogenarian, with multiples comorbidities and highly dependent on basic activities of daily living.

Introducción

El envejecimiento de la población es un problema común de los países en desarrollo. Esta nueva situación es acompañada por una escasa experiencia para enfrentar los problemas médicos y sociales originados por este cambio^[1]. La disminución de la fecundidad y prolongación de la expectativa de vida, ha dado al fenómeno del envejecimiento una connotación sin precedentes^[2], transformando la situación del adulto mayor (AM), en un tema relevante y emergente de la sociedad contemporánea^[1].

La sociedad chilena no escapa a este fenómeno demográfico. A partir de la década de los 80 se encuentra junto con Argentina, Cuba y Uruguay en una etapa avanzada de transición demográfica hacia el envejecimiento de la población^[1]. De acuerdo al último Censo del año 2002, realizado en nuestro país, la población mayor de 60 años era de 1.717.478 personas, que representa un 11,4% de la población, con un índice de vejez de 30 AM por cada 100 niños menores de 15 años^[3]. Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para el año 2015 la población mayor de 60 años aumentará a 14,8% alcanzándose un índice de vejez de 49 AM por cada 100 menores de 15 años^[4].

El aumento en la expectativa de vida de la población trae consigo una serie de cambios sociales. A medida que la población envejece, aumenta la incidencia y prevalencia de enfermedades crónicas que necesitan múltiples tratamientos para la recuperación de la salud^[5]. Esto hace que los AM sean un grupo etéreo particularmente susceptible a problemas relacionados con medicamentos (PRM), especialmente debido a la polifarmacia^[6]. Chang *et al.* (2004) establecieron que la edad del paciente es directamente proporcional al número de prescripciones recibidas, aumentando la probabilidad de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados (PMPI) al aumentar la edad^[7].

El uso de medicamentos potencialmente inapropiados, definidos como aquellos en los que el riesgo de utilizarlos es mayor al beneficio, es un factor importante relacionado con efectos adversos en el AM^[6].

Asimismo, la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados (PMPI) es un problema de seguridad significativo y persistente en la población geriátrica. Los cambios fisiológicos relacionados con el envejecimiento, esquemas de tratamiento complejos y comorbilidades (múltiples enfermedades crónicas) en esta población, la hace más vulnerable al efecto tóxico y a los efectos adversos de los medicamentos; es por esto que el riesgo de usar algunos medicamentos en esta población puede superar los beneficios^[8,9]. La PMPI está asociada a reacciones adversas a medicamentos (RAM) que pueden empeorar la salud del paciente o los objetivos de un tratamiento. Por el contrario, se ha demostrado que el uso de los medicamentos apropiados en la población geriátrica pueden reducir la mortalidad, la morbilidad y mejorar la calidad de vida de ésta.^[9,10,11]

Los estudios previos realizados en este campo se han hecho tanto en grupos de pacientes ambulatorios como en pacientes hospitalizados. De Oliveira *et al*^[12], al analizar las prescripciones de medicamentos en pacientes ambulatorios encontraron que, según la actualización de los criterios de Beers del año 2003^[13], el 38.5% de las prescripciones eran potencialmente inapropiados. En otra población de pacientes ambulatorios, Maio *et al* encontraron que el 18,5% de ellos poseía prescripciones de 1 o más medicamentos potencialmente inapropiados^[8].

Para contrastar la hipótesis de que la prevalencia del uso de medicamentos potencialmente inapropiados es menor en los servicios de geriatría que en los servicios de medicina^[15,16] se han realizado estudios en pacientes AM hospitalizados comparando servicios de medicina interna con

servicios de geriatría^[14,15,16]. Estos estudios concluyen que no hay diferencia significativa al comparar ambos servicios en cuanto al número de pacientes con polifarmacia (32% geriatría y 39% medicina)^[16], prevalencia del uso de medicamentos potencialmente inapropiados (16% en geriatría y 20,8% en medicina)^[15], y las prescripciones de medicamentos potencialmente inapropiados al alta (11% en el servicio de geriatría y 12,7% en el de medicina)^[14].

El principal factor diferenciador de enfermedad en el AM es el impacto que tiene sobre la funcionalidad, tanto así, que la funcionalidad se ha convertido en un factor predictor de muerte^[17,18,19], de enfermedad y de recuperación en el anciano^[20].

Se sabe que las enfermedades agudas que requieren hospitalización, suelen estar asociadas a pérdida de la funcionalidad en el AM, pese al tratamiento de la patología^[21]. Asimismo, el deterioro de la funcionalidad puede comenzar antes de la hospitalización y es causado principalmente por la enfermedad aguda, siendo esta la razón por la que no puede prevenirse. Además, el deterioro causado por la hospitalización puede estar asociado a una nutrición inadecuada, reposo excesivo en cama, polifarmacia y privación del sueño^[21].

La discapacidad y pérdida de la funcionalidad física relacionada con la edad es una amenaza a la independencia y calidad de vida del AM, pero también tiene un impacto económico y social. Los ancianos que pierden la capacidad de realizar actividades básicas de la vida diaria tienen menos probabilidades de permanecer en la comunidad, mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, mayor riesgo de hospitalización y pérdida de la calidad de vida^[5].

Por lo general, los estudios que relacionan la calidad de la prescripción de medicamentos, de acuerdo a los criterios de Beers, con sus consecuencias, lo

hacen desde el punto de vista económico o de la mortalidad, pero son escasos los que relacionan la presencia de PMPI con funcionalidad^[5, 19].

Desafortunadamente, hasta la fecha, en Chile no se han reportado estudios que permitan describir la realidad nacional respecto a la farmacoterapia en los pacientes ancianos hospitalizados, sus posibles consecuencias en la funcionalidad y los factores que podrían estar relacionados.

En el presente estudio se evaluó la calidad de la prescripción de medicamentos de acuerdo a la actualización de los criterios de Beers 2003 y su posible relación con la funcionalidad de los pacientes AM hospitalizados en las actividades de la vida diaria.

Objetivos

Generales

Determinar si existe alguna relación entre la calidad de prescripción de medicamentos y la funcionalidad en ancianos hospitalizados en la Unidad de Geriatría Agudos (UGA) del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh).

Específicos

- Determinar las características sociodemográficas de la población de pacientes geriátricos hospitalizados en la UGA.
- Determinar las características mórbidas de la población de pacientes geriátricos hospitalizados en la UGA.
- Determinar las características farmacoterapéuticas de la población de pacientes geriátricos hospitalizados en la UGA.
- Determinar la prevalencia de Prescripciones de Medicamentos Potencialmente Inapropiados (PMPI) en la UGA
- Determinar el perfil de funcionalidad de los adultos mayores hospitalizados en la UGA.
- Describir las posibles consecuencias de las prescripciones de medicamentos potencialmente inapropiados en la funcionalidad de los adultos mayores hospitalizados en la UGA.

Metodología

Tipo de estudio

El presente estudio se llevó a cabo a través de un seguimiento intensivo prospectivo de los pacientes de 65 o más años, hospitalizados en la Unidad de Geriátrico Agudos (UGA) del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh) entre Agosto de 2007 y Mayo de 2008.

Muestra

Se incluyó en la muestra a todos los pacientes hospitalizados durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de selección.

Selección de pacientes

Criterios de inclusión

- Hombres y mujeres con 65 años o más
- Pacientes admitidos en la UGA del Hospital Clínico de la Universidad de Chile
- Pacientes evaluados por el equipo de geriatría

Criterios de exclusión

- Pacientes admitidos para realizar procedimientos previamente programados con estadía menor a 2 días
- Pacientes admitidos en la UGA para cuidados paliativos de una enfermedad terminal

Los pacientes readmitidos al servicio, fueron incluidos en el estudio como un nuevo paciente.

Procedimientos

En la UGA del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, colabora un equipo multidisciplinario compuesto por médicos geriatras, terapeutas ocupacionales, químico farmacéutico, neuropsicólogo, kinesiólogos, enfermeras y personal paramédico.

Todos los pacientes de la Unidad reciben sesiones de kinesiología diariamente y sesiones de terapia ocupacional al menos dos veces al día, con el fin de disminuir el deterioro funcional y muscular.

La atención de pacientes en la UGA consiste en evaluar el avance de la recuperación diariamente, considerando los cuatro componentes básicos de la geriatría, el aspecto clínico, funcional, social y mental, para cada paciente. Además se realiza una reunión semanal para discutir los casos con mayor profundidad. En ambas situaciones, la participación de un equipo multidisciplinario, permite obtener una visión de los distintos aspectos del anciano que se ven afectadas por la hospitalización.

Tanto en la visita diaria como en la reunión semanal se realizó una evaluación de los distintos aspectos del AM hospitalizado. Las capacidades funcionales fueron evaluadas, al ingreso, durante la hospitalización y al alta, por internos de terapia ocupacional, mediante la aplicación de distintos pruebas, incluyendo Índice de Barthel^[32,33] y Lawton^[34](Anexo 2), con el objetivo de seguir la evolución del paciente durante la hospitalización. Esta tarea fue apoyada por el kinesiólogo, quien ayuda en la recuperación y mantención de la motricidad del paciente. El índice de Barthel^[32,33] es un instrumento que nos permite evaluar la capacidad del paciente para realizar 10 actividades básicas de la vida diaria, éste otorga un puntaje a cada actividad de acuerdo al grado de dependencia que requiere el paciente para realizar dichas actividades. El puntaje final va de 0 a 100 y para interpretar

estos resultados, los puntajes se clasificaron en 4 rangos, puntaje menor a 20, dependencia total; entre 20 y 35, dependencia severa; 40 y 60, una dependencia moderada; entre 60 y 95, dependencia leve y si el puntaje total es igual a 100, independencia en las actividades básicas de la vida diaria^[32,33].

El índice de Lawton^[34] es un instrumento que permite evaluar la capacidad del paciente para la realización de 8 actividades instrumentales de la vida diaria (usar el teléfono, ir de compras, cocinar, usar transportes, entre otros). Cada ítem se le asigna un punto si el paciente es capaz de realizar la actividad y 0 si no la puede realizar. Para interpretar estos resultados, se considera un puntaje normal de 8 para las mujeres y de mayor o igual a 5 para los hombres, dado las diferencias de género culturales presentes en la sociedad occidental.^[33]

El estado mental fue evaluado por la neuropsicóloga del equipo. El entorno socio-familiar fue evaluado en conjunto por la asistente social y todos los integrantes del equipo. Finalmente, el aspecto clínico, fue evaluado por médicos geriatras, becados e internos de medicina, quienes evalúan los antecedentes biomédicos de cada paciente, entregando un diagnóstico y determinando un tratamiento a seguir, y por el farmacéutico clínico y memorista de química y farmacia, quienes realizaron intervenciones que consisten en sugerir ajustes de dosis de los medicamentos y de ser necesario, proponer alternativas a las terapias disponibles, realizar seguimientos de posibles efectos adversos a medicamentos (RAM) o sugerir mediciones de niveles plasmáticos de medicamentos, advertir sobre posibles interacciones medicamentosas, entre otras.

