



Casa abierta al tiempo

**Universidad Autónoma Metropolitana**

**Unidad Xochimilco**

**División de Ciencias biológicas y de la Salud**

**Identificación del uso de fármacos  
mencionados en la lista de Beers por los  
adultos de la casa del adulto mayor de  
Tulyehualco.**

**Proyecto final universitario**

Alumna zae alvarado Toledo

Tutor Dr. Eduardo Gamez Valdes Coord. Del proyecto académico “Las  
Ánimas”

Febrero2019-Enero2020

## Abstract



Pharmacotherapy in old age opens a great chapter in modern medicine, constituting the "polypharmacy" or "polypharmacotherapy" one of the so-called "capital problems of geriatrics", as it is one of the most frequent situations, with sufficient implications related to Morbidity and mortality in the elderly.

It is important to note that inappropriate prescription is an important source of morbidity and mortality and is preventable. For this, different prescription tools have been developed, being one of the best known Beers criterion.

The following research takes a descriptive approach since it is intended to meet the various patients who have been involved in polypharmacy and the use of medications not suggested by the updates of the Beers table, for the above mentioned the different patients who They agreed to be part of the research protocol, for two weeks by applying a survey in which they underline medications that they had consumed in the last year, and also inquired as to whether they were prescribed by a health professional or self-medicated.

Our population reached a total of 35 older adults, only 5 of them are male, so classifying the population by sex with respect to the use of polypharmacy in this case would be biased as more adults of the female sex come, we also accept that Our number of participants is not representative for the population of Santiago Tulyehualco.

Inclusion criteria: Adults over 65 who are part of the work groups of the house of the mayor of Santiago Tulyehualco.

The 35 participants admitted to having used at least one of the conventional medications located on this list. While it is not surprising, the number of patients who have consumed aines and antihistamines was greater, the interviewed patients comment that these conventional medications are not only suggested by third parties, such as neighboring relatives, etc., but also through Television medications such as next are a good therapeutic option for those people who are looking for a quick, easily accessible and low cost remedy. The majority of patients who agreed to have used antihistamines also claim that they prescribed the medication themselves, they argue that they have taken it before.

The drugs of more complex use such as: antiarrhythmics, antispasmodics, antidepressants, were prescribed by medical specialists at the expense of knowing the potential potential risks of prescribing them.

After conducting the interviews, we talked with each of the patients interviewed, explaining the risks involved in self-medication. They also explained the list of medications that were advisable not to consume, unless the benefit was much greater than the risk.

Now, it was implemented with first-time patients. interrogate them regarding their consumption of any of the medications presented in the Beers list in order to be able to make appropriate modifications with respect to these. These patients were not included in the protocol. **Palbras Clave:** Tabla de Beers, Polifarmacia, Adulto mayor, Enjecimiento.

## **INDICE**

1.\_Introducción

2.\_Desarrollo

3.\_Planteamiento del problema

4.\_justificación

5.\_Objetivos

6.\_Hipótesis

7.\_Metodología

8.\_Conclusiones

## **1. Introduccion**

El envejecimiento es motivo constante de interés para los seres humanos, y así se ha hecho evidente a través de la Historia en múltiples aristas del saber y el hacer de la Humanidad. El desarrollo de las ciencias y, en particular, el desarrollo de las ciencias de la salud, ha traído como consecuencia un incremento sustancial en la proporción de ancianos, que se expresa a través del concepto de envejecimiento poblacional. La vejez y la muerte, dos realidades inherentes a la propia vida, plantean al científico de hoy un sinnúmero de interrogantes. Dirigir una mirada reflexiva hacia la evolución del pensamiento científico en torno al envejecimiento, trae consigo la posibilidad de encontrar algunas respuestas y con seguridad nuevas preguntas y dilemas éticos, que ocuparán la atención del hombre de ciencia hoy, mañana y siempre.

Esta etapa de la vida es un proceso fisiológico normal al que están expuestos todos los organismos vivos desde el momento de su concepción. Predispone al individuo a la aparición de enfermedades y consumo de medicamentos.

El desarrollo y el uso de fármacos y remedios están estrechamente ligados a la Historia de la Humanidad. Las raíces de la medicina contemporánea y los medicamentos que emplea, son una mezcla compleja de conocimiento empírico tradicional, mitos y creencias erróneas, arte y logros científicos y tecnológicos impresionantes.

En nuestro país, según estudios, 81% de los ancianos toman medicamentos y de ellos dos terceras partes ingieren más de un fármaco habitualmente, cifra esta que aumenta con la edad y hasta 30 % de las personas mayores de 75 años toma más de tres fármacos.(2)

La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la «polifarmacia» o «polifarmacoterapia» uno de los llamados «problemas capitales de la geriatría», pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano.

Es importante señalar que la prescripción inapropiada es fuente importante de morbimortalidad y es prevenible. Para esto se han desarrollado distintas herramientas de prescripción, siendo una de las más conocidas los criterios de Beers

Los criterios de Beers corresponden a un listado de medicamentos a evitar en el adulto mayor, con el objetivo de mejorar su cuidado evitando y reduciendo la exposición a medicamentos potencialmente inapropiados.

El presente estudio se centra en identificar el porcentaje de pacientes adultos mayores de la casa del adulto mayor en la población de Santiago Tulyehualco que utilizan estos medicamentos, actualmente, y que cantidad de veces lo han empleado en el último año, esto con el fin de identificar el motivo de la prescripción y disminuir el consumo de estos.

.

## 2. Desarrollo

Cambios fisiológicos del envejecimiento implicados en el uso de fármacos en el adulto mayor

Los cambios asociados al envejecimiento en la función y composición corporal requieren ser considerados para la selección de fármaco y dosis a utilizar en el adulto mayor. Con la edad se producen cambios tanto en la farmacocinética como en la farmacodinamia.

### Cambios farmacocinéticos

La farmacocinética se refiere a la disposición de la droga en el organismo y consta de cuatro pasos: absorción, distribución, metabolismo y excreción. Cada uno de ellos se modifica de distinta forma con el proceso de envejecimiento<sup>6</sup>. Los procesos farmacocinéticos que más se alteran son la distribución y eliminación (metabolismo y excreción).(1)

### Absorción

A pesar de que la superficie total epitelial intestinal, la función motora del intestino, el flujo esplácnico y la secreción ácida disminuyen con la edad, la absorción de la mayoría de las drogas que pasan por el epitelio gastrointestinal por difusión no disminuye en el adulto mayor, siendo la absorción el parámetro farmacocinético que menos se afecta con el envejecimiento. Existe una reducción de la absorción de pocas drogas, como por ejemplo, indometacina, prazosina y digoxina.

Se debe considerar además la presencia de fármacos concomitantes que podrían interferir con la absorción de otros fármacos.

Existe una reducción en la absorción de drogas transdérmicas por reducción en la perfusión tisular. Esto también pasa con la administración de drogas subcutáneas e intramusculares. En general se recomienda evitar inyecciones intramusculares en este grupo etario por absorción errática. (1)

### Distribución

La distribución de una droga depende del volumen de distribución y del grado de unión a proteínas. Ambos procesos se modifican con el envejecimiento. Con la edad se producen modificaciones en la composición corporal que afectan la distribución. Éstas son:

- Disminución del agua corporal total en un 10-15%: además de esto hay una disminución de sensibilidad de osmorreceptores con menor sensación de sed y favorecimiento de estados hipovolémicos. La disminución del agua

corporal hace que los fármacos hidrosolubles tengan menor volumen de distribución y por lo tanto alcancen su máximo de concentración plasmática más rápido y se produzca mayor riesgo de intoxicación. Ejemplos de fármacos hidrosolubles son digoxina, litio, aminoglicósidos, cimetidina.

- Aumento y redistribución de la grasa corporal: se produce aumento de grasa abdominal, con menor grasa subcutánea y en extremidades. Además aumentan los depósitos de grasa intramusculares e intermusculares (mioesteatosis). El aumento de grasa corporal provoca que los fármacos liposolubles tengan un mayor volumen de distribución y por ende mayor vida media. Ejemplos de fármacos liposolubles son diazepam, clordiazepóxido, barbitúricos, morfina, fenitoína, etc.
- Disminución de la masa magra.
- Disminución de la síntesis de albúmina: esto produce el aumento de la fracción libre de fármacos con el consiguiente riesgo de toxicidad, como por ejemplo fenitoína, furosemida, warfarina, digoxina y ácido acetilsalicílico.

## Metabolismo

El efecto de la edad en el metabolismo se debe principalmente a los cambios ocurridos a nivel hepático, disminuyendo principalmente las reacciones enzimáticas de fase I. Las reacciones enzimáticas de fase II no se ven afectadas por la edad. Es por esto que aquellos fármacos que requieren de reacciones de fase I verán disminuidas su biotransformación, por lo que podría haber acumulación de fármaco y/o de metabolitos activos. Las benzodiazepinas se metabolizan por reacciones de fase I, excepto el lorazepam, oxacepam y temazepam.(2)

## Excreción

La excreción renal se ve disminuida por disminución del flujo sanguíneo renal, de la filtración glomerular y reabsorción tubular, ya que todos estos procesos se enlentecen con la edad. Esto se vuelve de mayor importancia en aquellos fármacos con índice terapéutico estrecho, como es el caso de la digoxina.

