



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

Detección de Problemas Relacionados con los
Medicamentos (PRM) en ancianos de la Clínica
Universitaria de Atención a la Salud “Reforma”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
Químico Farmacéutico Biólogo

P R E S E N T A:

DANIEL AARON PRIETO ALBINO

DIRECTORA DE TESIS

MTRA. MARÍA TERESA HERNÁNDEZ GALÍNDO



Ciudad de México, 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad”.

Albert Einstein

Agradecimientos

Primeramente agradezco infinitamente a la Universidad Nacional Autónoma de México el haberme abierto sus puertas y permitirme formar parte de esta prestigiosa institución que es la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza impulsando mi crecimiento profesional y personal, donde indudablemente he experimentado parte de los mejores años de mi vida.

A la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” por el acceso a sus instalaciones para el desarrollo del presente proyecto, y al grupo “Jóvenes de ayer” por su confianza y valiosa cooperación hacia un servidor, acogiéndome y considerándome un miembro más de ese maravilloso grupo.

A la M. C. Nora Ann Moore y a la Dra. Adriana Santiago por el gran apoyo que me brindaron y concederme el honor de formar parte de su equipo, permitiéndome trabajar en conjunto con ellas y apoyar las actividades que realice.

A mi directora de tesis por darme la oportunidad y la guía para llevar a cabo este proyecto, por compartirme sus amplios conocimientos y experiencia, por su tiempo, su tolerancia y la confianza que deposito en mí al permitirme estar bajo su tutela.

A mis sinodales: M. en A. Teresa Benítez, Q.F.B. Concepción López, Q.F.B. Ixel Venecia González y a la Q.F.B. Violeta Márquez Sosa por sus acertadas observaciones y comentarios que hicieron más enriquecedor este trabajo.

Dedicatorias

A mis padres, gracias por permitirme llegar a este mundo, por todo el amor y cariño que siempre me han brindado, por siempre estar a mi lado apoyándome y cuidándome. Gracias por alentarme a alcanzar mis metas, enseñándome a enfrentar mis miedos y superar mis fracasos, los amo.

A mi hermana Olga Lidia por todas las alegrías y los disgustos; por dar a mi infancia bellos recuerdos que atesorare por siempre y por permitirme disfrutar de esas hermosas bendiciones que son mis sobrinos Valentina y Benjamín.

A Mary quien a pesar de haber llegado hace poco a mi vida te has convertido en alguien importante para mí; infinitas gracias por estar a mi lado, por las risas, por las largas caminatas y tolerar mi introvertida forma de ser. Me alegro de compartir este logro contigo esperando sea el primero de muchos. Te amo.

A mi segunda gran familia feliz: Elia, Karla y Alejandro. Gracias por todos los divertidos momentos, su apoyo incondicional en las situaciones difíciles haciendo más llevadero todo y hacer mi estancia en la FES una de las mejores etapas de mi vida, conocerlos fue la casualidad más oportuna y agradable.

A mis amigos Adriana, Gerardo y Viridiana porque gracias a ustedes fui testigo de las mejores parrandas y locuras, además me enseñaron a disfrutar la adrenalina que causa presentar 4 o 5 exámenes globales junto con algunos extraordinarios, en ustedes encontré una gran amistad.

A mis amigos del área de Farmacia Clínica en especial a: Wendy, Susan, Víctor y Miriam, gracias por su amistad y los momentos tan gratos dentro y fuera de la FES.

A la Mtra. Tere por la fe que tuvo en mí, porque a pesar de no ser un alumno ejemplar siempre recibí su apoyo, orientación y consejo, tanto en lo académico como en lo personal, le agradezco el haber compartido conmigo sus conocimientos y esas sabidurías que siempre la han distinguido como profesora y como persona.

También deseo dedicar este trabajo a todas las personas que dudaron que lo lograría, porque sin darse cuenta su desaliento alimentó mi voluntad y mis deseos de demostrarles lo equivocados que estaban.

Y a quienes por falta de espacio y no de cariño no se enuncian, que están y a los que en silencio sin estarlo están, este trabajo también les pertenece.

Mi más sincero agradecimiento a todos.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO.....	9
2.2 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES GERIÁTRICOS.....	17
2.3 CLÍNICA UNIVERSITARIA DE ATENCIÓN A LA SALUD “REFORMA” PROGRAMA “JOVENES DE AYER”.....	22
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
4. HIPÓTESIS.....	27
5. OBJETIVOS.....	28
6. METODOLOGÍA.....	29
7. RESULTADOS.....	34
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
9. CONCLUSIONES.....	58
10. RECOMENDACIONES.....	59
11. REFERENCIAS.....	60
12. ANEXOS.....	64

1. INTRODUCCIÓN

El termino Pharmaceutical Care, traducido inicialmente al español como Atención Farmacéutica, fue definido por primera vez en 1975 a través de una cita que puede considerarse histórica, donde se refiere a los servicios farmacéuticos como: “los cuidados que un paciente concreto requiere, recibe y que aseguran un uso seguro y racional de la medicación”. Esta es la primera vez que se señala al paciente como objeto de la actuación del farmacéutico, y se resalta la necesidad de una dedicación que garantice el uso racional y seguro de los medicamentos.

La actuación del farmacéutico para acreditar el uso racional de los medicamentos tiene la función de realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) y la detección de Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM). En el 2002 el 2º Consenso de Granada define un PRM como problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados. Actualmente, el 3^{er} Consenso de Granada define un PRM como aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

La detección de PRM en poblaciones vulnerables es una actividad primordial del farmacéutico, una de esas poblaciones son los pacientes geriátrico, donde la prevalencia de PRM es mayor debido a que suele tener su salud más comprometida y sufre con frecuencia enfermedades crónicas que le obligan a tener que tomar varios medicamentos a la vez.