Al momento del ingreso a la unidad, con el fin de tener una historia de la farmacoterapia previa, el paciente fué entrevistado y de haber sido necesario se le solicitó a la familia que llevara los medicamentos que el paciente

consumía antes de la hospitalización, los que con posterioridad eran entregados a la enfermera para que fueran almacenados, en un lugar adecuado.

Las sugerencias realizadas, tanto por el farmacéutico clínico como por el memorista de química y farmacia, en la UGA se originaban a partir del análisis de cada caso en forma particular y del seguimiento continuo del proceso de prescripción y administración de los medicamentos, el que se logró con la participación en las visitas diarias a los pacientes, la revisión de las fichas médicas y de enfermería. Además, se realizó un seguimiento de los signos vitales y exámenes de laboratorio, para observar la evolución biomédica del paciente.

Al momento del alta se realizaba educación al paciente y/o al cuidador respecto de los medicamentos que se le prescribieron y horarios y modo de administración más adecuado.

Recolección de los datos

La recolección de los datos se inició cuando el paciente que cumplía con los criterios de selección establecidos para este estudio fue admitido a la UGA.

La información sociodemográfica fue recolectada desde la hoja de estadística del hospital, llenada al ingreso. La información mórbida y farmacoterapéutica previa a la hospitalización se obtuvo desde las fichas médicas y de enfermería; de ser necesario se entrevistaba al paciente y/o al cuidador responsable.

La información relacionada con la farmacoterapia que recibe el paciente durante la hospitalización, se obtuvo mediante el seguimiento diario de las

indicaciones registradas en las fichas clínicas y de la participación diaria en las visitas médicas del equipo de geriatría.

En los horarios nocturnos, fines de semana y feriados no se realizó seguimiento farmacoterapéutico, pero la información fue recolectada de los registros de enfermería y de las indicaciones escritas en la ficha médica.

Los datos de morbilidades y farmacoterapia al alta se recolectaban de la epicrisis entregada al paciente y de la ficha clínica.

Las evaluaciones de funcionalidad fueron realizadas por internos de terapia ocupacional en dos momentos:

- Al ingreso, donde se evaluó la funcionalidad antes del evento agudo que produjo la hospitalización y la funcionalidad al ingreso a la UGA mediante la aplicación del índice de Barthel^[32,33] y de Lawton^[34] al paciente y de la obtención de información relevante de éste proveniente de los familiares o del cuidador más cercano,
- Al momento del alta, se evaluó la funcionalidad mediante la aplicación del índice de Barthel.^[32,33]

Esta información fue recolectada en una ficha especialmente diseñada para este estudio (anexo1).

Evaluación de la calidad de la prescripción

La calidad de la prescripción fue evaluada utilizando los criterios de Beers, actualización del 2003^[13].

Evaluación de las comorbilidades

Las comorbilidades se evaluaron desde dos puntos de vista, el primero fue la cuantificación de las comorbilidades por pacientes al momento del ingreso

al momento del alta, el segundo fue el análisis de las comorbilidades utilizando el índice de Charlson^[31].

El índice de Charlson^[32] (anexo 3) predice el riesgo de morir a causa de las comorbilidades en un periodo de 10 años. El Índice entrega una lista de comorbilidades y le asigna un valor a cada una, dependiendo de la gravedad de la patología, siendo la suma del valor otorgado a cada comorbilidad, el puntaje total. Mientras más alto es el puntaje total, mayor es la probabilidad de mortalidad causada por las comorbilidades del paciente en un periodo de 10 años.

Análisis de los datos

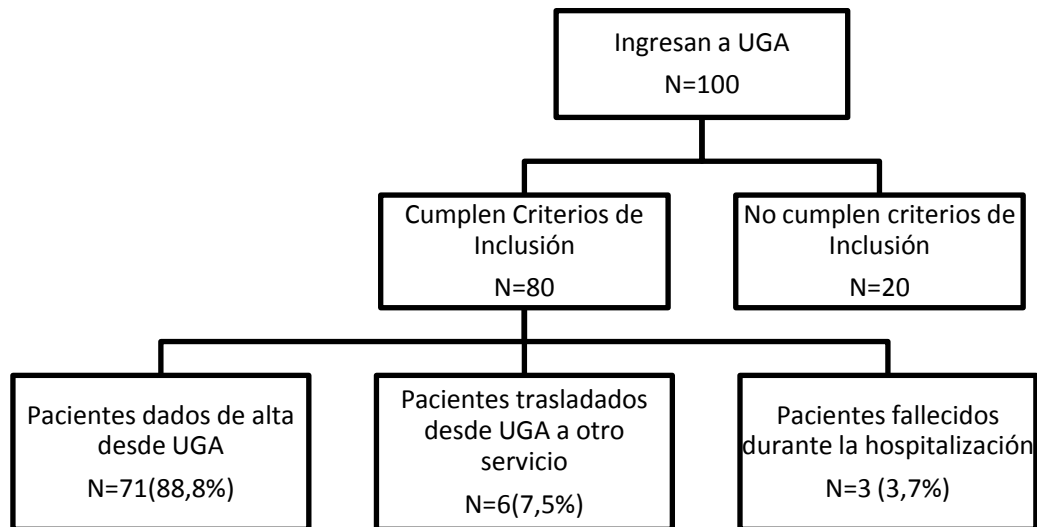
Los datos fueron tabulados en Excel y analizados utilizando estadística descriptiva y la prueba de t student utilizando el programa STATA 8.0, considerando $p < 0,05$ como significativo.

Resultados

Durante el periodo de seguimiento, se hospitalizaron 100 pacientes, de los cuales 80 (80,0%) cumplieron con los criterios de selección. De los 20 pacientes excluidos, 9 no fueron seguidos por el equipo de UGA, debido a que ingresaron a procedimientos específicos, tales como la realización de una arteriografía, o porque eran seguidos por otro equipo del hospital, 8 eran menores de 65 años y 3 ingresaron a la UGA para cuidados paliativos.

De los 80 pacientes que ingresaron al estudio, sólo 71(88,8%) fueron dados de alta desde la UGA, y de estos, en 65 casos se cuenta con evaluación de funcionalidad completa

Figura 1: Distribución de los pacientes hospitalizados en la UGA



Caracterización Sociodemográfica

La tabla N°1 describe las características sociodemográficas de los pacientes admitidos a la UGA durante el periodo de estudio. En ella se puede observar que 48(60%) pacientes de la muestra estudiada correspondían a mujeres. La edad promedio fue de $81,8 \pm 7,0$ años. Respecto de la previsión observada, 59(73,8%) de los pacientes admitidos eran beneficiarios de FONASA, y 36(45%) de estos pertenecían al tramo B.

Tabla 1: Caracterización Sociodemográfica de la población incluida en el estudio(N=80).

	Pacientes admitidos a UGA		Total
	Hombre	Mujer	
n	32 (40,0)	48 (60,0)	80
Edad			
Promedio($\bar{x} \pm DE$)	81,9 \pm 7,0	81,7 \pm 7,1	81,8 \pm 7,0
65-70 n(%)	1 (3,1)	3 (6,3)	4 (5,0)
71-80 n(%)	14 (43,8)	18 (37,5)	32 (40,0)
≥ 81 n(%)	17 (53,1)	27 (56,3)	44 (55,0)
Previsión n(%)			
FONASA	20 (62,5)	39 (81,3)	59 (73,8)
A	1 (3,1)	0 (0,0)	1 (1,3)
B	8 (25,0)	28 (58,3)	36 (45,0)
C	2 (6,3)	5 (10,4)	7 (8,8)
D	6 (18,8)	4 (8,3)	10 (12,5)
Nc*	3 (9,4)	2 (4,2)	5 (6,3)
ISAPRE	11 (34,4)	8 (16,7)	19 (23,8)
Otros	1 (3,1)	1 (2,1)	2 (2,5)

*NC, No categorizada

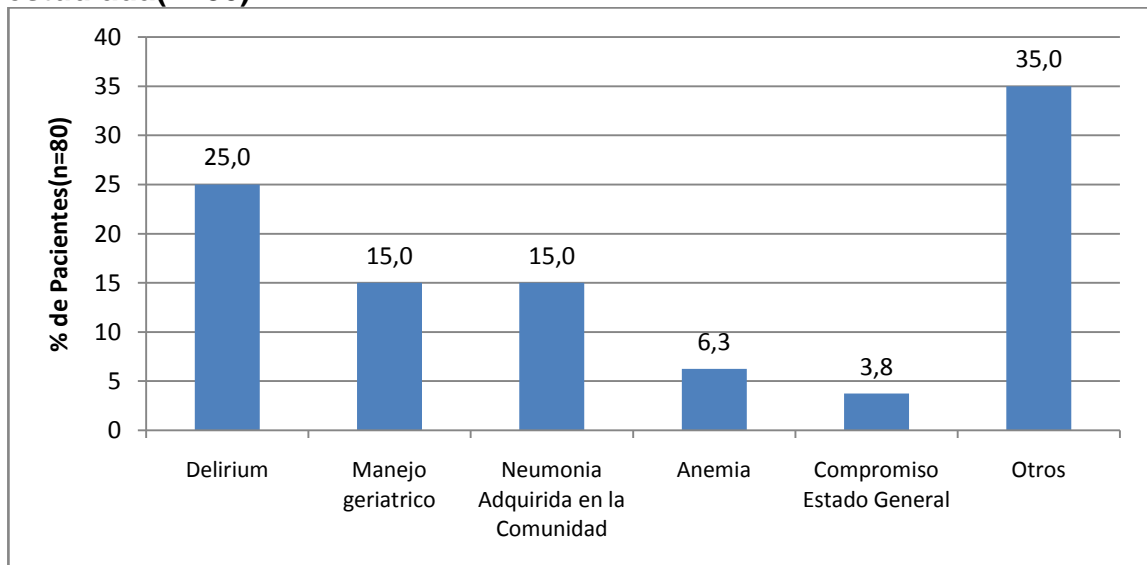
Respecto del destino de los pacientes al momento del alta, 65 (81,3%) de ellos fueron dados de alta a sus casas, 6 (7,5%) fueron dados de alta a una Residencia para el adulto mayor, 6(7,5%) fueron trasladados a otro servicio u

otro hospital y 3(3,8%) pacientes fallecieron durante su hospitalización en UGA.