Se debe tener en consideración que la creatinina no es tan fiable para estimar la función renal en el adulto mayor ya que depende de la masa muscular que, como ya se mencionó anteriormente, disminuye con la edad<sup>6</sup>. Es por ello que se recomienda calcular el aclaramiento de creatinina previo a la administración de un fármaco. Debido a que la recolección de orina de 24 horas para la medición del aclaramiento de creatinina puede ser tedioso y no está exento de errores, se pueden usar fórmulas aprobadas para el cálculo aproximado de la tasa de filtración glomerular como Cockroff-Gault, CK-EPI o MDRD en pacientes con enfermedad renal crónica.(3)

Algunos fármacos que se eliminan por vía renal son aminoglucósidos, atenolol, digoxina, litio, cimetidina, clorpropamida, furosemida, inhibidores de enzima convertidora de angiotensina, metformina y vancomicina.

Es necesario poner especial atención a la clorpropamida, que por su larga vida media y al ser excretada por vía renal su vida media puede aumentar aún más con el consiguiente alto riesgo de hipoglicemia.

## Cambios farmacodinámicos

La farmacodinamia se refiere al efecto de la droga en el organismo. En el adulto mayor existe una sensibilidad incrementada a los fármacos en general y por lo tanto se requieren dosis más bajas en comparación a adultos jóvenes. Esto se debe principalmente a cambios en los receptores de las drogas y la alteración en mecanismos homeostáticos. Algunos ejemplos de cambios farmacodinámicos son:

- Disminución de respuesta de receptores beta, tanto a agonistas (isoproterenol) como antagonistas (propranolol).
- Mayor riesgo de hipotensión ortostática con el uso de antihipertensivos, neurolépticos y agentes antiparkinsonianos, debido a la disminución de sensibilidad de los barorreceptores
- La barrera hematoencefálica se vuelve más permeable, permitiendo acceso a medicamentos que en edades más tempranas no la atraviesan. Esto, sumado a la disminución del número de neuronas y receptores colinérgicos, hace que se potencien los efectos anticolinérgicos de las drogas. Un ejemplo es el caso de la clorfenamina que es altamente anticolinérgica, produciendo en los adultos mayores somnolencia, fallas de memoria, delirium y caídas.
- En el sistema nervioso central el número de neuronas y receptores dopaminérgicos D2 disminuye, produciéndose mayor sensibilidad a agentes antidopaminérgicos como metoclopramida, con el consiguiente riesgo de

parkinsonismo asociado a su uso. También existe mayor sensibilidad a agonistas dopaminérgicos.

- Mayor sensibilidad a benzodiazepinas con el consiguiente mayor riesgo de efectos adversos como sedación excesiva, caídas y alteraciones cognitivas.

## Reacciones adversas por medicamentos en el adulto mayor

Se considera reacción adversa por medicamento a todo aquel efecto no deseado, consecuencia de la utilización de fármacos a dosis terapéuticas. En el adulto mayor se agrupan varios factores de riesgo que contribuyen a las reacciones adversas por medicamentos: polipatología, polifarmacia, eventual presencia de alteraciones del ánimo y cognitivas, presencia de posible dependencia en actividades de la vida diaria y hospitalizaciones reiteradas. Todo ello conduce a que la frecuencia de presentar reacciones adversas por medicamentos sea dos a siete veces mayor en el anciano que en los menores de 60 años. (1)

Existen dos tipos de reacciones adversas por medicamentos: tipo A y tipo B. Las reacciones adversas por medicamentos tipo A se producen por acentuación de una reacción farmacológica conocida. Es por esto que son predecibles y se relacionan con la dosis administrada. Ejemplo de reacciones adversas por medicamentos tipo A son la intoxicación digitalica y la sedación excesiva producida por hipnóticos. Sobre el 90% de las reacciones adversas por medicamentos en los adultos mayores son tipo A. Ello significa que se modifican mediante la disminución de la dosis del fármaco correspondiente y en consecuencia necesitan forzosamente un ajuste de dosis. En cambio, las reacciones adversas por medicamentos tipo B son idiosincrásicas, no predecibles, no relacionadas con dosis y con mecanismos desconocidos. Es el caso de alergias, polineuropatías y anemia aplásica inducida por fármacos. (3)

Es importante mencionar que las reacciones adversas por medicamentos en los adultos mayores se presentan de forma diferente, atípica e inespecífica, al igual que la enfermedad en este grupo etario. Aunque se usaba el término atípico para referirse a la forma de manifestación de la enfermedad, hoy en día es ampliamente conocido que son formas de manifestaciones típicas del anciano. Esto constituye principalmente los síndromes geriátricos. Algunas formas de presentación clásicas de reacciones adversas por medicamentos en el adulto mayor son quiebre en la funcionalidad, incontinencia urinaria, constipación, síntomas extrapiramidales, hipotensión ortostática, caídas, fracturas, delirium y fallas de memoria.

Puede ocurrir que un fármaco produzca una reacción adversa por medicamentos que pueda ser interpretada como una segunda enfermedad y el clínico prescriba

medicamentos para esta reacción adversa. Esta situación pone en riesgo al paciente de desarrollar reacciones adversas por medicamentos adicionales, relacionadas con este nuevo tratamiento innecesario. Es lo que se denomina “cascada de la prescripción”. Por ejemplo, si alguien se encuentra usando Diurético tiazídico y se le pesquiza hiperuricemia (reacción adversa por medicamentos descrita de diuréticos tiazídicos), en vez de cambiar por otro fármaco antihipertensivo se indica alopurinol para tratar esta hiperuricemia inducida farmacológicamente. Otro ejemplo es el uso de metoclopramida que puede producir parkinsonismo y que puede confundirse con Enfermedad de Parkinson, indicándose erróneamente levodopa para tratar el parkinsonismo farmacológico. Para prevenir la cascada de la prescripción siempre se debe considerar cualquier signo o síntoma nuevo como posible consecuencia del tratamiento farmacológico actual.

Un efecto adverso clásico que mencionar es la hipotensión ortostática que se ve facilitada en el adulto mayor por disminución de la respuesta del reflejo barorreceptor y la elasticidad arterial, pudiendo producirse como consecuencia caídas y síncope vaso vagales. Es por esto que se debe tener precaución con algunos fármacos antihipertensivos vasodilatadores como doxazosina y con los diuréticos. Si se utilizan estos medicamentos es importantísimo descartar hipotensión ortostática, lo que se hace midiendo la presión arterial luego de cinco minutos en decúbito y luego de 3 minutos de ponerse de pie. Una caída de la presión arterial sistólica de más de 20 mmHg o de más de 10 mmHg de la diastólica o la presencia de síntomas como mareos, son diagnósticos de hipotensión ortostática.(5)

Otros efectos adversos muy frecuentes en los adultos mayores son aquellos relacionados al uso de fármacos anticolinérgicos. Existen efectos anticolinérgicos periféricos (constipación, sequedad de la boca, hipotensión ortostática, arritmias, retención urinaria, glaucoma de ángulo cerrado) y centrales (delirium, deterioro cognitivo). Los efectos adversos a fármacos anticolinérgicos pueden contribuir a eventos como caídas, delirium y deterioro cognitivo en el adulto mayor. Se ha desarrollado una escala de fármacos con distinta potencia anticolinérgica para prevenir estas reacciones adversas por medicamentos.

Concepto de medicamentos potencialmente inapropiados para el adulto mayor

En general, un fármaco se considera adecuado cuando presenta una clara evidencia que apoya su uso en una indicación determinada, son bien tolerados en la mayoría de los pacientes y son costos efectivos. Además, la prescripción adecuada en el adulto mayor debe tener en cuenta la esperanza de vida individual del paciente, evitando terapias preventivas en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia y promoviendo fármacos con relación beneficio/riesgo favorable.

Se considera una prescripción inapropiada:

- Cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces.
- Uso de fármacos con una mayor frecuencia o duración de la indicada.
- Uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad.
- Fármacos duplicados o de la misma clase.
- También se considera prescripción inapropiada la no utilización de fármacos beneficiosos que sí están clínicamente indicados.