En 2013 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dio a conocer que en México la población mayor de 60 años superaba los 10.9 millones de habitantes, actualmente los resultados de la encuesta intercensal 2015 dados a conocer por el INEGI indican que los adultos mayores mexicanos pasaron de ser 6.2% del total de la población en 2010, al 7.2% en 2015. De acuerdo con las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para 2030, el porcentaje de adultos mayores será de 20.4 millones, lo que representará 14.8%. Un estudio sobre *El impacto del consumo de medicamentos en geriatría*, realizado en México por Murray y Callahan en el 2003, describe que las enfermedades con mayor prevalencia en este grupo de edad son las crónicas, reportándose las enfermedades cardiovasculares como las principales causas de mortalidad al ocasionar hasta 28.6 % de los decesos. En otro estudio, realizado por Fidalgo García, acerca de *Prescripción farmacéutica en residencias de ancianos; comparación con ancianos ambulatorios*, estima que el 97% de los ancianos que viven en residencias y el 61% de los que viven en su domicilio consumen un fármaco inapropiado de baja utilidad o no indicado, cual sea el uso de medicamentos en esta población el potencial de presentar un PRM prevalece. De tal manera que el papel del farmacéutico en la población geriátrica se vuelve relevante para la identificación de factores que asocian al uso inapropiado de los medicamentos, así como planear intervenciones farmacéuticas para la mejora del mismo por lo que el objetivo del presente estudio es identificar los problemas relacionados con medicamentos en pacientes geriátricos del grupo “jóvenes de ayer” de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” a través de método Dáder.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

2.1.1 Generalidades

La esperanza de vida en la actualidad va en aumento, en parte se debe a la gran diversidad de medicamentos que existen los cuales han disminuido la mortalidad en la población a través del control de enfermedades y disminución de síntomas. Sin embargo no siempre se consiguen resultados positivos en los pacientes por lo que se hace necesario hacer un seguimiento sobre las terapéuticas utilizadas en los pacientes a través de la Atención Farmacéutica.

El documento *Consenso sobre Atención Farmacéutica*, Ministerio de Sanidad y Consumo (2001) define la atención farmacéutica, de acuerdo con las actividades profesionales a desarrollar como:

Atención farmacéutica. Es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios.^{1, 2, 3}

Atención farmacéutica clínica. Dentro de la atención farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica por estar orientadas a la asistencia al sujeto en el manejo de los medicamentos antes que al medicamento en sí.^{1, 2}

La atención farmacéutica engloba todas las actividades que realiza el farmacéutico orientadas al paciente con el objetivo de conseguir el máximo beneficio posible en términos de salud mediante un mejor control de la farmacoterapia a través de un seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente.⁴

Entre las actividades englobadas dentro de la atención farmacéutica, el SFT se considera el de mayor nivel de efectividad en la obtención de resultados positivos en salud, cuando se utilizan medicamentos.⁴ El SFT es una actividad clínica cuyo objetivo es evitar o eliminar la morbi/mortalidad asociada al uso de los fármacos, a través de la prevención y resolución de PRM.²

En 2001 se publicó en España por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo un Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica el cual define el SFT como “la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con la medicación mediante la detección, prevención y resolución de PRM, de forma continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” indicando el documento, que “este servicio de SFT personalizado se realiza con el objetivo de conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que el paciente a de utilizar”.^{1, 2, 4, 5} Además, el servicio de SFT personalizado debe pretender obtener los siguientes objetivos:

- Contribuir a la racionalización del uso de los medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad.
- Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
- Minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos y, por tanto, mejorar la seguridad de farmacoterapia.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- Reconoce que la oferta y realización del SFT a un paciente concreto es un servicio novedoso y complejo que conlleva una serie de exigencias y requisitos ineludibles.

- Compromiso del farmacéutico con los resultados de la farmacoterapia en cada paciente.
- Garantía de continuidad en el servicio.
- Disponibilidad de información actualizada sobre el paciente y su tratamiento
- Documentación y registro de la actividad tanto de las intervenciones realizadas como de los resultados obtenidos.^{2,4}

En esta perspectiva el SFT es una nueva función asistencial del farmacéutico, a través de la cual este profesional intenta aportar un nuevo aspecto al cuidado del paciente, basado en resultados clínicos.⁶

2.1.2 Métodos de seguimiento farmacoterapéutico

Las fuentes, tipos y formas de información utilizadas en la identificación de pacientes con PRM pueden ser igualmente manejadas para el SFT; sin embargo, la principal característica diferencial entre ambos procesos reside en que el seguimiento es, en esencia, proactivo.⁷

Estos son algunos de los métodos de seguimiento SFT más utilizados:

Método IASER (Identificación, Actuación, Seguimiento, Evaluación, Resultados). Hace referencia al análisis de un conjunto mínimo de datos sobre la situación clínica y el tratamiento del paciente estructurado en cinco procesos secuenciales: identificación, actuación farmacéutica, SFT, evaluación (a nivel individual) y resultados (a nivel poblacional). Es un método base para programas de farmacia clínica, asistencial y de atención farmacéutica.⁸

Método SOAP (Subjective Objective Assessment Plan). Realiza un análisis para cada problema a través de síntomas subjetivos, síntomas objetivos, su interpretación y planes de trabajo como: decisiones diagnósticas, terapéuticas y educación al paciente, si procede.⁸

Método Dáder. Es un procedimiento operativo sencillo que permite realizar SFT a cualquier paciente, en cualquier ámbito asistencial, de forma sistematizada, continuada y documentada. Su desarrollo permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia que utiliza un paciente, a través de unas pautas simples y claras.⁹

El método Dáder se basa en obtener información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente para ir elaborando la historia farmacoterapéutica, que es un conjunto de documentos, elaborados y/o recopilados por el farmacéutico a lo largo del proceso de asistencia al paciente, que contiene los datos, valoraciones e información de cualquier índole, destinados a monitorear y evaluar los efectos de la farmacoterapia utilizada por él paciente. A partir de la información contenida en dicha historia se elaboran los estados de situación del paciente, que permite visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distinto momento, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones farmacoterapéuticas que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud.^{9, 10.}

Las etapas del método Dáder de SFT son:

1. **Oferta del servicio:** el farmacéutico explica de forma clara y concisa, la prestación sanitaria que va a recibir el paciente.