Caracterización mórbida

Como muestra el gráfico N°1, el principal motivo de ingreso de la población incluida en el presente estudio fue el delirium que se observó en 20(25%) casos, seguido por manejo geriátrico, que incluía a todos aquellos pacientes que llegaban a la UGA porque al momento de ser admitidos o trasladados se prefería un manejo multidisciplinario, y Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC), que afectaron a 12(15%) de los pacientes estudiados, respectivamente.

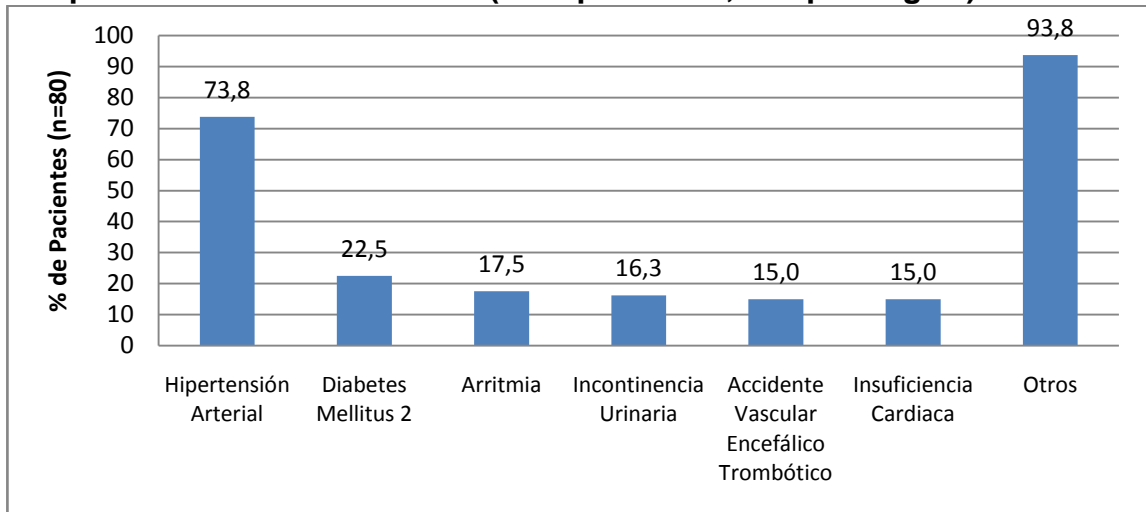
Gráfico 1: Motivos de ingreso a UGA más frecuentes en la muestra estudiada(n=80).



El promedio de comorbilidades al ingreso fue de $5,0 \pm 2,2$ por paciente, y de $4,9 \pm 2,2$ para el grupo de pacientes dados de alta desde la UGA.

Como se observa en el gráfico 2, las comorbilidades más comunes detectadas durante el periodo de estudio fueron, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y arritmias presentes en 59(73,8%), 18(22,5%) y 14 (17,5%) pacientes, respectivamente.

Gráfico 2: Comorbilidades más comunes al ingreso de los pacientes que cumplían criterios de selección (N=80pacientes; 108 patologías).



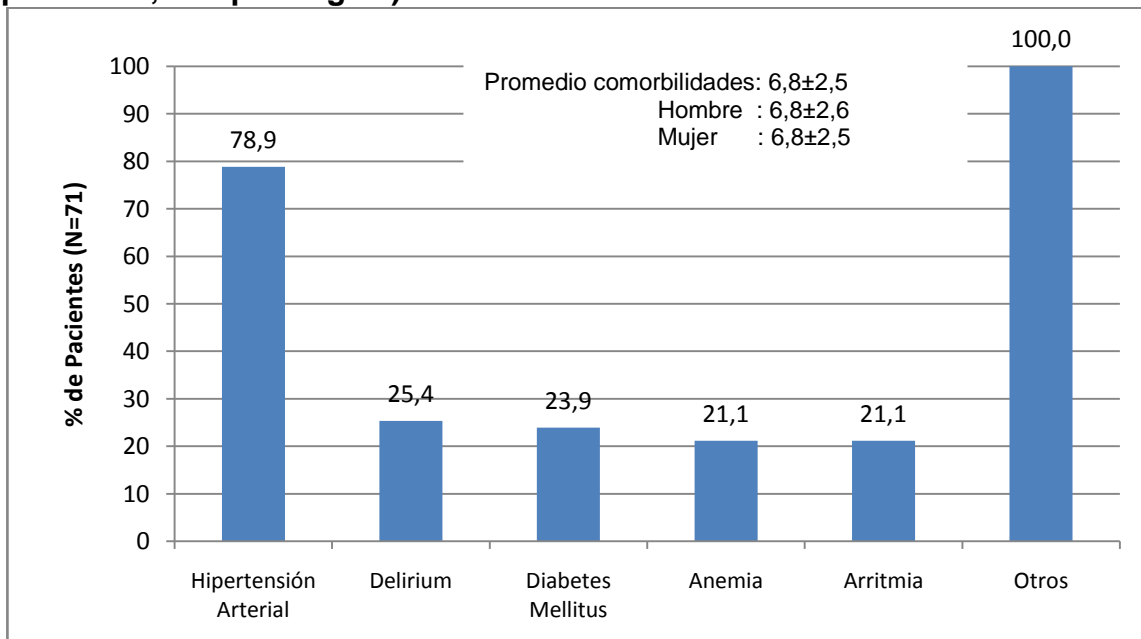
En la tabla N°2 se puede observar que el número promedio de días totales de hospitalización de los pacientes que fueron dados de alta desde la UGA fue de $15,4 \pm 12,5$ días. De los cuales en promedio $10,5 \pm 7,2$ días correspondían a hospitalización sólo en UGA, siendo este valor $12,2 \pm 9,8$ días para los hombres y $9,4 \pm 4,8$ días para las mujeres.

Tabla 2: Caracterización mórbida al ingreso de los pacientes dados de alta desde la UGA(n=71)

	Hombre N=28	Mujer N=43	Total N=71
Promedio de días hospitalización($\bar{x} \pm DE$)	$19,7 \pm 17,1$	$12,5 \pm 7,3$	$15,4 \pm 12,5$
Promedio de días hospitalización sólo en UGA($\bar{x} \pm DE$)	$12,2 \pm 9,8$	$9,4 \pm 4,8$	$10,5 \pm 7,2$
Promedio comorbilidades por paciente ($\bar{x} \pm DE$)	$4,9 \pm 2,3$	$4,9 \pm 2,2$	$4,9 \pm 2,2$

Al momento del alta, como se observa en el gráfico 3, el número de diagnósticos por paciente fue de $6,8 \pm 2,5$ siendo los más comunes, la hipertensión arterial, delirium y diabetes mellitus tipo 2, afectando a 56(80,0%), 18(25,7%) y 17(24,8%) pacientes de la muestra estudiada, respectivamente.

Gráfico 3: Diagnósticos al alta más frecuentemente encontrados(n=71 pacientes; 136 patologías)



Otros: Cáncer, incontinencia urinaria, depresión, accidente vascular encefálico trombótico, dislipidemia, insuficiencia cardíaca, entre otros.

En la tabla N°3 se puede observar que el promedio del índice de comorbilidad de Charlson^[31] al ingreso, que entrega el riesgo o probabilidad de morir a los 10 años a causa de las comorbilidades, fue de $1,4 \pm 1,2$. Al categorizar por puntaje se observa que 21(29,6%) pacientes tenían un índice igual a 0 y 11(15,2%) tuvo un Índice de Charlson^[31] mayor o igual a 3.

Al momento del alta el promedio del índice de comorbilidad de Charlson^[31] fue $1,7 \pm 1,3$. Asimismo, se puede observar que 16(22,5%) de los pacientes incluidos en la muestra obtuvieron un índice igual a 0 y 16(22,5%) pacientes tenían un índice mayor o igual a 3.

Tabla 3: Distribución por puntaje del Índice de Charlson de pacientes dados de alta desde UGA.

	Charlson ingreso			Charlson al alta		
	Hombre N=28	Mujer N=43	Total N=71	Hombre N=28	Mujer N=43	Total N=71
Puntaje Charlson ($\bar{x} \pm DE$)	1,5±1,2	1,2±1,1	1,4±1,2	1,9±1,2	1,5±1,4	1,7±1,3
= 0	7(25,0)	14(32,6)	21(29,6)	4(14,3)	12(27,9)	16(22,5)
= 1	7(25,0)	12(27,9)	19(26,8)	6(21,4)	12(27,9)	18(25,4)
= 2	9(32,1)	11(25,6)	20(28,2)	11(39,3)	10(23,3)	21(29,6)
≥ 3	5(17,1)	6(14,0)	11(15,2)	7(25,0)	9(20,9)	16(22,5)

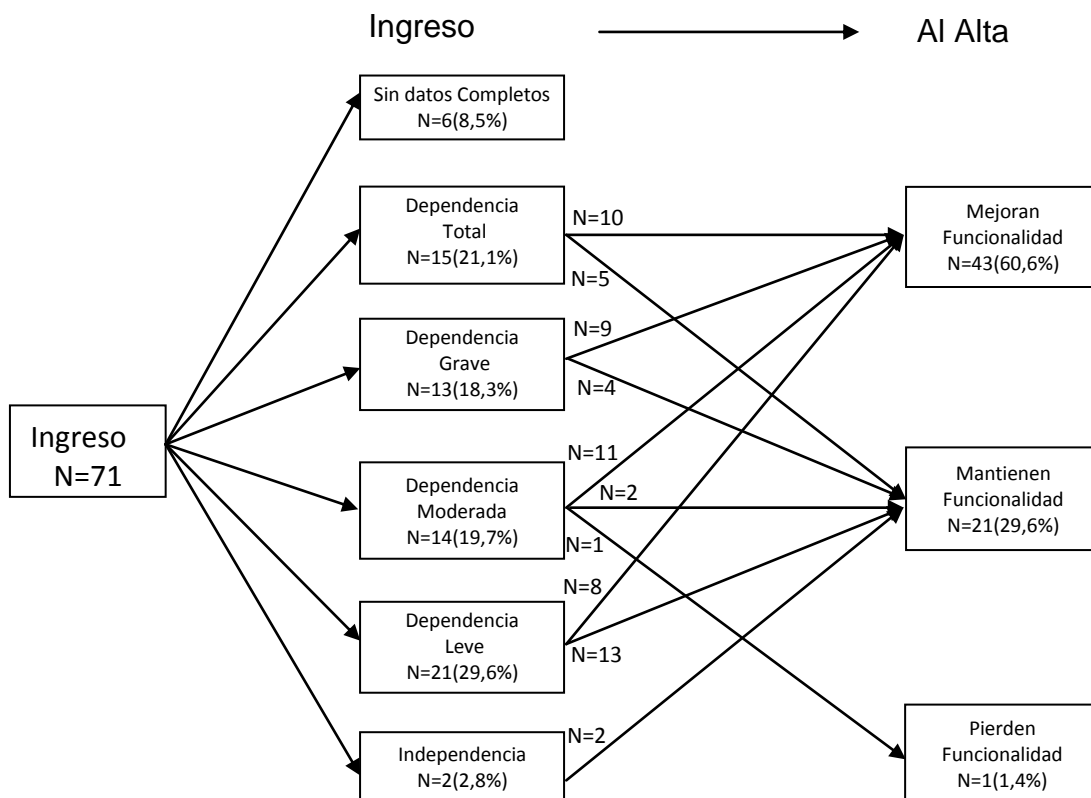
Funcionalidad

El análisis de la evaluación de funcionalidad se realizó sobre una submuestra de 65 pacientes, ya que de los 71 pacientes dados de alta a su hogar o a una residencia de adultos mayores, 6(8,5%) no tenían la evaluación de funcionalidad completa.