Es importante señalar que la prescripción inapropiada es fuente importante de morbimortalidad y es prevenible. Para esto se han desarrollado distintas herramientas de prescripción, siendo una de las más conocidas los criterios de Beers. (2)

Fueron creados el año 1991 en Estados Unidos para detectar medicamentos potencialmente inapropiados en residencias. Fueron modificados para personas que viven en la comunidad los años 1997, 2003 y su última actualización corresponde al año 2012. Los criterios de Beers corresponden a un listado de medicamentos a evitar en el adulto mayor, con el objetivo de mejorar su cuidado evitando y reduciendo la exposición a medicamentos potencialmente inapropiados. La modificación del año 2012 tiene la ventaja de agrupar los medicamentos por familias de fármacos y agrega metodología basada en evidencia, entregando recomendación, grado de evidencia y fuerza de la recomendación. Los criterios de Beers mencionan tres tipos de fármacos inapropiados: fármacos que deben ser evitados en el anciano por riesgo innecesariamente altos o ineficacia, medicamentos que no deben ser utilizados en estos pacientes por presentar una patología específica y medicamentos a usar con precaución. Además menciona fármacos con fuerte efecto anticolinérgico. En total presenta 53 medicamentos.(3)

Los criterios de Beers han sido los más ampliamente utilizados en la literatura geriátrica, sin embargo, tienen la desventaja de sólo mencionar medicamentos a evitar y no incluir otros patrones de prescripción inapropiada como las interacciones entre fármacos, duplicidad terapéutica o la prescripción inapropiada por omisión de fármacos que deberían utilizarse.

## Concepto de polifarmacia

Es importante mencionar que la polifarmacia se considera un síndrome geriátrico. Clásicamente se define polifarmacia como el uso de más de cinco fármacos. Esta definición es buena como pesquisa básica, sin embargo no incluye el concepto de

fármacos inapropiados e innecesarios. Por ejemplo, un paciente con diabetes e insuficiencia cardíaca puede estar usando metformina, un inhibidor de angiotensina, un beta bloqueador, un antagonista del calcio y aspirina; por lo que estaría tomando cinco medicamentos. No obstante, todos ellos serían necesarios para el control de sus patologías de base sin haber fármacos inapropiados.(6)

Otras definiciones de polifarmacia incluyen:

- Uso simultáneo de medicamentos con receta y de prescripción libre.
- Uso de medicamentos para contrarrestar el efecto de otro medicamento (“cascada de la prescripción”).
- Prescripción, administración y uso de más medicamentos de los que están clínicamente indicados.
- Régimen de medicamentos que incluye al menos un medicamento innecesario.

La polifarmacia en general es multifactorial. Uno de los factores que más contribuye es que el paciente sea visto por diversos especialistas y cada uno de ellos indique fármacos por su cuenta sin establecer comunicación entre ellos. Los pacientes que ven a varios médicos son los que están en mayor riesgo de polifarmacia. Muchos pacientes no saben los medicamentos que toman, lo que también contribuye al problema.(4)

La polifarmacia puede tener varias consecuencias negativas: reacciones adversas a medicamentos, interacciones medicamentosas, duplicación de efectos farmacológicos, disminución en la calidad de vida e incremento en costos sanitarios. Un estudio mostró que 73% de las reacciones adversas a medicamentos eran por fármacos que eran innecesarios, por interacciones medicamentosas y por medicamentos que estaban contraindicados.

Es importante para evitar la polifarmacia preguntar al paciente los medicamentos que toma (prescritos y no prescritos) y llevar un registro de ellos. La comunicación entre los distintos especialistas también es imprescindible. Al hacer receta se deben anotar todos los fármacos que toma el paciente en una lista para no crear confusiones.(2)

Recomendaciones para una prescripción segura en el adulto mayor

Es importante valorar de forma integral al paciente para evitar el uso de medicamentos inapropiados, reacciones adversas a medicamentos y polifarmacia, por lo que la valoración geriátrica integral juega un rol fundamental en este proceso.

Algunas recomendaciones para prescripción segura:

- Basar prescripción de fármacos según los diagnósticos del paciente, basándose en valoración geriátrica integral.

- Preguntar al paciente por medicación actual. Preguntar siempre fármacos prescritos y no prescritos (automedicación, medicamentos naturales y si utiliza fármacos para dormir).
- Antes de prescribir un medicamento, es útil preguntarse lo siguiente<sup>17</sup>:
  - ¿Existe una alternativa no farmacológica más segura?
  - ¿Se está utilizando el nuevo medicamento para tratar el efecto adverso de otro medicamento?
  - ¿Tiene el nuevo medicamento contraindicaciones para el paciente o asociadas a sus patologías?
  - ¿El medicamento duplica el efecto de otro?
  - ¿Tiene interacción con algún otro medicamento que el paciente esté tomando?
  - ¿Incrementará mucho la complejidad del régimen terapéutico?
- Al prescribir un medicamento nuevo, se debe iniciar con dosis bajas y tener en cuenta los cambios fisiológicos del envejecimiento descritos anteriormente. Tener en consideración metabolismo y vía de excreción del fármaco nuevo. Siempre calcular aclaramiento de creatinina y ajustar dosis de ser necesario.
- Escribir instrucciones claramente.
- Prescribir dosificaciones simples.
- Utilizar herramientas para evitar fármacos potencialmente inapropiados, como criterios de Beers o STOPP/START.
- Revisar frecuentemente la medicación actual del paciente y verificar que cada medicamento sea necesario. Los medicamentos innecesarios deben ser identificados y suspendidos. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la suspensión brusca de algunos medicamentos (como las benzodiazepinas) puede producir síndrome de privación, por lo que se deben suspender en forma progresiva.
- Evitar cascada de la prescripción.

### Causas y consecuencias de la polifarmacia

Aunque existen varias definiciones de polifarmacia, la más aceptada indica que se trata de la utilización simultánea de cuatro o más fármacos. En este aspecto es

importante considerar la automedicación y el empleo de los suplementos herbarios, tan frecuentes en el adulto mayor. Los factores de riesgo para que se presente la polifarmacia son los siguientes: edad avanzada, raza blanca, acceso a los servicios de salud, deficiente estado de salud, depresión, hipertensión, anemia, angina, diverticulosis, osteoartritis, gota y diabetes mellitus. En la mayoría de las ocasiones se desarrolla a través del tiempo, como consecuencia de una prescripción en cascada o, simplemente, por no indicar la suspensión de los medicamentos cuando ya no son necesarios. Frecuentemente la polifarmacia es causa de eventos adversos asociados con los medicamentos y de readmisiones hospitalarias; se le considera un indicador para mortalidad en el adulto mayor. Incrementa la probabilidad de que existan interacciones fármaco-fármaco y prescripción en cascada, ocasiona problemas en la adherencia al tratamiento y es un factor de riesgo independiente para la fractura de cadera. Se ha observado que cuando existe polifarmacia disminuyen las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y se incrementan el riesgo de prescripción inadecuada, los síndromes geriátricos, los gastos médicos y la mortalidad.(5)

Los profesionales de la salud deben estar conscientes de los riesgos y evaluar en cada visita todos los medicamentos que utiliza el adulto mayor para evitar que se presente la polifarmacia no justifi cada. Se recomienda solo el uso de los medicamentos que beneficien al paciente, valorar el riesgo beneficio de cada fármaco, sus posibles interacciones y efectos adversos, así como supervisar la adherencia al tratamiento y retirar los fármacos en cuanto se haya cumplido la meta terapéutica. Se recomienda la evaluación geriátrica ya que la evidencia muestra que reduce significativamente el consumo innecesario de fármacos.

#### Prescripción en cascada

Se origina cuando se prescribe un nuevo medicamento para tratar los síntomas derivados de los eventos adversos no reconocidos de un medicamento prescrito con anterioridad. Incrementa el riesgo de desarrollar eventos adversos relacionados con un tratamiento innecesario y recién prescrito. Los adultos mayores con enfermedades crónicas y tratamientos múltiples corren mayor riesgo de sufrir prescripción en cascada, por ejemplo, los medicamentos anti-Parkinson pueden provocar nuevos síntomas, incluyendo hipotensión ortostática y delirio. Algunas prescripciones en cascada pueden ser poco evidentes, especialmente con medicamentos cuyos efectos secundarios no son tan comunes. La evidencia ha mostrado que la prescripción de inhibidores de la colinesterasa (donepezilo, rivastigmina y galantamina), utilizados para el manejo de los síntomas de la demencia en los ancianos, incrementa el riesgo de prescripción en cascada de un anticolinérgico para manejo de la incontinencia urinaria.(3)

Omisión de prescripción de medicamentos La subutilización de medicamentos beneficiosos para los adultos mayores se relaciona con deficiente calidad de vida y aumento de la morbilidad y la mortalidad<sup>8</sup>, por ejemplo, se reportó que solo a 53 % de los adultos mayores clasificados como “candidatos ideales” para la terapia con warfarina para la prevención del ictus (es decir, con fibrilación auricular sin factores de riesgo conocidos para hemorragia) se le había prescrito tratamiento; además, los valores del INR se mantuvieron en el rango terapéutico solo en 51 % de los pacientes, exponiendo al resto a un riesgo innecesario para un evento adverso.<sup>8</sup> (Los clínicos se ocupan más en evitar la utilización de medicamentos de prescripción inapropiada (sobreutilización) que en evitar la omisión de la prescripción de medicamentos necesarios para el adulto mayor (subutilización). Esto se hace evidente cuando el médico decide no indicar tratamientos preventivos a padecimientos con menos impacto en la calidad de vida del adulto mayor, con la intención de fomentar el cumplimiento de los medicamentos esenciales, limitar las interacciones entre los fármacos o las enfermedades y dar prioridad a los beneficios de salud para el tratamiento activo de afecciones graves. Se ha documentado que los factores que propician la omisión de tratamientos necesarios para los adultos mayores son:

- La insuficiente evidencia sobre la efectividad, ya que la mayoría de los estudios de investigación no incluyen adultos mayores.
- La ausencia de la presentación farmacéutica apropiada a los requerimientos del anciano.
- La existencia de múltiples padecimientos concurrentes.
- Los problemas de accesibilidad, secundarios a la falta de recursos financieros.