2. **Entrevista farmacéutica (primera entrevista):** el paciente ofrece su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información que el farmacéutico ha de recoger, comprender e interpretar.
3. **Estado de situación:** se elabora un documento que muestra, a modo de resumen, la relación de los problemas de salud y los medicamentos del paciente a una fecha determinada.
4. **Fase de estudio:** en esta etapa se obtiene información objetiva sobre los problemas de salud y la medicación del paciente, así como también de reacciones adversas reportadas y presencia de interacciones farmacológicas.
5. **Fase de evaluación:** se identifican los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente, tanto aquellos manifestados como las sospechas.
6. **Fase de intervención:** se diseña e implementa el plan de actuación con el paciente.
7. **Entrevistas sucesivas:** en esta etapa se conoce la respuesta del paciente ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico, se comprueba la continuidad de la intervención y se obtiene información sobre el resultados de dicha intervención.

Aunque el método Dáder establece unas pautas básicas para la realización del SFT, este método se caracteriza por ser adaptable y ajustarse a las particularidades del ámbito asistencial donde se realice.^{9,10,11} Este método es el más utilizado en el ámbito comunitario por lo que se eligió este para el presente proyecto.

2.1.3 Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)

Los PRM son fallos de la farmacoterapia, es decir, problema de salud que tiene su origen en el efecto del uso de los medicamentos, o la falta del efecto de estos cuando pudiera necesitarse, sobre la salud del paciente.

En el 2º Consenso de Granada se define un PRM como problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados. De este consenso se propuso la calcificación que se muestra en el cuadro 1, la cual se utilizó en el presente trabajo.

Sin embargo en 2007, el 3^{er} Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM), asume la entidad de los PRM entendidos como causas de RNM redefiniendo a un PRM como aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación y un RNM como los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos. ⁵ La clasificación propuesta se presenta en el cuadro 2.

Cuadro 1. Clasificación de Problemas Relacionados con los Medicamentos

Necesidad	
PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
Efectividad	
PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	
PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

*Comité de consenso, Second Consensus of Granada on Drug Therapy Problems, *Ars Pharmaceutica*, 43:3-4; 179-187,2002.

Cuadro 2. Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación.

NECESIDAD	Problema de salud no tratado
	El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
EFFECTIVIDAD	Efecto de medicamento innecesario
	El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.
SEGURIDAD	Inefectividad no cuantitativa
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
	Inefectividad cuantitativa
SEGURIDAD	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.
	Inseguridad no cuantitativa
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
SEGURIDAD	Inseguridad cuantitativa
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

*Comité de consenso, Third Consensus of Granada on Drug Related Problems (DRP) and negative outcomes, *Ars Pharm* 2007; 48 (1): 5-17.

Retomando lo citado en el 2º Consenso la tipificación del PRM comprende su estado y de acuerdo a este se distinguen dos tipos de PRM.

PRM potencial; el paciente podría llegar a experimentar algún suceso indeseable que podría interferir con los resultados deseados.

PRM real: el paciente está experimentando un suceso indeseable relacionado con la farmacoterapia que interfiere o podría interferir con los resultados deseados (es decir, que está ocasionando ya o podría ocasionar Morbilidad Farmacoterapéutica (MFT) en el paciente).¹²

DetECCIÓN DE PRM

Los autores Pérez M., Bermejo V. y Delgado S. describen en diversos estudios que los PRM son causa de un alto porcentaje de ingresos hospitalarios, siendo evitables en la mayor parte de los casos¹³. Así como Victoria M., Macarena F. y José E. en su estudio sobre “RNM que son causa de visita al servicio de urgencias de un centro de atención primaria” encontraron que los PRM son causa de entre 19-38.2 % de las visitas a los servicios de urgencias hospitalarios.¹⁴

Dichos ingresos están relacionados principalmente con la seguridad, seguido de la necesidad y por último de la efectividad. Se han confirmado el alto riesgo para la salud que ocasionan los PRM y el elevado gasto económico que generan, reafirmando la necesidad de diseñar, desarrollar e implementar prácticas sanitarias efectivas dirigidas a fomentar el uso seguro de los medicamentos.¹³

En un estudio realizado por Zaman H. y Fun Wee H., en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión, se encontraron varios factores que pueden tener asociaciones

estadísticamente significativas con los seis dominios de PRM, como insuficiencia renal, polifarmacia, enfermedad cardiovascular, edad avanzada y duración de la estancia hospitalaria. Debe prestarse especial atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y factores de riesgo implicados comúnmente con la prescripción de medicamentos. La identificación temprana de los PRM potenciales y los factores asociados a ellos pueden prevenir la aparición de PRM reales en los pacientes.¹⁵

En la práctica clínica del SFT, para valorar la efectividad y seguridad de la farmacoterapia el farmacéutico puede utilizar herramientas que le ayudaran a obtener valores de indicadores cuantitativos como pruebas objetivas (estudios de laboratorio) y escalas de evaluación de sintomatología, usando para ello técnicas e instrumentos de fácil empleo.¹⁶. Por lo general, cada problema de salud tiene sus parámetros concretos que deben buscarse, y que son el resultado de la combinación de signos, síntomas y pruebas de laboratorio. En el caso de afecciones crónicas comunes (diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia, por ejemplo), cuya evolución en el estado del paciente presenta variabilidad en la sintomatología, los profesionales responsables de la prescripción, dispensación y del SFT deben lograr que el paciente conozca lo que puede esperar de sus medicamentos y como identificarlos (percepción de efectividad). Con ello se contribuye a superar la creencia existente de que “el no sentir molestias es indicativo de que todo va bien”.¹⁶

2.2 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES

GERIÁTRICOS

2.2.1 Cambios fisiológicos en el envejecimiento

El envejecimiento se define como todas las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas, y psicológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo

sobre los seres vivos. El concepto de envejecimiento fisiológico se utiliza cuando se cumplen parámetros biológicos aceptados para cada grupo de edad y se mantiene la capacidad de relación funcional, mental y social con el medio.¹⁷

En los pacientes de la tercera edad se producen cambios físicos que contribuyen a afectar la forma en que son metabolizados los fármacos entre los cuales podemos citar:

- Reducción de la motilidad y riesgo sanguíneo del tracto gastrointestinal.
- Aumento de la grasa corporal.
- Reducción de niveles enzimáticos y flujo sanguíneo hepático.
- Disminución de la función renal.
- Reducción de la reserva funcional con el esfuerzo biológico (infecciones, cirugía, fracturas, etc.).
- Disminución de la capacidad de homeostasis interna y de adaptación externa a los cambios.
- Aumento de la sensibilidad de los fármacos.
- Reducción de la eficiencia respiratoria.
- Degeneración y pérdida de neuronas y células en el oído interno (otosclerosis).
- Atenuación de la respuesta inmune, tanto humoral como celular.¹⁸

Estos, entre otros cambios fisiológicos que se producen con el envejecimiento, pueden llevar a una acumulación de fármacos en el organismo y otras variaciones farmacocinéticas, por lo que se hace necesario que en este tipo de pacientes se valore cuidadosamente la dosificación que se debe emplear.¹⁸

Existe una gran heterogeneidad interindividual entre la población geriátrica es por ello que se establece una clasificación de las personas mayores en función de los objetivos

asistenciales y del grado de dependencia funcional que presentan, diferenciándolos en 4 grupos:

- *Anciano sano*: aquel con independencia funcional, sin enfermedades crónicas.
- *Anciano enfermo*: aquel con independencia funcional con enfermedades crónicas.
- *Paciente frágil*: aquel con alto riesgo de dependencia.
- *Paciente geriátrico*: aquel que presenta una dependencia funcional estable e irreversible.

2.2.2 Cambios farmacocinéticos en el envejecimiento

Los procesos farmacocinéticos pueden verse afectados debido a los cambios fisiológicos que ocurren en el anciano. A continuación se describe las principales modificaciones que sufre cada proceso farmacocinético.^{17,19}

Absorción: las variaciones en este proceso provocan una reducción de la biodisponibilidad, pero en general revisten poca importancia clínica; la absorción es algo más lenta.

Distribución: la distribución de los medicamentos se ve afectada por la modificación de la composición corporal y la unión a proteínas plasmáticas. Con la edad disminuye el contenido de agua y la masa corporal, y aumenta la proporción de grasa lo que implica un mayor volumen de distribución de los fármacos liposolubles con una duración de acción más prolongada que puede provocar efectos tóxicos, mientras que los fármacos hidrosolubles se distribuyen en menores volúmenes y se alcanzan valores plasmáticos elevados de estos productos con dosis normales. Por otro lado disminuye la concentración de albumina, así como su afinidad por los fármacos lo que conlleva un incremento de la

fracción libre de fármaco en plasma, es decir, del fármaco disponible para producir la actividad farmacológica y los efectos tóxicos.

Metabolismo hepático: el efecto de primer paso de muchos fármacos está disminuido. El metabolismo hepático por oxidación es más lento lo que implica que los fármacos que se metabolizan por esta vía, tienden a acumularse. Sin embargo, el fenómeno de conjugación no está afectado. Existe alta variabilidad interindividual en este fenómeno.

Eliminación renal: el cambio farmacocinético más importante en los ancianos es el debido a la disminución de la capacidad excretora de los riñones. La eliminación renal generalmente suele estar disminuida aunque existe una gran variabilidad interindividual. Este hecho hace que la vida media de eliminación de un gran número de fármacos aumente. En este contexto, muchas veces, la persona mayor debe ser considerada como paciente con insuficiencia renal y deberá ajustarse la posología según esta función. Este hecho no tendrá importancia en aquellos medicamentos que presentan un margen terapéutico muy amplio pero es de vital importancia en aquellos fármacos que se eliminan fundamentalmente por vía renal y que presentan un estrecho margen terapéutico.

Cuadro 3. Cambios fisiológicos en el anciano que pueden afectar la farmacocinética de diferentes fármacos

Proceso afectado	Cambio fisiológico
Absorción	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la producción de ácido gástrico - Reducción de la tasa de vaciado gástrico - Reducción de la motilidad gastrointestinal - Reducción del flujo sanguíneo gastrointestinal - Reducción de la superficie de absorción
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la masa total del organismo - Incremento del porcentaje de grasa corporal - Disminución del porcentaje de agua corporal - Disminución de albúmina plasmática
Metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la masa del hígado - Reducción del flujo sanguíneo hepático - Reducción de la capacidad metabólica hepática (Fase I)
Excreción	<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la filtración glomerular - Disminución de la función tubular renal

*Alba Trueba J, Arriola Manchola E, Beobide Telleria, Calvo Aguirre JJ, Muñoz Díaz J, Umeres Urbieta G. Guía farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. Centros gerontológicos Gipuzcoa: 3ª Ed. Julio 2012

2.2.3 Cambios farmacodinámicos en el envejecimiento

El envejecimiento puede afectar la respuesta a los fármacos de diversas formas. La involución funcional, unida a la presencia de múltiples patologías, altera la sensibilidad del anciano a los fármacos y la respuesta compensadora a su acción.

Las alteraciones de la farmacodinamia debidas a la edad son en muchas ocasiones impredecibles y pueden provocar: aparición de efectos adversos y toxicidad. A diferencia de los cambios farmacocinéticos están menos estudiadas y son conocidas solo para unos pocos medicamentos. Por ejemplo, se alteran tanto el número de receptores como la sensibilidad de los mismos, lo que modifica la respuesta de los fármacos a una misma concentración sérica. Estas alteraciones pueden generar ineficacia, aparición de efectos adversos o toxicidad.

2.2.4 Uso de fármacos en pacientes geriátricos

Una de las consecuencias directas del envejecimiento de la población es el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas lo que implica un mayor consumo de fármacos y derivado de ello un incremento de problemas relacionados con los medicamentos.