Como se muestra en la figura N°2, 15 (21,1%) de los pacientes incluidos en la muestra, eran totalmente dependientes al ingreso, 14 (19,7%) eran moderadamente dependientes y sólo 2 (2,8%) eran independientes en actividades básicas de la vida diaria (ABVD), según el índice de Barthel^[32,33].

Al analizar la evolución de los pacientes incluidos en la muestra durante la hospitalización, también descrita en la figura 2, se observa que al momento del alta 43(60,6%) pacientes incluidos en el estudio había aumentado su capacidad de realizar ABVD y sólo un 1,4%(1) había disminuido su desempeño en ABVD, respecto de la funcionalidad de ingreso.

Figura 2: Evolución de la funcionalidad, de acuerdo al Índice de Barthel^[32,33], de los pacientes durante la hospitalización.



Barthel <20, Dependencia total; Barthel 20-35, Dependencia Grave; Barthel 40-55, dependencia moderada; Barthel 60-95, Dependencia Leve; Barthel=100, Independencia

Al evaluar la diferencia de funcionalidad entre el ingreso y el alta de los pacientes, descrita en la tabla 4, se observó que el promedio del índice de Barthel^[32,33] fue de $45,2 \pm 30,7$ y $61,8 \pm 28,4$, respectivamente.

Tabla 4: Evaluación de Funcionalidad de los pacientes dados de alta desde la UGA (n=65).

	Índice de Barthel	
	Ingreso ($\bar{x} \pm DE$)	Alta ($\bar{x} \pm DE$)
Promedio(n=65)	45,2±30,7	61,8±28,4
Sexo		
Hombre(n=26)	45,6±31,9	58,4±19,0
Mujer (n=39)	44,9±30,9	63,3±29,5
Funcionalidad según Edad		
65-70 (N=3)	71,7±40,7	80,0±26,5
71-80(N=28)	52,3±32,7	60,7±34,1
≥81(N=34)	36,9±25,9	61,0±23,2

El resultado promedio del índice de Lawton^[34], antes del evento agudo, para los pacientes evaluados fue de $4,4 \pm 3,0$, siendo $4,1 \pm 3,2$ para los hombres y de $4,5 \pm 2,9$ para las mujeres. Al estudiar los resultados del índice de Lawton^[34] por grupo etáreo, se observó que el resultado promedio fue de $6,0 \pm 2,7$ para aquellos pacientes con edad entre 65 y 70 años, $3,9 \pm 3,2$, para aquellos con edad entre 71 y 80 años y de $4,6 \pm 2,8$ para el grupo con 81 o más años.

Farmacoterapia

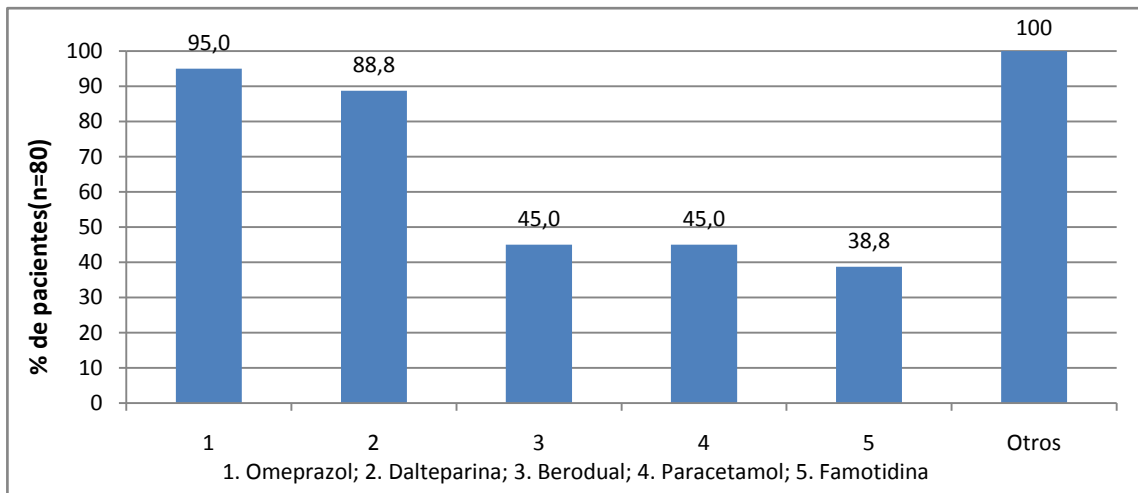
Al realizar el análisis de la farmacoterapia de los pacientes hospitalizados en la UGA, descrito en la tabla 5, se puede observar que el promedio de medicamentos prescritos por paciente fue de $11,4 \pm 4,9$, el promedio de medicamentos diarios $6,8 \pm 2,5$ por paciente y de dosis diarias de $10,2 \pm 4,3$ por paciente, siendo el número de pacientes con polifarmacia durante la hospitalización de 78(97,5%).

Tabla 5: Caracterización de la farmacoterapia durante la hospitalización en UGA, según sexo(n=80).

	Pacientes que ingresan a UGA		
	Hombre	Mujer	Total
N	32	48	80
Nº Medicamentos/paciente ($\bar{x} \pm DE$)	$11,8 \pm 5,3$	$11,1 \pm 4,7$	$11,4 \pm 4,9$
Nº Medicamentos diarios/paciente ($\bar{x} \pm DE$)	$6,6 \pm 2,4$	$6,9 \pm 2,6$	$6,8 \pm 2,5$
Nº Dosis diarias/paciente ($\bar{x} \pm DE$)	$10,1 \pm 4,6$	$10,3 \pm 4,1$	$10,2 \pm 4,3$
Pacientes con polifarmacia	30(97,5)	48(100)	78(97,5)

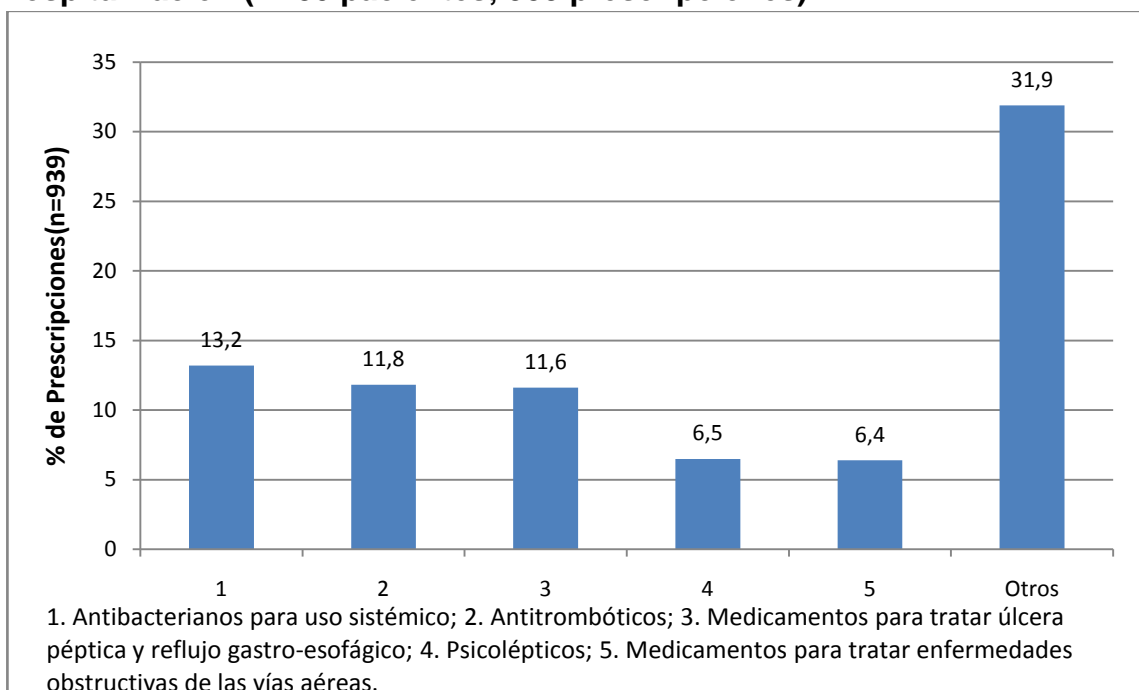
Los medicamentos más prescritos durante la hospitalización, como se observa en el gráfico 4, fueron Omeprazol, Dalteparina y Paracetamol, prescritos a un 95,0%, 88,8% y 45,0% de los pacientes, respectivamente.

Gráfico 4: Medicamentos más prescritos durante la hospitalización en UGA(n=80 pacientes; 172 medicamentos)



Al realizar el análisis por grupos de medicamentos, se puede observar que el grupo de medicamentos más prescrito fue el de los antibacterianos de uso sistémico, correspondiendo a 124(13,2%) de las prescripciones totales, los antitrombóticos 111(11,8%) y los medicamentos para tratar úlcera péptica y reflujo gastroesofágico 109(11,6%) de las prescripciones totales.