Existen estudios que apoyan el uso de betabloqueadores en dosis baja y su ajuste gradual según la tolerancia, en sobrevivientes de infarto del miocardio (reduce 14 a 43 % la mortalidad) y en pacientes con alto riesgo de complicaciones como insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar y diabetes (las disminuye 40 %).

### Interacciones farmacológicas

Los tipos de interacciones farmacológicas son fármaco-fármaco, fármaco-enfermedad, fármaco-alimentos, fármaco-hierbas. En Estados Unidos se realizó un estudio que abarcó cuatro estados e incluía más de 3000 adultos ambulatorios de 75 y más años de edad; se determinó que casi tres cuartas partes utilizaba al menos un medicamento con receta y un suplemento dietético. Los medicamentos de venta libre, suplementos nutricionales y medicamentos a base de hierbas pueden

interactuar en formas conocidas y desconocidas para causar una inhibición/inducción de la metabolización de las enzimas y los mecanismos de transporte, sobre todo en personas con uso de inhibidores de la monoaminoxidasa, opioides, corticoides, inmunosupresores y anticoagulantes. (5)

Existe evidencia de que los médicos no cuestionan a los pacientes sobre el uso de hierbas medicinales y que tampoco los pacientes lo informan. A todos los adultos mayores que acudan a consulta se les debe interrogar sobre la utilización de medicamentos de prescripción, de venta libre y de complementos alimenticios o hierbas medicinales, tan común en ese grupo poblacional. Recomendaciones La buena atención clínica, la empatía y la atención a situaciones sociales e interpersonales del paciente y sus cuidadores pueden ser la mejor ayuda, independientemente de la farmacoterapia.

Es necesario brindar educación al paciente y a sus familiares o cuidadores sobre las acciones que deben realizarse si existe reacción adversa por medicamentos. Es aconsejable emplear la menor dosis requerida y por el menor tiempo necesario. Esto incluye medicamentos que requieren dosificación o discontinuación paulatina en pacientes con remisión sintomática.

#### Prescripción de medicamentos

Los medicamentos más utilizados entre los adultos mayores son los psicotrópicos, los fármacos con actividad anticolinérgica, para el estreñimiento, para la diabetes y para enfermedades cardiovasculares. Medicamentos con actividad anticolinérgica Se comparó la supervivencia de los pacientes ancianos con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que inicialmente fueron tratados con  $\beta$ -agonistas de acción prolongada inhalados, con la de pacientes que recibieron desde un principio anticolinérgicos. Se registró una mortalidad de 38.2 % y mayor tasa de hospitalizaciones y consultas al departamento de urgencias en los ancianos tratados con anticolinérgicos. Se deberá descartar que los trastornos de la memoria, la confusión, las alucinaciones, la boca seca, la visión borrosa, el estreñimiento, las náuseas, la retención urinaria, los trastornos de la sudoración o la taquicardia son reacciones adversas por medicamentos con actividad anticolinérgica, los cuales se deben evitar en pacientes con glaucoma de ángulo estrecho o hipertrofia benigna de próstata. Se ha reportado que a mayor número de medicamentos con actividad anticolinérgica administrados al adulto, mayor disminución del rendimiento cognitivo. (6)

Se recomienda la Anticholinergic Risk Scale Score para evaluar el riesgo de eventos adversos por medicamentos con efectos anticolinérgicos. Las dosis mayores de un agente con baja o moderada actividad anticolinérgica pueden producir efectos

anticolinérgicos significativos en los adultos mayores, al igual que los efectos acumulados de más de un agente con baja actividad anticolinérgica. En general se recomienda evitar este tipo de fármacos en el adulto mayor. Medicamentos psicotrópicos Los fármacos psicotrópicos se encuentran entre los más y peor utilizados en los adultos mayores. Uno de cada cinco adultos mayores usa psicotrópicos: en orden de frecuencia, antidepresivos, ansiolíticos, hipnóticos sedantes o antipsicóticos. Antes de atribuir un síntoma psicológico a una enfermedad psiquiátrica hay que considerar la existencia de enfermedades sistémicas que lo causen.

### Ansiolíticos e hipnóticos

Los medicamentos que afectan el sistema nervioso central como los neurolépticos, las benzodiazepinas y los antidepresivos se han asociado con caídas. La depresión de inicio en la vejez se puede presentar con síntomas de ansiedad y debe tratarse principalmente con medicamentos antidepresivos en lugar de benzodiazepinas. Las benzodiazepinas pueden ser utilizadas por un tiempo limitado para el tratamiento a corto plazo del insomnio grave. Existe mayor riesgo con benzodiazepinas de acción prolongada comparado con el producido por las de vida media corta. Se deben evitar las benzodiazepinas de acción prolongada como el diazepam, el clordiazepóxido, el flurazepam y el nitrazepam. Cuando estén indicadas las benzodiazepinas son preferibles las de vida media corta como el lorazepam (0.5 mg, dos o tres veces al día), el temazepam (10 a 20 mg) y el alprazolam (0.25 mg, dos o tres veces al día). Los adultos mayores que han estado empleando benzodiazepinas por largo tiempo pueden ser fisiológica y psicológicamente dependientes. Es conveniente tratarlos de forma crónica y suspender estos fármacos. La mejor práctica sería discutir el tema con el paciente y ver si estaría de acuerdo con la reducción lenta y, de ser posible, la interrupción. (4)

### Antidepresivos

Varias investigaciones han reportado que los inhibidores selectivos de la recaptura de la serotonina (ISRS) y los antidepresivos tricíclicos tienen una eficacia comparable. Sin embargo, los primeros ofrecen esquemas de tratamiento más simples, mejor tolerados, poseen menor peligro de sobredosis y menos efectos adversos; además, pueden ser usados para otros trastornos psiquiátricos como el obsesivo-compulsivo y la ansiedad. Los pacientes deben ser valorados a las dos semanas de iniciar la medicación para verificar la tolerancia y ajustar la dosis. Para evaluar la respuesta se debe citar de dos a cuatro semanas de iniciado el tratamiento y realizar el seguimiento de los efectos secundarios y tratar cualquier complicación o deterioro. Los antidepresivos tricíclicos son la terapia de tercera o cuarta línea para los adultos mayores debido a sus importantes efectos secundarios. Estos

medicamentos deben ser prescritos por un psicogeriatra o un psiquiatra con experiencia en ancianos, en conjunto con un geriatra. Los inhibidores de la monoaminoxidasa son antidepresivos que se utilizan muy poco en el adulto mayor, excepto en el resistente a los demás fármacos. Algunos estudios sugieren que son eficaces para la depresión atípica (inversa neurovegetativa), los estados ansioso-depresivos mixtos y los trastornos de pánico. Los pacientes tratados con inhibidores de la MAO requieren restricciones medicamentosas y dietéticas especiales para prevenir el síndrome serotoninérgico y la crisis hiperadrenérgica. Esta clase de fármacos no ha sido bien estudiada en los ancianos. Las reacciones adversas más comunes por los medicamentos de este tipo son la hipotensión ortostática, la activación y el insomnio. A diferencia de los antidepresivos tricíclicos, estos medicamentos relativamente no provocan efectos sobre la conducción cardiaca. (4)

### Antipsicóticos

Las mujeres requieren menos antipsicóticos para alcanzar mejor control sintomático, pero tienen mayor riesgo de reacciones adversas por medicamentos que los hombres, en especial de eventos adversos hormonales/metabólicos. Las reacciones adversas de los antipsicóticos en pacientes con demencia son enfermedad vascular cerebral y muerte. El riesgo de muerte es mayor con los antipsicóticos atípicos. Como tratamiento opcional a los antipsicóticos en pacientes con demencia se propone no dar tratamiento farmacológico de inicio (intervenciones psicoterapéuticas) y usar otros psicotrópicos (antidepresivos o anticomiciales). (4)