En los adultos mayores polimedcados las reacciones adversas, el incumplimiento de los tratamientos y las interacciones entre diferentes fármacos constituyen un grave problema sanitario. La administración de un fármaco para tratar a un paciente de edad polimedcado y pluripatológico puede provocar:

- Empeoramiento de patológicas concomitantes.
- Interacción con otro medicamento utilizado para tratar otra dolencia.
- Provocar la aparición de toxicidad por acumulación de fármacos en el organismo debida a la menor eliminación de los medicamentos administrados por disminución de la funcionalidad de los riñones y el hígado.^{17,20}

Uso adecuado de medicamentos en pacientes geriátricos

En general un fármaco se considera adecuado o apropiado cuando presenta una evidencia clara que apoya su uso en una indicación determinada, son bien tolerados en la mayoría de los pacientes y son costo-efectivos. Además, la prescripción adecuada en los mayores debe tener en cuenta la esperanza de vida individual del paciente evitando terapias innecesarias en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia y promoviendo fármacos con relación beneficio/riesgo favorable.^{21,22}

Se considera que una prescripción es inapropiada cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay evidencia dela

existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. La prescripción inadecuada también incluye el uso de fármacos con una mayor frecuencia o mayor duración de la indicada, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad, y fármacos duplicados o de la misma clase; incluye además, conceptualmente la no utilización de fármacos beneficiosos que si están clínicamente indicados, pero que a menudo no se prescriben en pacientes mayores por diferentes razones, no siempre bien determinadas.^{21,23}

Existe un creciente interés por buscar mecanismos para definir la adecuación de los tratamientos farmacológicos y por elaborar protocolos que permitan la detección sistemática de la prescripción inadecuada. Se han desarrollado por ello diferentes grupos de criterios para la detección de medicación inapropiada en pacientes mayores. Entre los más conocidos se encuentran:

- Los criterios de Beers
- La IPET (*Improved Prescribing in the Elderly Tool*)
- El MAI (*Medication appropriateness Index*)
- Los definidos por el proyecto ACOVE (*Assessing Care of Vulnerable Elders*)
- Los criterios STOPP-START

2.2.5 Detección PRM en pacientes geriátricos

Los pacientes geriátricos son más susceptibles de sufrir PRM debido a que presentan un organismo más deteriorado y una fisiología particular que hace que el margen terapéutico de los medicamentos que deben emplearse sea más estrecho que en otros pacientes. Además suele tratarse de pacientes polimedicados, con lo que la probabilidad de interferencias negativas es superior.¹

Los PRM y los riesgos de PRM son igualmente importantes, ya que unos representan la manifestación clínica de objetivos terapéuticos no alcanzados y los otros suponen aspectos de prevención de difícil solución si se presentan. La prevención es primordial en el paciente geriátrico por su deterioro fisiológico¹, ya que un elevado porcentaje de PRM es evitable. Así se evitarían tanto visitas médicas extraordinarias como molestias adicionales al enfermo, para poder llevar acabo esto es necesario que los profesionales sanitarios adopten tanto una definición como una clasificación unificada y clara sobre los PRM y sus factores de riesgo.¹⁴

2.3 CLÍNICA UNIVERSITARIA DE ATENCIÓN A LA SALUD *REFORMA*

PROGRAMA “JOVENES DE AYER”

El programa “jóvenes de ayer” se realiza, con el objetivo de seguir fomentando y mejorando el estado de salud física, emocional y social de las personas de la tercera edad que acuden a las instalaciones de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma”, abordándolas desde un enfoque integral y multidisciplinario.

Los objetivos particulares son los siguientes:

- Realizar actividades físicas que produzcan una mejora en el estado de salud, de forma gradual, sin alterar ni provocar patologías, adecuándose a las necesidades por edad y enfermedades de base en esta población.
- Realizar actividades recreativas, en sala cerrada, que mejoren el desarrollo social de esta población.
- Detectar y mantener bajo control con adecuado manejo médico, enfermedades crónico-degenerativas presentes en esta población.

Hasta el momento no se contempla una evaluación por parte del farmacéutico, lo cual, al trabajar en conjunto con el médico de servicio social encargado del programa, ayudaría a tener un mejor control del estado de salud de los pacientes y más probabilidades de cumplir el objetivo terapéutico de los tratamientos.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al realizar una asociación entre el número de medicamentos usados y la ocurrencia de PRM, el proyecto Minnesota, adoptado por Cipolle y Stand en el año 2004, encontró que el 35% de los pacientes geriátricos entre 60-90 años de edad, han experimentado un PRM, llegando a un porcentaje de hasta 49% cuando los pacientes consumen 5 o más fármacos.

Se puede asociar que los PRM conllevan a una disminución significativa de la calidad de vida del paciente, en ocasiones a un deterioro orgánico y a nuevos problemas de salud aumentando el riesgo de hospitalización, por lo que, al ignorar la presencia de los PRM, estos no son considerados como un riesgo para la salud, lo cual puede afectar tanto a pacientes hospitalizados como ambulatorios, principalmente a adultos mayores, al tratarse de una población, en su mayoría, con pluripatologías y por consiguiente muy propensos a la polimedicación, lo que aumenta considerablemente el riesgo de presentar PRM.

La FES Zaragoza cuenta con Clínicas Universitarias de Atención a la Salud en las cuales se brinda asistencia a la población aledaña a las zonas; en el caso de la clínica Reforma se cuenta con un grupo de adultos mayores denominado “jóvenes de ayer” que hasta el momento se les brinda atención médica, pero no atención farmacéutica que permita la detección de PRM, que según lo reportado en la literatura la mayoría de estos son prevenibles por lo que su identificación permitirá proponer Intervención Farmacéutica para su prevención y manejo participando en el Uso Racional de los Medicamentos en esta población. Con base en lo anterior se plantea el siguiente cuestionamiento:

¿Cuáles serán los posibles PRM que presenta el grupo de “jóvenes de ayer”?

4. HIPÓTESIS

Se estima que dentro del grupo “jóvenes de ayer”, compuesto de pacientes geriátricos, los padecimientos con mayor predominio sean la hipertensión arterial seguida de la diabetes mellitus, con enfermedades concomitantes, de lo cual se derivará la polifarmacia que estará conformada en mayor medida por el grupo de medicamentos cardiovasculares e hipoglucemiantes, donde se espera que, debido a la presencia de pluripatologías, polimedicación y los cambios fisiológicos y farmacocinéticos que el envejecimiento conlleva, un 80 a 90 % de los PRM que se identifiquen sean de necesidad (tipo 2) y seguridad (tipo 5 y 6), constituyendo principalmente problemas de seguridad.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Identificar PRM en pacientes geriátricos del grupo “jóvenes de ayer” de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” a través del método Dáder.