Gráfico 5: Grupos de medicamentos más prescritos, durante la hospitalización (N=80 pacientes; 939 prescripciones)



Al evaluar la calidad de la prescripción, descrita en la tabla 5, según la actualización del año 2003 de los criterios de Beers^[13], se detectó que de las 939 prescripciones realizadas 25 (2,7%) correspondían a prescripciones de medicamentos potencialmente inapropiados, de los cuales 23 (92,0%) eran de severidad alta. Del total de pacientes admitidos a la UGA durante el periodo de estudio, 21 recibieron PMPI, de ellos 16 eran mujeres. Los medicamentos potencialmente inapropiados (MPI) más prescritos fueron Clorfenamina, Amiodarona y Nifedipino de liberación inmediata prescritos 8, 5 y 3 veces, respectivamente, afectando a 16 pacientes.

Tabla 5: Evaluación de la calidad de la prescripción durante la hospitalización (N=80 pacientes).

		Pacientes que ingresan a UGA		
		Hombre (32)	Mujer (48)	Total (80)
Nº PMPI	n(%)	6 (1,6) [*]	19 (3,4) [†]	25(2,7) [‡]
Pacientes con PMPI	n(%)	5 (15,6)	16(33,3)	21(26,3)
Severidad Beers ^[13]	n(%)			
Alta		5(83,3)	18(94,7)	23(92,0)
Baja		1(16,7)	1(5,3)	2(8,0)

*de un total de 385 prescripciones; † de un total de 554 prescripciones; ‡de un total de 939 prescripciones

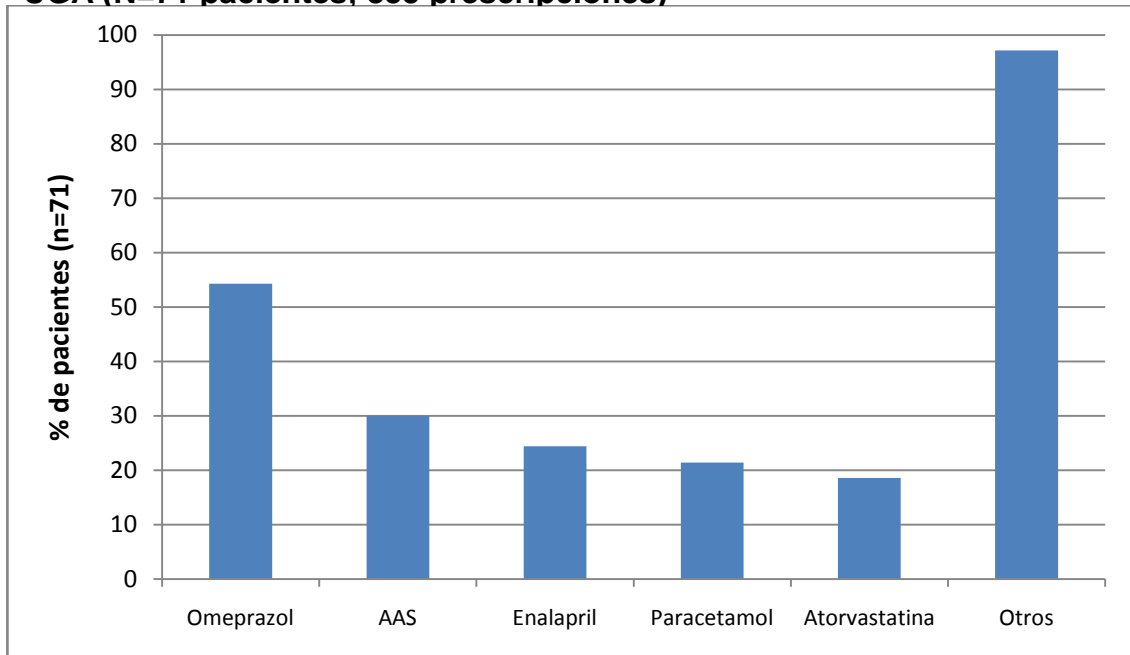
La evaluación de la calidad de las prescripciones al alta de los pacientes, descrita en la tabla 6, muestra que el promedio de prescripciones de medicamentos para tratamiento ambulatorio post-hospitalización es de $5,0 \pm 2,3$ medicamentos por paciente, el promedio de dosis diarias de $7,4 \pm 3,7$, y la tasa de polifarmacia fue de 52,1% (37 pacientes).

Tabla 6: Descripción de la farmacoterapia al momento del alta (N=71 pacientes; 104 medicamentos).

	Pacientes dados de alta de UGA		
	Hombre	Mujer	Total
N	28	43	71
Nº Medicamentos/paciente ($\bar{x} \pm DE$)	4,8 \pm 3,7	5,1 \pm 2,4	5,0 \pm 2,3
Nº dosis diarias/paciente ($\bar{x} \pm DE$)	6,9 \pm 3,7	7,7 \pm 3,8	7,4 \pm 3,7
Nº Pacientes con polifarmacia n(%)	15(21,1)	22(31,0)	37(52,1)
Nº PMPI	2/355	2/355	4/355
Pacientes con PMPI n(%)	2(7,1)	2(4,7)	4(5,6)
Severidad Beers			
Alta	1/2	1/2	2/4
Baja	1/2	1/2	2/4
Beers Prescritos			
	Amiodarona		2/4
	Sulfato ferroso >325 mg		2/4

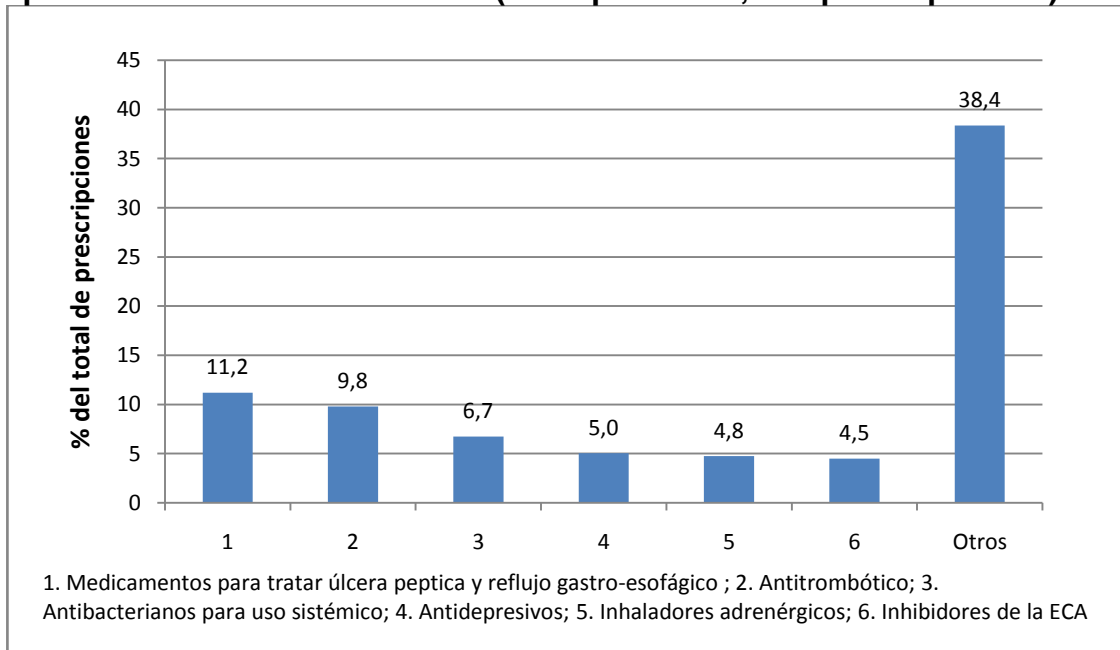
Los medicamentos más prescritos al alta fueron Omeprazol, Acido Acetil Salicílico (AAS) y Enalapril prescritos a 38(54,3%), 21(30%) y 15(24,4%) pacientes, respectivamente.

Gráfico 6: Medicamentos más prescritos al momento del alta desde la UGA (N=71 pacientes; 355 prescripciones)



Al analizar las prescripciones al alta según grupos de medicamentos, los más prescritos fueron los medicamentos para tratar úlcera péptica y reflujo gastro esofágico (RGE), antitrombóticos y antibacterianos de uso sistémico indicados a 38(10,7%), 35(9,9%) y 24(6,8%) pacientes, respectivamente.

Gráfico 7 : Tipo de medicamentos, según grupos de medicamentos, más prescritos al momento del alta (N=71 pacientes; 355 prescripciones)



Respecto de la calidad de las prescripciones al alta, se realizaron 4 prescripciones de medicamentos potencialmente inapropiados, afectando a 4 pacientes, siendo igual el número de PMPI en hombres y en mujeres. De estas prescripciones 2 fueron de severidad alta (2 prescripciones de Amiodarona) y 2 de severidad baja (Sulfato ferroso en cantidades superiores a 325 mg por día).

Consecuencias de la PMPI sobre funcionalidad y los días de hospitalización en UGA

Al analizar las posibles consecuencias de la PMPI sobre la funcionalidad de los pacientes hospitalizados en la UGA, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la evolución de la funcionalidad de los pacientes que recibieron una PMPI en relación a los que no recibieron PMPI. Al realizar esta evaluación ajustada según sexo, tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas en la funcionalidad de los pacientes, tanto en hombres como mujeres.

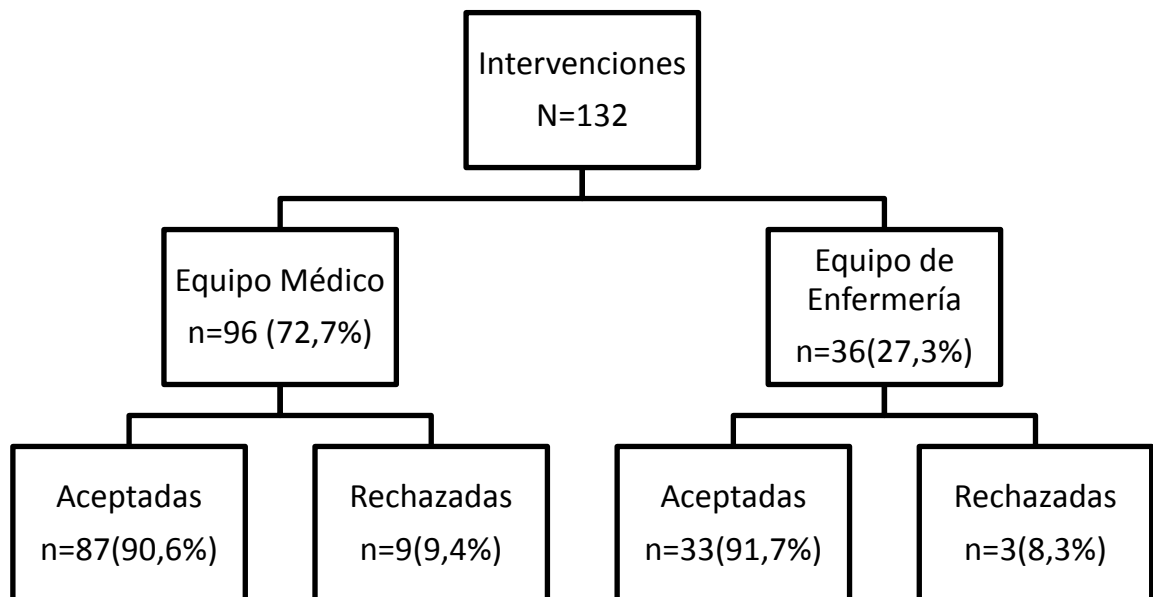
Al evaluar la relación entre la PMPI y los días de hospitalización en UGA, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los días de hospitalización de los pacientes que recibieron PMPI y los que no los recibieron. Al realizar esta comparación ajustada por sexo, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Intervenciones realizadas durante el seguimiento farmacoterapéutico

Se evaluaron las intervenciones realizadas a los pacientes ingresados al estudio en forma retrospectiva.