### Analgésicos

Para el manejo del dolor de origen musculoesquelético, en los adultos mayores la primera elección es el paracetamol ya que no se ha asociado con efectos secundarios significativos, aunque existen evidencias de toxicidad renal con el uso de altas dosis y por tiempo prolongado (años). La dosis máxima diaria recomendada es de 4 g. El paracetamol está contraindicado en forma absoluta en los pacientes con insuficiencia hepática aguda. Comparado con los analgésicos no esteroideos (AINE) es menos efectivo en el dolor crónico asociado con inflamación (por ejemplo, en la artritis reumatoide) y a corto plazo (seis semanas) para mejorar el dolor en la osteoartritis. El uso de AINE selectivos y no selectivos (COX-2) puede dificultar el control de la hipertensión arterial y de la falla cardiaca o favorecer el deterioro de la función renal. Los AINE en adultos mayores se consideran cuando otras opciones terapéuticas seguras han fallado a pesar de su administración continua. Las contraindicaciones absolutas son la enfermedad péptica activa, la insuficiencia renal crónica y la insuficiencia cardiaca. Las contraindicaciones relativas son la hipertensión arterial, la infección por *Helicobacter pylori*, la historia de úlcera péptica, el uso concomitante de corticosteroides o inhibidores selectivos de la recaptura de

serotonina. Cuando es necesario el tratamiento con AINE en el adulto mayor sin factores de riesgo para sangrado gastrointestinal, se debe preferir ibuprofeno o naproxeno más un inhibidor de la bomba de protones o un AINE selectivo COX-2. En los que tienen factores de riesgo debe optarse por un AINE selectivo COX-2 más un inhibidor de la bomba de protones. Los pacientes no deben tomar más de un AINE para el control del dolor. Quienes toman ácido acetilsalicílico por cardioprotección no deben tomar ibuprofeno. En todos los pacientes que toman AINE no selectivos y selectivos COX-2, rutinariamente debe investigarse efectos gastrointestinales, toxicidad renal, hipertensión arterial y falla cardíaca. Procinéticos intestinales La Asociación Americana de Gastroenterología ha desarrollado un algoritmo para el tratamiento de la constipación con tránsito normal. Las recomendaciones consisten en revisar los cambios recientes en los medicamentos y valorar si es posible suspender alguno que cause estreñimiento o reiniciar alguno que promueva la movilidad intestinal y que hubiera sido recientemente suspendido. Los laxantes de bulto requieren hidratación adecuada para lograr los objetivos del tratamiento, por lo que es recomendable ingerir al menos 250 mL de agua. Se ha demostrado que estos laxantes interfieren en la absorción de numerosos fármacos como la digoxina y los salicilatos. Deben evitarse en pacientes con obstrucción intestinal y en los que esté indicada la baja ingesta de líquidos. (Buena práctica) Los laxantes lubricantes, como el aceite mineral, disminuyen la absorción de las vitaminas liposolubles. Los efectos secundarios de usar un laxante lubricante no son comunes, pero su presentación puede ser severa, por ejemplo, la inhalación de gotas de aceite mineral puede provocar neumonía, por lo cual se recomienda no administrar el aceite por la noche ni antes de dos horas después de los alimentos, para que no interfiera con la absorción de los nutrientes. Los laxantes osmóticos o agentes hiperosmolares (lactulosa, citrato de magnesio, glicerina) tienen como reacciones adversas el cólico abdominal, la diarrea y el desequilibrio hidroelectrolítico. Los laxantes hiperosmolares se deben evitar en pacientes con insuficiencia cardíaca ya que pueden ocasionar hipocaliemia y en los pacientes con insuficiencia renal, por el riesgo de hipermagnesemia. Los laxantes estimulantes (bisacodil y los senósidos) se recomiendan para la constipación aguda y no para la crónica, porque pueden ocasionar dolor abdominal, diarrea y deshidratación. Se debe esperar su respuesta en un lapso de 72 horas, suspender su uso una vez que se presenta la evacuación y continuar con el resto de las medidas no farmacológicas. Ante la falta de efecto deberá descartarse la impactación fecal. La combinación de senósidos y un laxante de bolo tienen mayor efectividad que la lactulosa y mejora la frecuencia y la consistencia de las defecaciones. Los ablandadores fecales o surfactantes pueden ocasionar incontinencia fecal. El tratamiento no farmacológico es la primera elección en el estreñimiento y solo en caso necesario deberá complementarse con tratamiento farmacológico. Después de instaurar un nuevo régimen de laxante instalado se deben esperar resultados

graduales y no resultados inmediatos. Antidiabéticos Se recomienda como meta terapéutica una hemoglobina glucosilada (HbA1c) < 7 % en los adultos mayores diabéticos con una expectativa de vida mayor a 10 años; en los adultos mayores diabéticos frágiles o con múltiples comorbilidades y en quienes la expectativa de vida sea menor a ocho años, la meta deberá ser alcanzar una HbA1c < 8 %. Como terapia inicial se recomienda la metformina ya que ofrece bajo riesgo de ocasionar hipoglucemia, pero solo en los pacientes con un filtrado glomerular (4)

mayor de 30 mL/minuto, de lo contrario se incrementa el riesgo de acidosis láctica. La pérdida de peso y los efectos gastrointestinales son algunas limitantes para su uso. En pacientes con contraindicaciones o intolerancia a la metformina se puede usar una sulfonilurea de acción corta. La reacción adversa más común con las sulfonilureas de larga acción es la hipoglucemia. Se recomienda el uso de inhibidores DPP-4 (sitagliptina) como segunda línea de tratamiento después de la metformina en pacientes adultos mayores con alto riesgo de hipoglucemia o sus consecuencias. La clorpropamida se encuentra entre los medicamentos que siempre deben ser evitados en el adulto mayor. Se ha reportado que el uso de tiazolidinedionas se asocia con insuficiencia cardíaca en los pacientes mayores de 70 años de edad, con creatinina sérica > 2.0 mg/dL, con aumento de peso o con edema, en los pacientes en tratamiento con diuréticos de asa, con uso de insulina, con hipertrofia ventricular izquierda o con valvulopatía aórtica o mitral. No deberá utilizarse tiazolidinedionas en los adultos mayores con insuficiencia cardíaca III o IV, cardiopatía isquémica y pacientes frágiles. No existe evidencia suficiente para recomendar exenatida (incretinas) en los adultos mayores. A los adultos mayores diabéticos (que no reciben otro tratamiento anticoagulante y sin contraindicaciones) se les debe indicar 81 a 325 mg/día de ácido acetilsalicílico. En los adultos mayores con diabetes mellitus que tengan indicación de tratamiento con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina o antagonistas de los receptores de la angiotensina II, se debe monitorear la función renal y los niveles de potasio en suero una o dos semanas antes del inicio del tratamiento, con cada aumento de dosis y al menos una vez al año. En los adultos mayores con diabetes mellitus a quienes se les prescribe un diurético tipo tiazida o diurético de asa, se deben comprobar los niveles séricos de electrolitos en la semana 1 o 2 de iniciado el tratamiento, con cada aumento de la dosis y al menos una vez al año. Los electrolitos séricos deben incluir sodio, potasio, cloro y magnesio. Antes de instituir el tratamiento con insulinas es indispensable evaluar la función renal, la agudeza visual, la destreza manual para la aplicación del medicamento, la función cognitiva y la disponibilidad de las redes de apoyo para la aplicación del medicamento. Además, el paciente debe realizar automonitoreo de la glucosa capilar al menos una vez al día para una adecuada dosificación y evitar la hipoglucemia. La aplicación de la insulina NPH una vez al día antes de acostarse es otra opción para iniciar la terapia con insulina en

este grupo de personas; con ella se ha informado una mejoría significativa en la hiperglucemia de ayuno. En comparación con la insulina NPH, la insulina glargina se asocia con menor riesgo de hipoglucemia nocturna en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, por lo que se prefiere su uso en los adultos mayores que están en riesgo de hipoglucemia. No existen datos suficientes sobre el uso de insulinas premezcladas en los ancianos con diabetes mellitus tipo 2. (5)

#### Medicamentos para el tratamiento cardiovascular

Los fármacos cardiovasculares cuyo uso es inapropiado en adultos mayores y deben evitarse son la hidroclorotiazida a dosis mayores a los 25 mg por día, la alfametildopa, el propranolol, la reserpina, la ticlopidina, el dipiridamol y la disopiramida. La absorción de la digoxina se altera cuando se administra concomitantemente con colestiramina o colestipol. Los niveles séricos se incrementan cuando se coadministra con amiodarona, diltiazem o verapamilo.<sup>8</sup> (E: B) Los AINE, incluyendo los COX-2, pueden inhibir el efecto de los antihipertensivos, agravar la insuficiencia cardíaca, incrementar el riesgo de hipercaliemia y la nefrotoxicidad con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y diuréticos ahorradores de potasio e incrementar el riesgo de sangrado en combinación con la warfarina. Las reacciones adversas cardiovasculares graves incluyen

- Hemorragias por la ingesta de fármacos que afectan la coagulación o la función plaquetaria.
- Defectos en la conducción cardíaca o arritmias con uso de antiarrítmicos.
- Insuficiencia cardíaca o bradicardia con la administración de un betabloqueador, diltiazem o verapamilo.
- Trastorno electrolítico o disminución de la función renal asociado con el uso de un antihipertensivo.
- Incontinencia vesical y algunos efectos en el sistema nervioso central como depresión, confusión, delirio y trastornos cognitivos con la ingesta de betabloqueadores, digoxina, calcioantagonistas, diuréticos de asa y algunos antiarrítmicos.