5.2 Objetivos específicos

- Describir la población que asiste al grupo “jóvenes de ayer”.
- Identificar cuáles son los problemas de salud que presenta la población en estudio.
- Determinar y clasificar los problemas relacionados con los medicamentos de: necesidad, efectividad y seguridad.
- Proponer planes de intervención farmacéutica a los PRM detectados en los pacientes, con base en el método Dáder.

6. METODOLOGÍA

6.1 Diseño experimental

Tipo de estudio: Observacional, prolectivo, transversal y descriptivo.

6.2 Población

Población de estudio: 35 pacientes geriátricos de entre 60 y 90 años de edad, que asistan al grupo “los jóvenes de ayer” de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” de la UNAM.

6.3 Criterios de evaluación

6.3.1 *Criterios de inclusión*

- Pacientes de entre 60 y 90 años.
- Pacientes bajo tratamiento farmacológico
- Pacientes que asistan a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” de la UNAM y pertenezcan al grupo “jóvenes de ayer”

6.3.2 *Criterios de exclusión*

- Pacientes con problemas facultativos que les impida proporcionar la información requerida.
- Pacientes que no sean geriátricos y asistan al grupo jóvenes de ayer.

6.3.3 *Criterios de eliminación*

- Pacientes que no concluyeron la entrevista.
- Pacientes que no llevaban consigo su bolsa de medicamentos para la entrevista.

6.4 Variables de estudio

- Edad
- Polifarmacia
- PRM de necesidad
- PRM de efectividad
- PRM de seguridad

6.5 Material

- Formatos de “historia farmacoterapéutica” para entrevistar al paciente (Anexo 2)
- Recetas, análisis clínicos y medicamentos que consume el paciente.

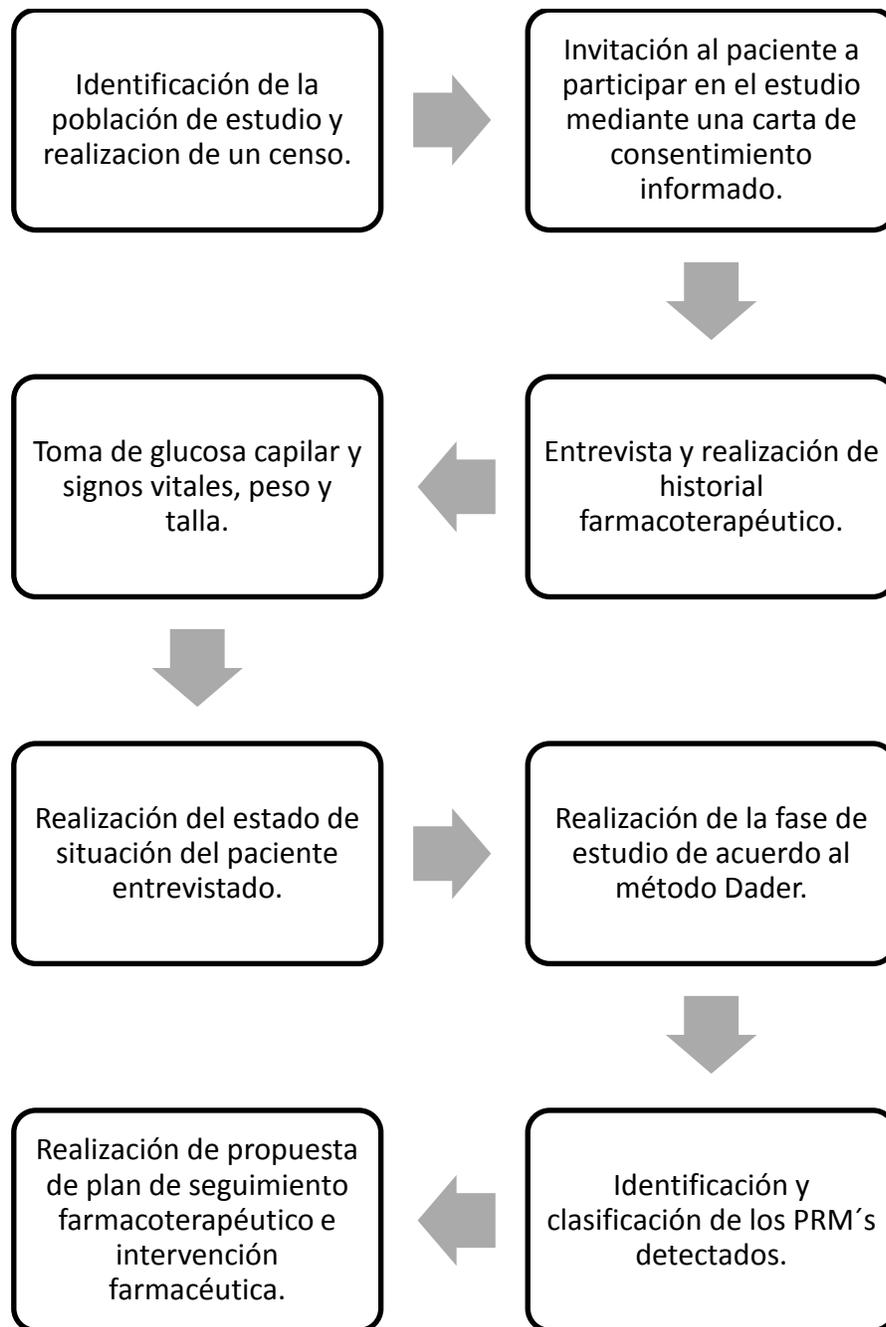
6.6 Método

1. Se identificó a la población de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” a la que se le realizó el estudio y un censo inicial para identificar a los pacientes geriátricos y sus patologías.
2. Se les invitó a los pacientes a participar en el presente estudio mediante una carta de consentimiento informado (Anexo 1).
3. Los pacientes que accedieron a participar fueron citados para una entrevista, solicitándoles que se presentarán con las cajas de los medicamentos que consumían, recetas médicas y los estudios de laboratorio más recientes que se hayan realizado.
4. Se realizó un historial farmacoterapéutico de cada paciente, mediante una entrevista. La información que se manejó fue estructurada de la siguiente forma: (Anexo 2)
 - Datos personales del paciente.