Los resultados, descritos en la figura 3, muestran que se efectuó un total de 132 intervenciones, tanto al equipo médico, conformado por especialistas de la unidad, becados de medicina e internos de medicina, como al equipo de enfermería, compuesto por enfermeras, paramédicos y auxiliares de enfermería. Del total de intervenciones realizadas 116(90,9%) fueron aceptadas. Al observar a quien van dirigidas estas intervenciones, se observa que 96(72,7%) intervenciones fueron dirigidas al prescriptor y 87(90,6%) de ellas fueron aceptadas.

Figura 3: Intervenciones realizadas en la UGA durante el periodo de estudio(n=132)



Al analizar la tabla 7, se observa que de las 96 intervenciones realizadas al equipo médico, 25 fueron principalmente para cambiar un medicamento por una alternativa más segura, 19 para sugerir suspender un tratamiento y 14 para ajustar la dosis de un medicamento. Por otro lado, se realizaron 36 intervenciones al equipo de enfermería, las que estuvieron destinadas principalmente a mejorar la forma de preparación y administración de los medicamentos. Al respecto, se puede observar que estas fueron principalmente para ajustar los horarios de administración (18), actualizar las cartillas de administración de los medicamentos (8) y educación sobre el correcto uso y administración de medicamentos (7).

Tabla 7: Tipo de Intervenciones realizadas en la UGA durante el periodo de estudio(n=132)

	Aceptadas	Rechazadas
Equipo Médico	87	9
Cambio del medicamento por otro más seguro	25	
Sugerir suspender tratamiento	14	5
Ajuste de Dosis	14	
Ajuste de frecuencia de administración	11	
Sugerir realizar examen de laboratorio	7	
Evitar error en la prescripción	5	
Sugerir inicio de tratamiento	4	2
Cambio de la Forma farmacéutica	4	
Sugerir suspensión gradual de tratamiento	2	
Ajuste de horario	1	1
Sugerir cambio en la vía de administración		1
Equipo de enfermería	33	3
Ajuste de Horario	17	1
Actualizar cartilla	8	
Educación sobre el uso o administración correcta	5	2
Evitar error	2	
Almacenamiento	1	
Total	120	12

Discusión

La UGA del Hospital Clínico de la Universidad de Chile es una unidad creada hace 2 años, cuya estructura se basa en el trabajo multidisciplinario con el objetivo de entregar un cuidado completo e integral, de acuerdo a las necesidades del paciente adulto mayor.

Para lograr esta atención completa e integral para el paciente adulto mayor hospitalizado, es necesario conocer las características de la población anciana que requiere de hospitalización por una enfermedad aguda, pero actualmente en Chile no se dispone de publicaciones sobre estos aspectos.

Al analizar la caracterización de los pacientes admitidos en la UGA, se puede observar que la población está compuesta mayoritariamente por mujeres(60%). Este resultado es similar a los encontrados en estudios internacionales, en los que la población hospitalizada en unidades geriátricas, es principalmente femenina. ^[14,15,22,23] Respecto de la edad de la población incluida en el estudio, se observa que la mayoría de la población, tanto hombres como mujeres, se concentra en el rango etéreo de mayores de 80 años, y que la edad promedio, $81,8\pm 7,0$, es muy similar a las descritas por otros investigadores. ^[9,16,17,22,24,25]

El motivo de ingreso predominante a la UGA fue el delirium, el que afectó a 20(25%) pacientes admitidos a la UGA y la segunda causa, fue la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) (15%), lo que es congruente con el hecho de que el grupo de medicamentos más utilizados durante la hospitalización fuera el de los antibacterianos para uso sistémico, que representaban un 13,2% de las prescripciones totales.

El tiempo promedio de hospitalización en la UGA fue $15,4\pm 12,5$ días para los pacientes dados de alta desde esta unidad. También se puede observar que las mujeres permanecieron menos días hospitalizadas en la UGA que los

hombres, lo que podría tener alguna relación con el hecho de que el Índice de Comorbilidad de Charlson^[31] detectado fue menor en las mujeres que en los hombres.

Es interesante destacar que los pacientes dados de alta desde la UGA tenían un promedio de comorbilidades y un índice de comorbilidad al momento del ingreso de $4,9 \pm 2,2$ y $1,4 \pm 1,2$ respectivamente, mientras que al momento del alta estos valores aumentaron a $6,8 \pm 2,5$ comorbilidades por paciente y $1,7 \pm 1,3$ el puntaje promedio del índice de Charlson^[31]. Al momento de analizar esta diferencia, es necesario considerar que los pacientes fueron hospitalizados por una causa aguda, probablemente asociada a un nuevo diagnóstico, lo que justificaría tanto el aumento del promedio de comorbilidades como del puntaje promedio del índice de Charlson^[31] al momento del alta.

Cuando se analizó el destino al alta de los pacientes se observó que el 81,3% de los pacientes fue dado de alta a su residencia particular y 7,5% a una residencia para el adulto mayor. Estos valores son distintos a los encontrados por Egger et al^[15], quienes estudiaron una muestra de 800 pacientes hospitalizados, donde sólo un 38,3% de los pacientes fueron dados de alta a sus hogares y un 26% de los pacientes a una residencia para el adulto mayor. En este sentido, debemos considerar que la población europea se encuentra en una etapa de envejecimiento mucho más avanzada que la nuestra (16,4% de la población europea tenía 65 o más años el año 2007, mientras que las proyecciones demográficas indican que para el año 2015 el 14,7% de la población chilena será mayor de 60), por lo que han desarrollado sistemas de atención acordes a las necesidades del anciano, por ejemplo, España el año 2002 disponía de 4795 centros residenciales y 956 centros de día para el adulto mayor, mientras que ese mismo año en Chile había 1668 instituciones, 37,4% de ellas de cuidado informal^[3,35, 36,37].

La calidad de la prescripción se evaluó utilizando la actualización de los Criterios de Beers del año 2003, estos criterios entregan una lista de medicamentos cuyo uso debe ser evitado en el adulto mayor, ya sea porque no son efectivos, o porque poseen un riesgo elevado o porque hay alternativas más seguras.^[13,30] Esta lista establece criterios explícitos, por lo que es importante no olvidar que estos no reemplazan al criterio médico y hay ocasiones en que el uso de algunos de estos medicamentos no puede ser evitado.

Durante el periodo de hospitalización, se detectaron 25(2,7%) PMPI de un total de 939 prescripciones realizadas, que afectaron a 21(26,3%) de los 80 pacientes hospitalizados en la UGA, siendo las mujeres el grupo que recibió más PMPI. Egger et al. estudiaron la prevalencia de PMPI, de acuerdo a los criterios de Beers del año 2003, en 400 pacientes hospitalizados en una unidad geriátrica, y detectaron que 17,3% de dichos pacientes recibieron una PMPI^[15]. Asimismo, Onder et al realizaron un estudio retrospectivo a 5152 pacientes ancianos hospitalizados en 81 hospitales de Italia, y detectaron que 28,6% de los pacientes recibían 1 o más medicamentos inapropiados de acuerdo a los criterios de Beers del año 2003^[25]. Al observar estos resultados, se puede observar que la tasa de PMPI en la muestra estudiada es similar a las detectadas en Europa, pero no debemos olvidar que la muestra estudiada en el presente estudio es mucho menor a utilizada por Egger et al y Onder et al. En este sentido, sería de gran valor poder realizar estudios de prevalencia de PMPI con muestras de pacientes mayores que nos entreguen resultados más representativos.

Por otro lado Rothberg et al, realizaron un estudio retrospectivo con una muestra de 499.971 pacientes hospitalizados provenientes de distintos servicios y hospitales de Estados Unidos y detectaron que el 49% de los pacientes recibía al menos una PMPI^[30], cifra superior a la detectada por el

presente estudio y los estudios europeos antes mencionados. En este sentido, sería importante poder estudiar si la diferencia entre la prevalencia general de PMPI detectada en cualquier servicio hospitalario, y la detectada en una unidad geriátrica, está relacionada con la presencia de profesionales especializados en geriatría en el equipo de salud que atiende al paciente.

Al momento del alta desde la Unidad (71 pacientes), a 4(5,6%) pacientes se les prescribió MPI, siendo 4(1,1%) el total de PMPI. Egger et al, realizaron un estudio retrospectivo de 400 pacientes con 65 o más años, dados de alta desde una unidad geriátrica y detectaron a un 15,9% de los pacientes se les prescribía MPI^[15], cifra muy superior a la observada en la muestra estudiada.

Como se mencionó anteriormente, en este estudio, se utilizó la actualización de los criterios de Beers del año 2003^[13]. La limitación de estos criterios, es que fueron desarrollados para el arsenal farmacoterapéutico disponible en Estados Unidos, que es diferente al disponible en Chile, por lo cual, en el arsenal chileno hay medicamentos que pueden cumplir con los criterios de Beers^[13], como algunos antidepresivos tricíclicos y algunos antihistamínicos, pero no se encuentran en la lista, mientras que existen medicamentos descritos en ella que no se encuentran disponibles en Chile. Por esta razón, sería necesario desarrollar una lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados para el AM de acuerdo al arsenal farmacoterapéutico disponible en Chile que pueda reflejar de mejor manera la realidad de PMPI en nuestro país.