Al inicio se recomienda utilizar dosis bajas y ajustarlas lentamente, por lo que deberá identificarse la dosis efectiva más baja para lograr el efecto terapéutico deseado o usar fármacos en los cuales la dosis de riesgo ha sido identificada. Será necesario interrumpir el tratamiento con medicamentos cardiovasculares cuando el diagnóstico no esté confirmado y la indicación del tratamiento sea incierta. La digoxina y diuréticos deben retirarse con cuidado y diariamente deben monitorearse

el peso y los signos y síntomas de insuficiencia cardiaca. En los individuos con hipertensión sistólica aislada se debe iniciar monoterapia con un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales del calcio del tipo de la dihidropiridina de liberación prolongada o un antagonista de los receptores de la angiotensina. Los alfabloqueadores no se recomiendan como primera línea de tratamiento para la hipertensión sistólica aislada sin complicaciones. Asimismo, los betabloqueadores no se recomiendan como primera línea de tratamiento en los adultos mayores de 60 años o más. Sin embargo, se pueden utilizar betabloqueadores en los pacientes con cardiopatía isquémica y alfabloqueadores en pacientes con hipertrofia prostática benigna. (6) Se recomienda que en los adultos mayores con terapia cardiovascular se controle lo siguiente:

- El INR y los datos de sangrado cuando se administre warfarina.
- La función renal y los niveles de los electrolitos séricos (principalmente potasio), antes y durante el tratamiento con diuréticos o inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.
- La hipotensión ortostática en los adultos mayores que toman medicamentos cardiovasculares (betabloqueadores, calcioantagonistas, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, diuréticos, nitratos y otros antihipertensivos), especialmente en combinación con antidepresivos, antipsicóticos y antiparkinsonianos.
- La medición de la presión arterial (con el paciente de pie o sentado).
- La frecuencia y el ritmo cardiacos, así como la clase funcional cardiaca durante el uso de betabloqueadores, diltiazem y verapamilo. Evaluación de la calidad de la prescripción Antes de indicar cualquier medicamento o recomendación se debe realizar la valoración geriátrica integral.

El ACOVE (Assessing Care of Vulnerable Elders) considera que la prescripción farmacológica sigue cuatro procesos básicos(5):

- El reconocimiento de las indicaciones específicas de un medicamento.
- La elección del fármaco adecuado y su registro en la historia clínica.
- La educación al paciente en coordinación con los otros médicos tratantes.
- El seguimiento del caso.

Los parámetros establecidos por el ACOVE son los siguientes:

- Documentar la indicación de nuevos tratamientos.

- Informar al paciente sobre los beneficios y riesgos asociados con el uso de un nuevo tratamiento.
- Mantener actualizada la lista de medicamentos que usa el anciano.
- Documentar los parámetros que indican la respuesta al tratamiento.
- Revisar periódicamente la necesidad de agregar un nuevo tratamiento.

Los pasos para una “prescripción razonada” de medicamentos en el adulto mayor son:

- Definir el problema del paciente.
- Especificar el objetivo terapéutico.
- Comprobar si en el caso particular del paciente se utiliza un tratamiento con eficacia y seguridad demostrada.
- Iniciar el tratamiento.
- Dar información, instrucciones y advertencias al paciente y a su cuidador.
- Supervisar y, si fuera necesario, suspender el tratamiento. Instrumentos para detectar la prescripción inapropiada.

### **3. Planteamiento del problema:**

El adulto mayor va adquiriendo cambios fisiológicos que repercuten de manera importante en su salud tanto mental como física, actualmente nuestra país está teniendo una inversión de la pirámide poblacional tendiendo a ser un país con mayor población de adultos de mayore. La falta de información, la mala formación académica puede llevarnos a cometer errores en cuanto a la prescripción de ciertos medicamentos contraindicados en adultos de la tercera edad. Recordemos que el metabolismo de algunas sustancias no es la misma y su procesamiento resulta mas difícil sobre todo en poblaciones que no tienen un acceso medico o información adecuada sobre las mismas.

¿Cuál es la prevalencia de adultos mayores que han sido medicados por fármacos contraindicados para el adulto mayor mencionados en la lista de Beers?

### **4. Justificación**

El siguiente trabajo surge de la necesidad de evaluación de nuestros adultos mayores de la casa de la tercera edad de la población de Tulyehualco, mismos

quienes son nuestros principales pacientes y que muchos de ellos cuenta con una medicación crónica importante. La necesidad de evaluar el adecuado tratamiento que ellos tienen actualmente permitirá llevar un mejor control respecto a la calidad de la atención medica brindada hacia ellos.

## **5. Objetivos**

identificar el porcentaje de pacientes adultos mayores que actualmente utilizan fármacos que aparecen en la lista de beers y la cantidad de veces que los han empleado el último año.

-identificar si estos fármacos fueron prescritos por un profesional de la salud o autoprescrita.

## **6. Hipótesis**

Los adultos de la casa del adulto mayor han recibido fármacos contraindicados por la tabla de Beers, la mayoría de forma automedicada

## **7. Metodología**

La siguiente investigación toma un enfoque descriptivo ya que se pretende conocer a los diversos pacientes que han sido partícipes de la polifarmacia y de la utilización de medicamentos no sugeridos por las actualizaciones de la tabla de Beers, para lo anterior se citó a los distintos pacientes que aceptaron ser parte del protocolo de investigación, durante dos semanas aplicándoles una encuesta en la cual subarayan medicamentos que hubiesen consumido en el último año, y también se indagó respecto a si estos fueron preescritos por un profesional de la salud o fueron automedicados.

Nuestra población llegó a un total de 35 adultos mayores, sólo 5 de ellos son varones, por lo cual clasificar a la población por sexo respecto al uso de polifarmacia en este caso estaría sesgado ya que acuden mas adultos del sexo femenino, así mismo aceptamos que nuestro numero de participantes no es representativo para la población de Santiago Tulyehualco.

Criterios de inclusión: Adultos mayores de 65 años que sean parte de los grupos de trabajo de la casa del adukto mayor de Santiago Tulyehualco.

Criterios de exclusión: Medicación previa a la tercera edad, deseo de no participar,  
Recursos físicos: Hoja impresa que contiene la tabla de beers con la opción de marcaje.

Espacio: Consultorio de atención médica en Predio Las Animas., Santiago Tulyehualco.