- Peso, talla y signos vitales del paciente (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria).
 - Problemas de salud.
 - Datos de laboratorio de relevancia clínica.
 - Estilo de vida y medidas higiénico dietéticas.
 - Historia farmacológica.
5. Se midió la glucosa capilar y los signos vitales: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial, además de medir peso y talla de cada paciente,
6. Se elaboró el estado de la situación del paciente: con los datos de la entrevista que permitió obtener información objetiva sobre los problemas de salud del paciente y su medicación. (Anexo 3)
7. Se realizó la fase de estudio del método Dáder efectuando una búsqueda bibliográfica, se utilizaron diversas Guías de Práctica Clínica del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC- SALUD) referentes al área de geriatría, además de criterios de uso de medicamentos en pacientes geriátricos, específicamente los Criterios de Beers, también se consultaron bases de datos que contiene información farmacológica basada en evidencias, bases como: Micromedex, Drugs y Medscape. En esta búsqueda se obtuvo información acerca de los medicamentos que toma cada uno de los pacientes, en relación a las dosis, las indicaciones de uso, reacciones adversas reportadas, presencia de interacciones farmacológicas en los diferentes tratamientos de los pacientes, de tal forma que fue evaluada críticamente la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia.

8. Una vez evaluada la información se identificaron y clasificaron los PRM que presento cada paciente, de acuerdo al segundo consenso de Granada.
9. De acuerdo a los PRM identificados se realizó la evaluación de estos y se elaboró una propuesta de plan de seguimiento farmacoterapéutico e intervención farmacéutica para una segunda etapa del estudio.

6.7 Diagrama de flujo



7. RESULTADOS

En el presente estudio fueron entrevistados 34 pacientes pertenecientes al grupo “jóvenes de ayer” los cuales asistieron a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma”, en donde ellos realizan actividades físicas y recreativas, además de recibir manejo médico para detectar y/o mantener bajo control enfermedades crónico-degenerativas presentes en esta población.

Descripción de la población

Para el estudio en cuestión se incluyó a todos los pacientes (34) de los cuales el 85.2% son de sexo femenino y solo un 14.7% de sexo masculino (Cuadro4), donde se encontró que los pacientes de entre 68 y 76 años de edad fueron quienes presentaron mayor cantidad de PRM.

Cuadro 4. Descripción de la población “jóvenes de ayer”.

Edad (años)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
60 – 64	10 (34.4)	1 (20)	11 (32.3)
65 – 69	9 (31)	0 (0)	9 (26.4)
70 – 74	6 (20.7)	2 (40)	8 (23.5)
75 – 79	4 (13.75)	2 (40)	6 (17.6)
Total	29 (85.2)	5 (14.7)	34 (100)

Aspectos sociales

Se identificaron las diferentes instituciones de salud a las que asisten los pacientes para el manejo y control de sus enfermedades. Un 82.4% de la población asiste a dependencias

gubernamentales, mientras que un 11.76% prefiere servicios particulares y finalmente un 17.64% cuenta y/o asiste a más de una institución de salud (Cuadro 5).

Cuadro 5. Descripción de Servicios de atención a la salud a los que asisten los pacientes.

Servicio de salud	Pacientes que asisten n (%)	Intervalo de confianza (99%)
IMSS**	17 (50)	67 ± 33
ISSSTE**	7 (21)	34 ± 7
Médico particular	3 (9)	18 ± 0.7
Seguro popular	2 (6)	14 ± 2
ISSEMYM**	1 (3)	9 ± 3
Consultorios "Similares"	1 (3)	9 ± 3
Sin dato	1 (3)	9 ± 3
*Otros	2 (6)	14 ± 2
Total	34 (100)	

*Centro de salud reforma oriente, Instituto Nacional de Cancerología

** IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)

ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado)

ISSEMYM (Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios)

En relación al grado de estudios registrado el más alto fue la secundaria, pero solo en un 18% de la población, el 32% contaban con primaria concluida y 21% primaria inconclusa, mientras que el 29% no cuenta con estudios, lo que implica que no saben leer ni escribir (Figura 1).

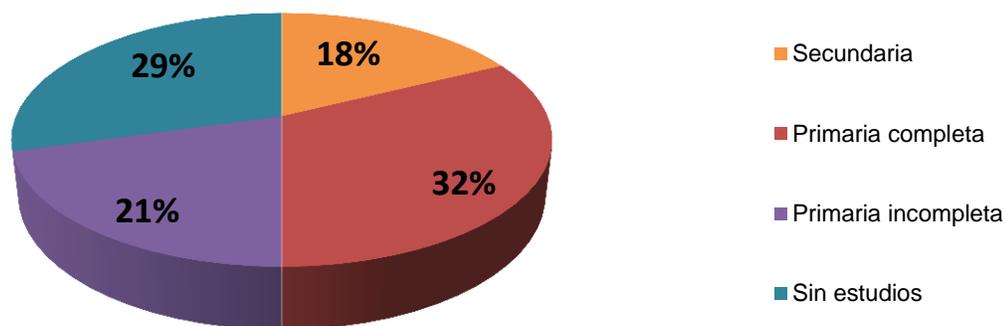


Figura 1. Grado de estudios de la población

Se encontró que los problemas de salud más predominantes en la población son crónico-degenerativos, los principales fueron hipertensión arterial esencial con 55.8% y diabetes mellitus con 47% (diabetes mellitus tipo1 con un 14.7% y diabetes mellitus tipo2 con 32.3%), además de alteraciones de la visión como, visión borrosa o glaucoma con un 44.1% (Cuadro 6).