La prevalencia de polifarmacia detectada en el presente estudio, entendiendo ésta como el uso de 5 o más medicamentos, fue de 97,5% durante la hospitalización, cifra superior a la detectada en el Hospital Geriátrico de la Universidad de Ginebra, donde encontraron que un 66% de los pacientes recibían 5 o más medicamentos durante la hospitalización y un

11% recibía 11 o más medicamentos^[29]. En un estudio realizado por Onder et al en Italia, se detectó una prevalencia de polifarmacia de 74,2%^[9]; respecto de esta diferencia es importante destacar que el estudio italiano se realizó sobre una muestra de 5734 pacientes hospitalizados, por lo tanto, la prevalencia de polifarmacia detectada en el presente estudio se observa elevada, podría ser debido a que el tamaño de muestra (80 pacientes) es pequeño, pudiendo ser insuficiente para obtener resultados más concluyentes en esta área.

Si se estudia la prevalencia de polifarmacia al momento de alta, se puede observar que 37(52,2%) de los pacientes dados de alta desde la Unidad, lo hacían con 5 o más medicamentos, siendo esta prevalencia superior a la detectada en pacientes ambulatorios en un estudio en Suecia, donde se detectó que la prevalencia de polifarmacia el año 2002 era de un 42%^[28]. En un estudio francés se describió que el 38% de los pacientes que viven en sus hogares reciben de 5 a 10 medicamentos y que esta cifra aumenta a un 52% en los pacientes institucionalizados^[29], cifras que son menores a las detectadas en el presente estudio. Es importante considerar que muchos de los tratamientos indicados al momento del alta no son para patologías crónicas, por lo que sería necesario realizar una evaluación de los medicamentos que consume el paciente en un control posterior al alta.

Respecto de la funcionalidad de los pacientes, se pudo detectar que el 26,7% de la muestra estudiada tenía un puntaje en el Índice de Barthel^[32,33] menor a 35, es decir, eran un grupo altamente dependiente para realizar las actividades básicas de la vida diaria. Cuando se observó la evolución de la funcionalidad durante la hospitalización se pudo detectar que 43 (60,6%) de los pacientes mejoraron su funcionalidad respecto del ingreso a la UGA y 21(29,6%) la mantuvieron. Covinsky et al estudiaron la pérdida de independencia en las AVD en 2293 adultos mayores de 70 años, y detectaron

que el 35% de los pacientes tenían una pérdida de funcionalidad entre el basal y el momento del alta, considerando que la funcionalidad correspondiente a aquella 2 semanas antes de la hospitalización. Este valor incluyó un 23% de los pacientes que perdieron funcionalidad antes de la hospitalización y que no la recuperaron o tuvieron una disminución de ésta durante la hospitalización, y un 12% que perdió funcionalidad durante la hospitalización. ^[21] Si bien de la muestra estudiada, sólo 1(1,4%) paciente perdió funcionalidad respecto al ingreso, no se pudo evaluar la funcionalidad basal de los pacientes, por lo que no se tiene un valor que indique cuántos de estos pacientes habían perdido funcionalidad antes de la hospitalización. En este sentido, podría ser útil realizar un estudio más profundo que permita obtener resultados más representativos de la evolución de la funcionalidad de los pacientes durante el curso de una enfermedad que requiera hospitalización.

Al evaluar si la PMPI afectaba la funcionalidad de los pacientes durante la hospitalización no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el cambio en la funcionalidad de los pacientes hospitalizados entre los pacientes que recibieron PMPI y los que no lo hicieron. Posiblemente el tamaño de muestra estudiada (n=65), sea insuficiente para detectar una diferencia significativa. Landi et al, estudiaron el impacto del uso inapropiado de medicamento en el desempeño físico de 364 adultos mayores frágiles, y demostraron que el uso de medicamentos inapropiados está asociado con deterioro en el desempeño físico.^[6]

Asimismo, al evaluar si existían diferencias entre los días de hospitalización en UGA de los pacientes que recibieron PMPI y los que no lo hicieron, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas al estudiar esta relación.

Sería de gran valor poder desarrollar futuras investigaciones que permitan definir el impacto de la atención multidisciplinaria en el paciente anciano, tanto en la evolución del aspecto biomédico, como de la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados y de la funcionalidad del paciente.

Con el fin de evaluar el rol del químico farmacéutico en el equipo de geriatría se realizó una cuantificación retrospectiva de las intervenciones realizadas durante el periodo de seguimiento, donde el 90,9% de las 132, fueron acogidas.

El impacto de estas intervenciones en la evolución de los pacientes no fue evaluado en el presente estudio, ya que en los objetivos de este trabajo no se consideró el análisis de las intervenciones del químico farmacéutico, y en la metodología no se definieron los parámetros a considerar para efectuar esta evaluación, dado que el análisis de estas variables habría exigido la realización de un estudio distinto a fin de asegurar relevancia estadística.

Sería interesante realizar una evaluación más minuciosa del rol del químico farmacéutico en el equipo de salud, para poder dimensionar el impacto de sus intervenciones en la salud del paciente.

Como parte de las limitaciones de estudio, se puede señalar que la muestra estudiada fue pequeña y que los resultados obtenidos no son representativos de toda la población anciana.

A su vez, el análisis farmacoterapéutico no consideró la evaluación de la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados en el tratamiento previo a la hospitalización para tratar la enfermedad aguda, por lo que la posible relación de PMPI previa a la hospitalización no fue considerada.

Finalmente cabe destacar que la evaluación de la funcionalidad durante la hospitalización muestra una pequeña parte de los cambios que sufre el adulto mayor causados por la patología aguda, y esta debió ser analizada considerando una funcionalidad basal antes de la hospitalización y un control posterior al alta.

Conclusiones

- De la muestra estudiada, un 60% eran mujeres y la edad promedio fue de $81,8 \pm 7,0$ años
- De los pacientes admitidos a la UGA en el periodo de estudio, el 73,8% de los pacientes eran beneficiarios de FONASA, y un 45% de FONASA B.
- Al momento del alta el 81,3% de los pacientes fueron dados de alta a sus hogares.
- El promedio de comorbilidades detectado para la muestra estudiada al momento del ingreso a la UGA fue de $5,0 \pm 2,2$ por paciente.
- Las comorbilidades más frecuentes de los pacientes incluidos en el estudio fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus y arritmias, afectando al 73,8%, 22,5% y 17,5% de los pacientes, respectivamente.
- La prevalencia de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados durante la hospitalización fue de 25(2,7%) de un total de 939 prescripciones, y afectaron al 26,3% de los pacientes incluidos en la muestra.
- La prevalencia de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados al momento del alta fue de 4(1,1%) de un total de 355 prescripciones, y afectaron al 5,6% de los pacientes dados de alta desde la UGA.
- La prevalencia de polifarmacia detectada durante la hospitalización en la muestra estudiada fue de 97,5%.
- La prevalencia de polifarmacia detectada al momento del alta en los pacientes incluidos en la muestra fue de 52,1%.

- El 39,4% de la muestra estudiada lo hace con un grado de dependencia total o grave para realizar actividades básicas de la vida diaria de moderado a total.
- El 60,6% de los pacientes incluidos en la muestra mostraron mejoría en el desempeño de las actividades básicas de la vida diaria durante la hospitalización, medida por el índice de Barthel.
- No existe relación entre la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados y un deterioro en la funcionalidad durante la hospitalización o un aumento de los días de hospitalización en la UGA, en la muestra estudiada.

Dado el perfil encontrado, se puede concluir que la población anciana que es admitida en una Unidad geriátrica es principalmente femenina, octogenaria, con múltiples comorbilidades, polifarmacia y un grado de dependencia funcional elevado.

Se puede concluir además, que es necesario establecer criterios para determinar prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de acuerdo al arsenal farmacoterapéutico disponible en Chile, de modo de obtener resultados, en esta área, más representativos de la realidad nacional.

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadísticas, Chile y los adultos mayores: Impacto en la sociedad del 2000. Departamento Estadísticas Demográficas y Sociales, Santiago de Chile, 1999.
2. Mardonez F, et al. El desafío del cambio demográfico en Chile. Boletín de la Escuela de Medicina [en línea], <<http://escuela.med.puc.cl/publ/Boletin/Geriatria/DesafioCambio.html>>, [consulta: 28 de Noviembre 2007]
3. Instituto Nacional de Estadísticas, Resultados Generales Censo 2002, [en línea], <http://www.ine.cl/canales/base_datos/base_datos.php>, [Consulta: 27 de Noviembre de 2007]
4. Instituto Nacional de Estadísticas, [en línea] <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/demo_y_vita.php>, [consultada 27 Noviembre 2007]
5. Menéndez J, Guevara A, Arcia N, et al. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. Revista Panamericana de Salud Pública 2005; 17
6. Landi F., Russo A., Liperoti et al, Impact of Inappropriate drug use on physical performance among frail elderly population living in the community, European Journal of Clinical Pharmacology 2007; 63:791-799
7. Chang CM, Liu PY, Yang YH et al. Potentially Inappropriate Drug Prescribing Among First-Visit Elderly Outpatients in Taiwan, Pharmacotherapy 2004; 24: 848-855
8. Maio v., Hartmann C., Poston S. et al. Potentially Inappropriate Prescribing for Elderly Patients in 2 Outpatients Settings, American Journal of Medical Quality 2006; 21: 162-168
9. Onder G., Landi F., Cesari M. et al. Inappropriate Medication use Among Hospitalized Older Adults in Italy: Results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly, European Journal of Clinical Pharmacology 2003; 59: 157-162
10. Liu G., Christensen D. The continuing challenge of Inappropriate Prescribing in the elderly: an Update of the evidence, Journal of American Pharmaceutical Association 2002; 46: 847-857