**A continuación, se presentan las diversas tablas obtenidas de acuerdo a la**

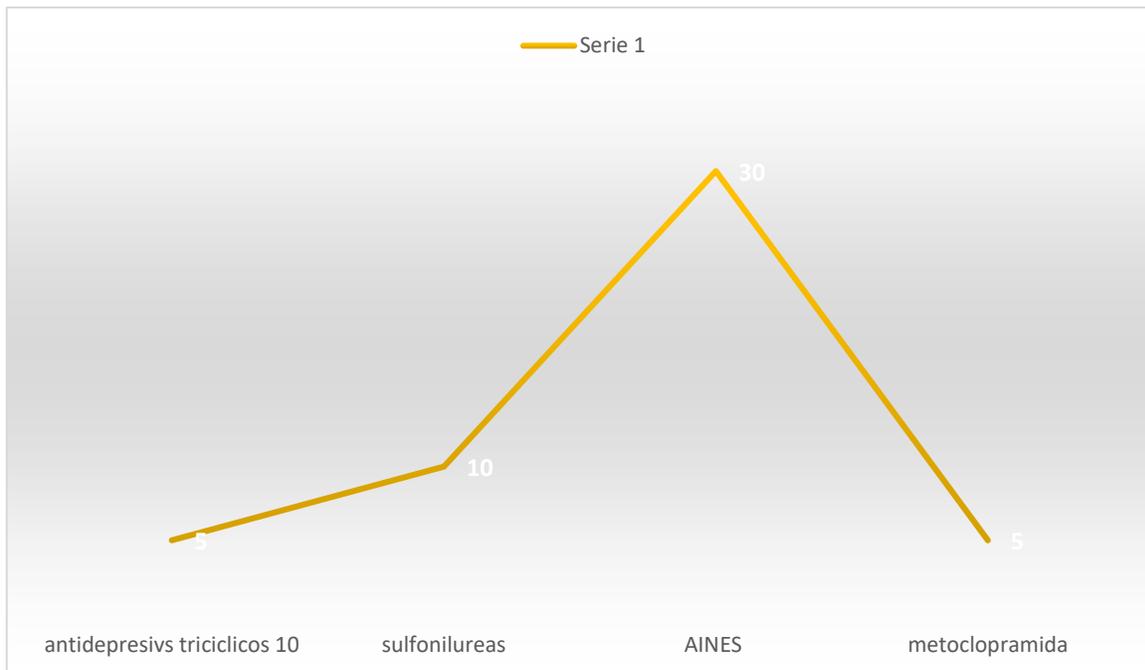


**recopilación de datos.**

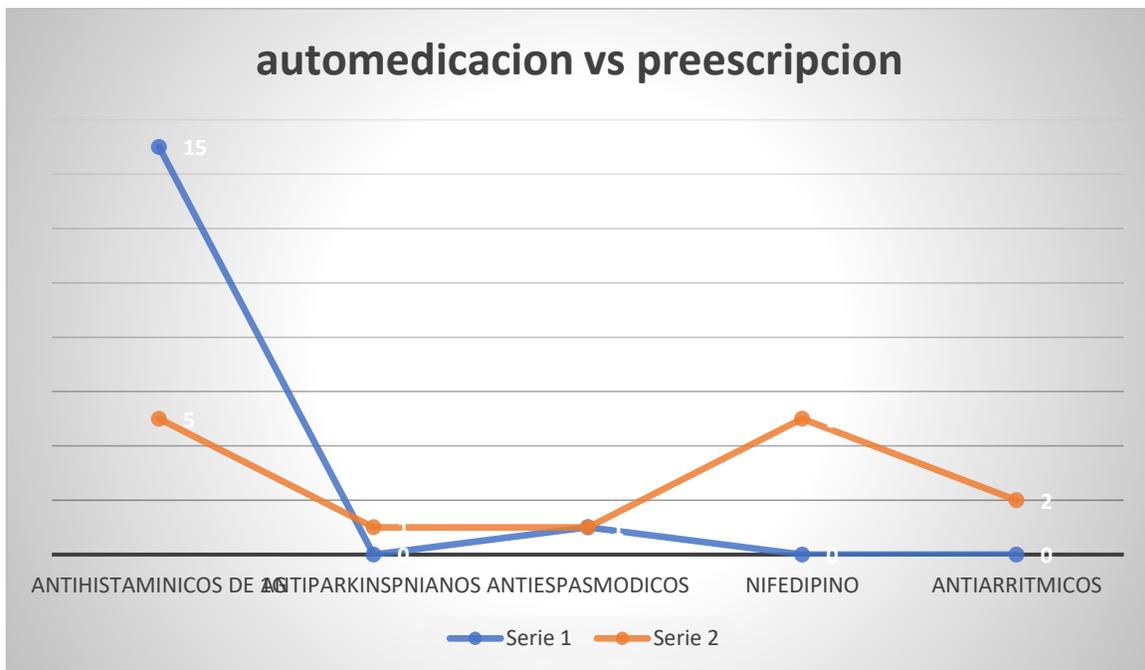
(TABLA1)



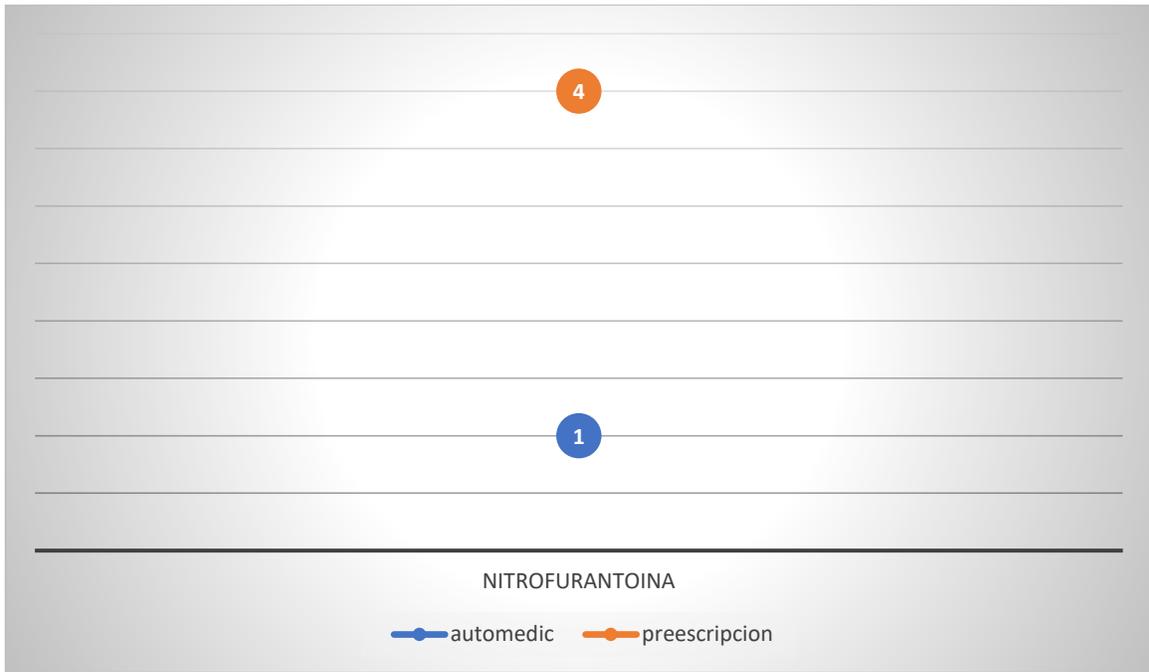
(TABLA 2)



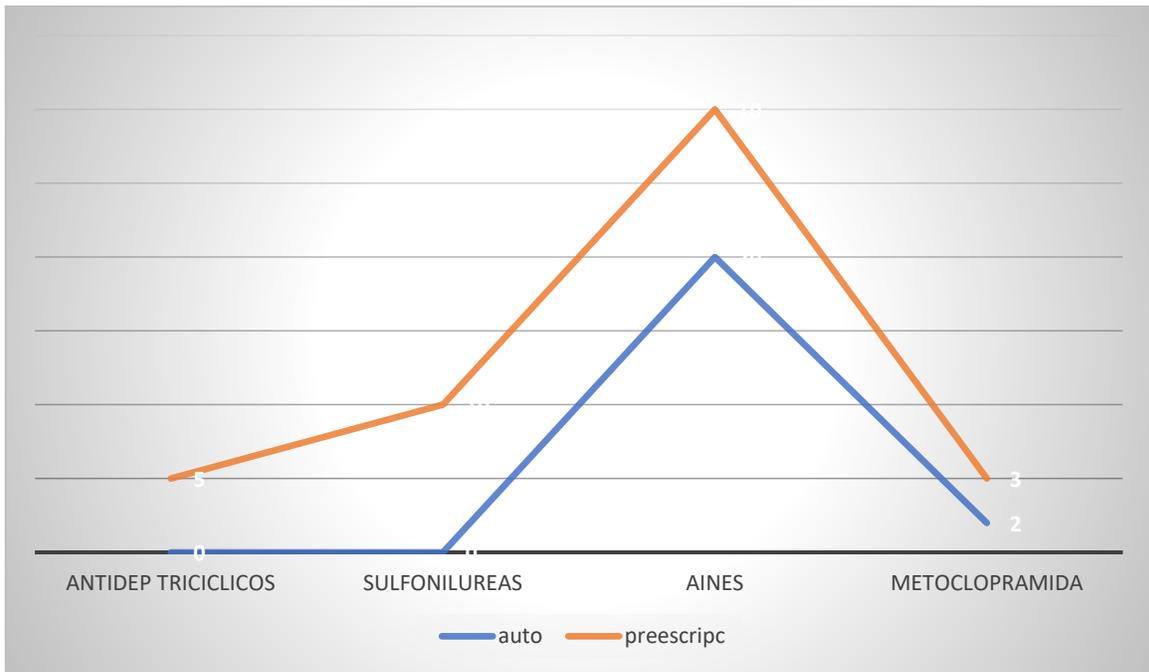
(TABLA 3)



(TABLA 4)



(TABLA 5)



(TABLA 6)

## **8. Conclusiones:**

Los 35 participantes admitieron haber consumido al menos uno de los medicamentos de uso convencional localizados en esta lista. Si bien no es de sorprender fue mayor el número de pacientes quienes han consumido aines y antihistamínicos, los pacientes entrevistados comentan que estos medicamentos de uso convencional no solo son sugeridos por terceras personas, tales como familiares vecinos etc., sino que a través de la televisión medicamentos como next son una buena opción terapéutica para aquellas personas que buscan un remedio rápido, de fácil acceso y bajo costo. La mayoría de los pacientes que aceptaron haber consumido antihistamínicos afirman también que ellos mismos se prescribieron dicho medicamento, argumentan ya haberlo tomado antes.

Los medicamentos de uso más complejo como: antiarrítmicos, antiespasmódicos, antidepressivos, fueron prescritos por médicos especialistas a expensas de conocer los posibles riesgos potenciales que conllevaba recetarlos.

Posterior a realizar las entrevistas se platicó con cada uno de los pacientes entrevistados, explicándoles los riesgos que conlleva la automedicación. Se les explicó también la lista de medicamentos que eran aconsejables no consumir, salvo que el beneficio fuese mucho mayor que el riesgo.

Ahora bien, se implementó con pacientes de primera vez. interrogarlos respecto a su consumo de alguno de los medicamentos presentados en la lista de Beers a fin de poder realizar modificaciones adecuadas respecto a estos. Estos pacientes no fueron incluidos en el protocolo.

## BIBLIOGRAFIA

(1.)

Encuesta nacional de Salud 2010. Minsal. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 - Ministerio de Salud. [www.minsal.gob.cl/portal/docs/page/minsalcl/g.../ens2010.pdf](http://www.minsal.gob.cl/portal/docs/page/minsalcl/g.../ens2010.pdf).

(2)

R. LubomirovHistrov, P. Guerra López, Interacciones Medicamentosas, Manual Normon 8a ed., Laboratorios Normon, (2006) Cap 31.

(3)

Salvador-Carulla L., Cano Sánchez A. Cabo-Soler J.R. "Longevidad, Tratado integral sobre la salud en la segunda mitad de la vida" Ed. Panamericana 2004.

(4)

Pugh M.J., Fincke B.G., Bierman A.S., *et al.*

Potentially inappropriate prescribing in elderly veterans: are we using the wrong drug, wrong dose, or wrong duration.

Jags, 53 (2005), pp. 1282-1289

(5)

Björkman I.K., Fastbom J., Schmidt I.K., Bernsten C.B..

Pharmaceutical Care of the Elderly in Europe Research (PEER) Group. Drug-drug interactions in the elderly.

Ann Pharmacother, 36 (2002), pp. 1675-1681

(6)

Espinosa Brito A. Aspectos Demográficos y Epidemiológicos del envejecimiento [folleto]. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2002.

## ANEXO.

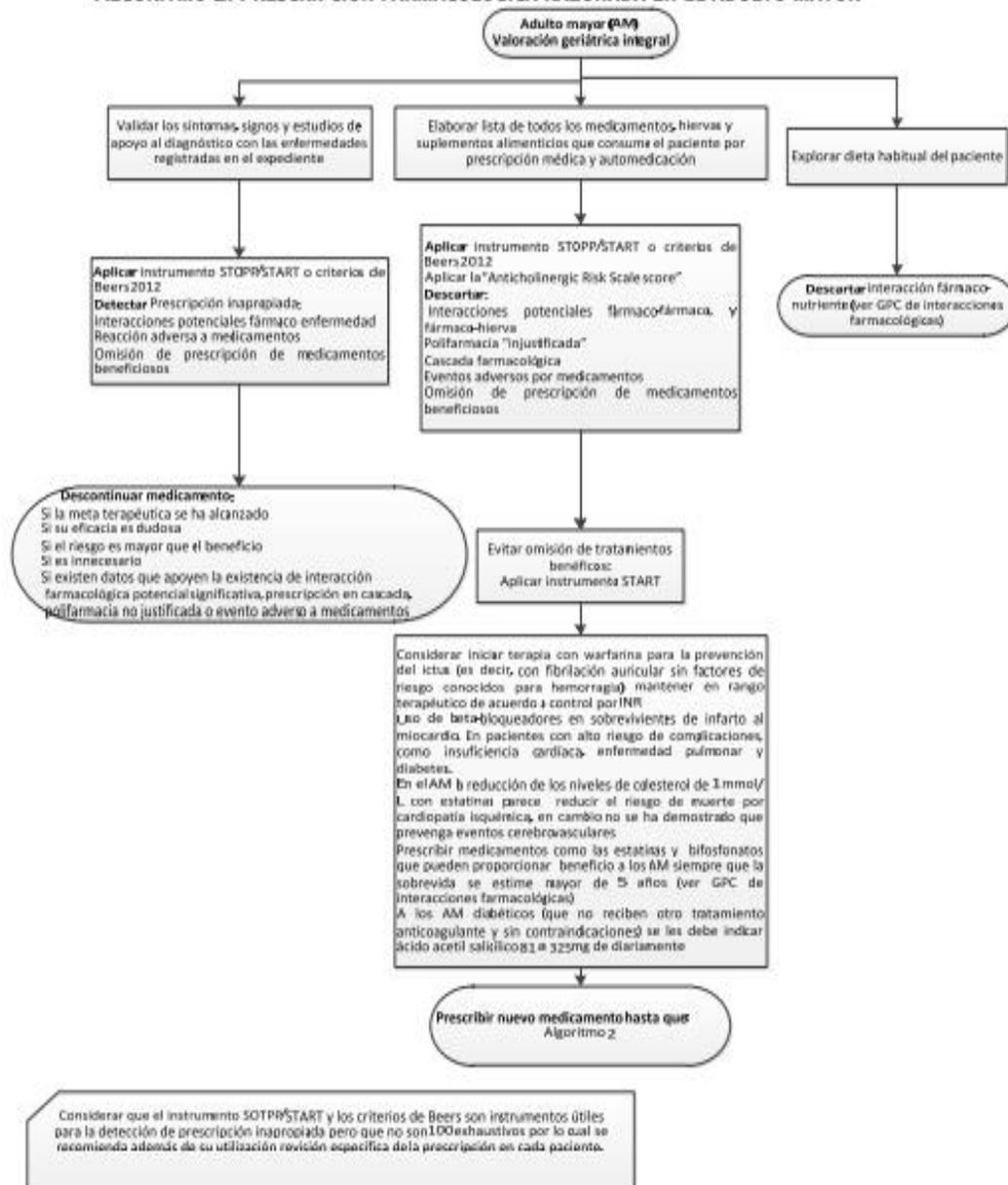
Tabla I. Exclusiones e inclusiones en la adaptación de los "Criterios de Beers"

Criterio de Beers		
	PA No comercializados	Nuevos PA Incluidos
Anti-colinérgicos	Carbitoxamina	Alimemazina, Mequitazina, Tietilperazina
Anti-parkinsonianos	Benzatropina	Prociclidina
Antiespasmódicos	Acetilidina+Clordiazepóxido, Propantelina	
α-Agonistas Centrales	Guanabenz, Guanfacina, Reserpina	
Antiarrítmicos	Dofetilida, Ibutilida, Quinidina	Hidroquinidina
Digoxina		Metildigoxina
Antidepresivos tricíclicos	Clordiazepóxido +Anitriptilina	Dosulepina
Antipsicóticos	Loxapina, Molindona, Promazina, Tiotixeno, Trifluoperazina, Trifluopromazina, Iloperidona, Lurasidona	Levomepromacina, Pipotiazina, Tiaprida, Sulpirida, Zuclopentixol, Periciazina, Sertindol, Amisulpirida, Clotiapina
Tioridazina y Mesoridazina	Tioridazina, Mesoridazina	
Barbitúricos	Amobarbital, Butabarbital, Butalbital, Metobarbital, Pentobarbital, Secobarbital	
Benzodiazepinas	Estazolam, Temazepam	Clotiazepam, Lormetazepam, Bentazepam, Brotizolam, Loprazolam, Medazepam, Pinazepam, Flunitrazepam, Halazepam, Bromazepam, Ketazolam
Hidrato de cloral	Hidrato de Cloral	
Meprobamato	Meprobamato	
Hipnóticos no benzodiazepina	Zaleplon	
Ergoloides mesilatos e Isoxuprina	Isoxuprina	
Andrógenos	Metiltestosterona	
Extracto seco de tiroides	Extracto Seco de Tiroides	
Trimetobenzamida	Trimetobenzamida	
AINE no COX selectivos	Difunisal, Etodolaco, Fenoprofeno, Meclofenamato, Oxapropizina, Sulindaco, Tolmetina	Dexibuprofeno, Dexametoprofen, Píketoprofeno, Aceclofenaco, Ác. Nifénico, Nornifumato, Lornoxicam, Tenoxicam, Metanizol, Propifenazona, Clonixina, Fenilbutazona, Isontirina
Relajantes musculares	Carisoprodol, Clorzoxazona, Metaxalona, Orfenadrina	
Insuficiencia cardíaca	Bosigitazona	Paracetamol, Etoricoxib
Convulsiones crónicas / Epilepsia		Reboxetina
Delirio	Amoxapina, Desipramina, Protriptilina, Proclorperazina, Darifenazina	Tetrazeepam, Meltracomo, Hidrocortisona, Deflazacort, Fluocortolona
Insomnio	Perolina	Fenil-Propanolamina, Dexanfetamina

PA= Principios activos.

**ALGORITMOS**

**ALGORITMO 1. PRESCRIPCIÓN FARMACOLÓGICA RAZONADA EN EL ADULTO MAYOR**



Catálogo maestro de guías de práctica clínica imsss 558-12; 2015. GPC, Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor.