11. Gallagher P., Barry P., O'Mahony D. Inappropriate Prescribing in the Elderly, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2007; 32: 113-121
12. De Oliveira Martins S, Soares MA, Foppe van Mil JW, Cabrita J., Inappropriate drug use by Portuguese elderly outpatients-effect of the Beers criteria update, *Pharmacy World & Science* 2006; 28: 296-301
13. Fick DM, Cooper JW, Wade WE. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults, *Archives of Internal Medicine* 2003;163: 2716-2724
14. Edwards R., Harrison T., Davis S. Potentially Inappropriate Prescribing for Geriatric Patients: an Acute Care of the Elderly Unit Compared to a General Medicine Service, *The Consultant Pharmacy* 2003; 18: 37-49
15. Egger S., Bachmann A., Hubmann N., Schlienger R., Krahenbuhl S. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Elderly Patients comparison between General Medical and Geriatric Wards, *Drugs Aging* 2006; 23: 823-837.
16. Saltvedt I., Spigset O., Ruths S. et al Patterns of drug prescription in a geriatric evaluation and management unit as compared with the general medical wards: a randomised study, *European Journal of Clinical Pharmacology* 2005; 61: 921-928.
17. Narin P, Rubenstein LZ, Wieland GD, et al. Predictors of immediate and 6-month outcomes in hospitalized elderly patients. The importance of functional status, *Journal of the American Geriatric Society* 1998; 36: 775-83
18. Varela L, Chavez H, Galvez M et al. Funcionalidad en el adulto mayor previa a su hospitalización a nivel nacional. *Revista Médica Herediana* 2005; 16:165-171
19. Asberg KH., Disability as a predictor of outcome for the elderly in a department of internal medicine. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 1987;15:261-265
20. Valderrama G., Darmian J., Cuellar E., et al. Previous disability as a predictor of outcome in a geriatric rehabilitation unit, *The Journal of Gerontology. Series A Biological Science and Medical Science*, 1998; 53:405-409
21. Covinsky K., Palmer R., Fortinsky R et al, Loss o Independence in Activities of Daily Living in Older Adults Hospitalized with Medical Illness:

Increased Vulnerability with Age 2003, *Journal of the American Geriatrics Society*; 51:451-458

22. Laroche M., Charmes j., Nouaille Y., Fourrier A., Merle L., Impact of Hospitalisation in an Acute Medical Geriatric Unit on Potentially Inappropriate Medication Use, *Drugs Aging* 2006; 23:49-59
23. Saltvedt I., Saltnes T., Opdahl Mo E. et al., Acute geriatric intervention increases the number of patients able to live at home. A prospective randomized study, *Aging Clinical and Experimental Research* 2004; 16:300-306
24. Gallagher P., Barry P., Ryan C., Hartigan I., O'Mahony D., Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beer's Criteria, *Age and Aging* 2008; 37:96-101
25. Onder G., Landi F., Liperoti R., et al, Impact of inappropriate drug use among hospitalized older adults, *European Journal of Clinical Pharmacology* 2005; 61: 453-459
26. Simon S., Gurwitz J., Drug therapy in the elderly: Improving quality and access, *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 2003; 73:387-393
27. Radosevic N., Gantumur M., Vlahovic-Palcevski V., Potentially Inappropriate prescribing to hospitalised patients, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2008; 17: 733-737
28. Haider S., Johnell K., Thorslund M., Fastbom J., Trends in polipharmacy and potential drug-drug interactions across educational groups in elderly patients in Sweden for the period 1992-2002, *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics* 2007; 45: 643-653.
29. Rollason V., Vogt N., Reduction of Polypharmacy in the Elderly, A Systematic Review of the Role of the pharmacist, *Drugs Aging* 2003; 20: 817-832
30. Rothberg M., Pekow P., Liu F., et al, Potentially Inappropriate Medication Use in Hospitalized Elders, *Journal of Hospital Medicine* 2008; 3:91-102
31. Charlson M., Pompei P., Ales K., MacKenzie R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation, *Journal of Chronical Disease* 1987; 40:373-383
32. Mahoney F., Barthel D., Functional evaluation: The Barthel Index, *Maryland State Medical Journal* 1965; 14:61-65

33. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, Tratado de Geriatria para residentes, Madrid, International Marketing & Communication S.A. Barthel tratado de geriatría, 2003,816p
34. Lawton M., Brody E., Assesment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living, The Gerontologist, 1969;9:179-186
35. Proportion of population 65 and older, Eurostat [en línea] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=REF_TB_population&root=REF_TB_population/t_popula/t_pop/t_demo_pop/tps00028> [consulta: 7 de Diciembre, 2008]
36. Carrascosa L., Consecuencias del Envejecimiento de la población: el futuro de las pensiones, INE España, [en línea], <http://www.ine.es/daco/daco42/sociales/infosoc_envej.pdf>, [consulta: 7 de Diciembre, 2008]
37. Marin P, Guzman J., Araya A., Adultos Mayores institucionalizados en Chile: ¿Cómo saber cuántos son?, Revista Médica de Chile, 2004;132:832-838.

Anexo 1

Ficha de Recolección de Datos

Nombre Paciente				N° Ficha			
Sexo: 1. Masculino		2. Femenino		Edad		Fecha Nacimiento:	
Talla	Peso:		IMC	Servicio: 1. UGA		2. MI	
Tabaco 1. Sí		2. No		3. \$		Alcohol 1. Sí	
2. No		3. \$		Drogas 1. Sí		2. No	
3. \$		Teléfono		Cuidador:			
Previsión: 0. FONASA							
1. FONASA A		2. FONASA B		3. FONASA C		4. FONASA D	
5. ISAPRE		6. Otro					
Barthel Basal			Barthel Ingreso			Barthel Alta	
Katz Basal			Katz Ingreso			Katz Alta	
Lawton Basal			Lawton Ingreso			Lawton Alta	
Fecha Ingreso Hosp		Fecha Ingreso UGA/MI			Fecha Egreso UGA/MI		Fecha Alta
Días Hosp UGA/MI			Días Hospitalización				
Egreso: 1. Casa							
2. Otro Hospital		3. Residencia		4. UPC		5. Otro Servicio	
6. Muerte							
Antecedentes Morbidos							
<input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Dislipidemia <input type="checkbox"/> Cardiopatía Coronaria <input type="checkbox"/> Arritmia <input type="checkbox"/> IC-CF <input type="checkbox"/> IRC <input type="checkbox"/> IRA <input type="checkbox"/> ITU a repetición <input type="checkbox"/> Incontinencia _____ <input type="checkbox"/> Inmovilismo <input type="checkbox"/> Artrosis <input type="checkbox"/> Artritis _____ <input type="checkbox"/> Fractura _____ <input type="checkbox"/> TVP		<input type="checkbox"/> Aneurisma <input type="checkbox"/> AVE _____ <input type="checkbox"/> DM2 <input type="checkbox"/> Obesidad <input type="checkbox"/> Desnutrición <input type="checkbox"/> Osteoporosis <input type="checkbox"/> Reflujo <input type="checkbox"/> Úlcera <input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> Alzheimer <input type="checkbox"/> Parkinson <input type="checkbox"/> Demencia <input type="checkbox"/> Depresión <input type="checkbox"/> Insomnio		<input type="checkbox"/> Insuficiencia Venosa _____ <input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Déficit Sensorial _____ <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo <input type="checkbox"/> Polifarmacia <input type="checkbox"/> Cáncer _____ <input type="checkbox"/> Quirúrgicos _____ <input type="checkbox"/> Otro _____			
Medicamentos previo Hospitalización			Beers		Medicamentos al alta		
Ingreso:							
.....							
.....							
.....							
Evolución Diaria:							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							
.....							

Anexo 2

Índice de Barthel (Mahoney & Barthel, 1965)	
<p>Comida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. Capaz de comer por si solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona • Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla ..., pero es capaz de comer solo • Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona 	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Lavado(Baño)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. Capaz de lavarse entero, entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise • Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión. 	<p>5</p> <p>0</p>
<p>Vestido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda • Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable • Dependiente. Necesita ayuda para las mismas. 	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Arreglo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna; los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona. • Dependiente. Necesita alguna ayuda 	<p>5</p> <p>0</p>
<p>Deposición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continente. No presenta episodios de incontinencia. • Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios. • Incontinente. Más de un episodio semanal. Incluye administración de enemas o supositorios por otra persona. 	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Micción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continente. No presenta episodios de incontinencia. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo (botella, sonda, orinal) • Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos • Incontinente. Más de un episodio en 24 horas. Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse 	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Ir al WC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona • Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo • Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor 	<p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>
<p>Traslado cama/sillón</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama. • Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física • Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada. Capaz de estar sentado sin ayuda • Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado 	<p>15</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>0</p>

Deambulaci3n	
• Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.	15
• Necesita ayuda. Necesita supervisi3n o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador	10
• Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisi3n.	5
• Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otra persona	0
Subir y bajar escaleras	
• Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n de otra persona	10
• Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisi3n.	5
• Dependiente. Es incapaz de salvar escalones. Necesita ascensor.	0

Índice de Lawton de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Lawton & Brody, 1969)	
Capacidad para utilizar el teléfono	
• Utiliza teléfono por iniciativa propia y sin ayuda	1
• Marca números bien conocidos	1
• Contesta el teléfono, pero nunca marca	1
• No usa el teléfono en absoluto	0
Ir de compras	
• Realiza todas las compras necesarias sin ayuda	1
• Compra pequeñas cosas	0
• Necesita compañía para realizar cualquier compra	0
• Es incapaz de ir de compras	0
Preparación de la comida	
• Planea, prepara y sirve sin ayuda las comidas adecuadas	1
• 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	0
Cuidar la casa	
• 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	1
• Necesita ayuda en todas las tareas de la casa	0
• No participa en ninguna tarea doméstica	0
Lavado de ropa	
• Lo realiza sin ayuda	1
• Lava o aclara algunas prendas	1
• Necesita que otro se ocupe de todo el lavado	0
Medio de transporte	
• Viaja de forma independiente	1
• No usa transporte público, salvo taxis	1
• Viaja en transporte público si le acompaña otra persona	1
• Viaja en taxi o automóvil solamente con la ayuda de otros	0
• No viaja en absoluto	0
Responsabilidad sobre la medicación	
• No precisa ayuda para tomar correctamente la medicación	1
• Necesita que le sean preparadas las dosis o las pastillas con antelación	0
• No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación	0
Capacidad para utilizar dinero	
• No precisa ayuda para manejar dinero ni llevar cuentas	1
• Necesita ayuda para ir al banco, para grandes gastos...	1
• Incapaz de manejar dinero	0

Anexo 3

Indice de Charlson

Puntaje asignado por enfermedad	Enfermedad
1	Infarto al miocardio
	Falla cardíaca congestiva
	Enfermedad vascular periférica
	Enfermedad cerebrovascular
	Demencia
	Enfermedad pulmonar crónica
	Enfermedad del tejido conectivo
	Úlcera
	Enfermedad hepática leve
	Diabetes
	Hemiplegia
2	Enfermedad renal moderada o severa
	Diabetes con daño en órgano blanco
	Tumor
	Leucemia
3	Linfoma
	Enfermedad hepática moderada o severa
6	Tumor sólido metastásico
	SIDA

Valores asignados a cada condición que posea un paciente. La suma total entrega el puntaje. Ejemplo, enfermedad pulmonar crónica (1) y linfoma (2)= puntaje total (3)