Cuadro 6. Problemas de salud presentes en la población

Problemas de salud	Frecuencia n (%)	Frecuencia acumulada n (%)	Intervalo de confianza (99%)
<i>Enfermedades hipertensivas</i>	19 (56)	19 (19)	72 ± 39
<i>Diabetes mellitus (tipo 1 y 2)</i>	16 (47)	35 (36)	64 ± 30
<i>Alteración de la visión</i>	15 (44)	50 (51)	61 ± 27
<i>Enfermedades del sistema digestivo</i>	8 (24)	58 (59)	37 ± 9
<i>Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conectivo</i>	8 (24)	66 (67)	37 ± 9
<i>Trastornos metabólicos</i>	7 (21)	73 (74)	34 ± 7
<i>Micosis</i>	5 (15)	78 (80)	27 ± 3
<i>Enfermedades isquémicas del corazón y de las arterias</i>	5 (15)	83 (85)	27 ± 3
<i>Trastornos de la cadera y del muslo</i>	4 (12)	87 (89)	23 ± 1
<i>Trastornos episódicos y paroxísticos</i>	2 (6)	89 (91)	14 ± 2
<i>*Otros</i>	9 (26)	98 (100)	41 ± 12
Total	34 (100)		

* Infección en vías urinarias, tumor maligno de mama, problemas de tiroides, trastornos del aparato lagrimal, embolia pulmonar, bronquitis crónica no especificada, insuficiencia renal, inflamación de la próstata, polineuropatía.

En la Figura 2 se observa que las pruebas de glucosa en sangre detectaron que un 23.5% de los pacientes contaba con niveles elevados de glucosa, llegando a niveles superiores a los 200 mg/dL en 4 pacientes, los cuales se encontraban bajo tratamiento con hipoglucemiantes y/o insulina para el control de su diabetes.

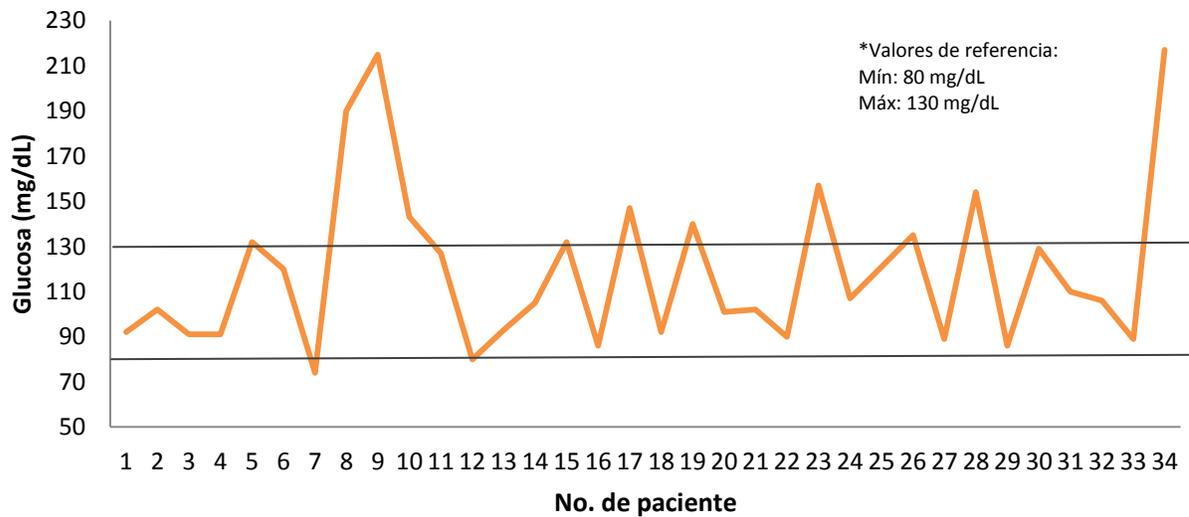


Figura 2. Nivel de glucemia capilar de los pacientes.

* American Diabetes Association

Los resultados de las mediciones de tensión arterial realizadas (Figura 3) mostraron niveles elevados en un 11.7% de los pacientes, con una tensión arterial máxima de 155/93 mmHg.

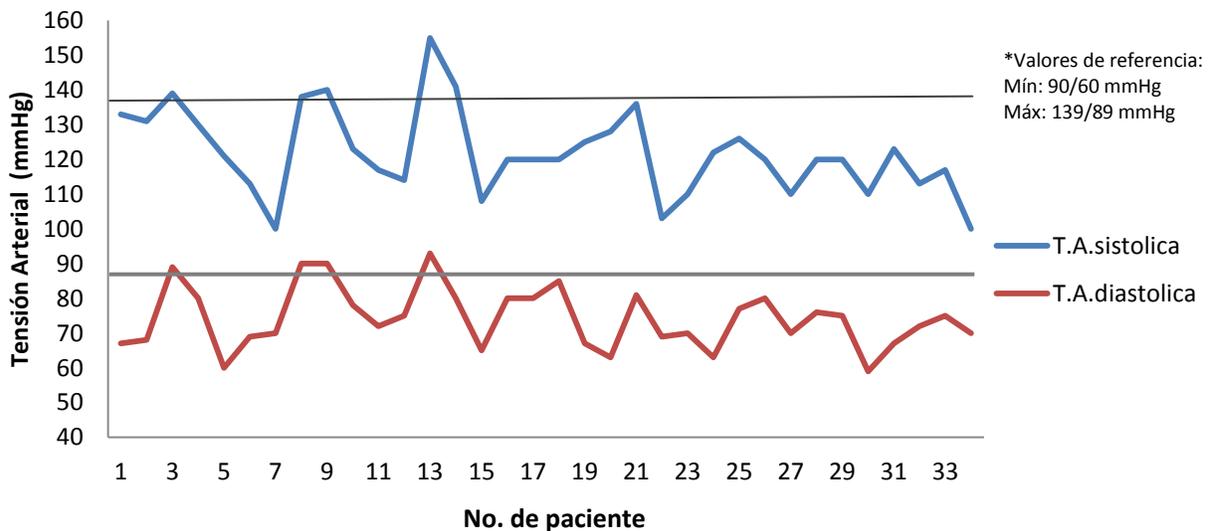


Figura 3. Mediciones de tensión arterial realizadas en los pacientes.

* American Heart Association

Las medidas de frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria fueron normales en el 100 % de los pacientes, sin embargo, el índice de masa corporal (IMC), de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), calculado para cada paciente mostro que solo un

26.4% se encuentran dentro de un rango saludable, un 26.4% cuentan con obesidad, un alto porcentaje de la población (44.1%) presenta sobrepeso y únicamente el 2.9% presenta obesidad extrema o de alto riesgo (Figura 4).

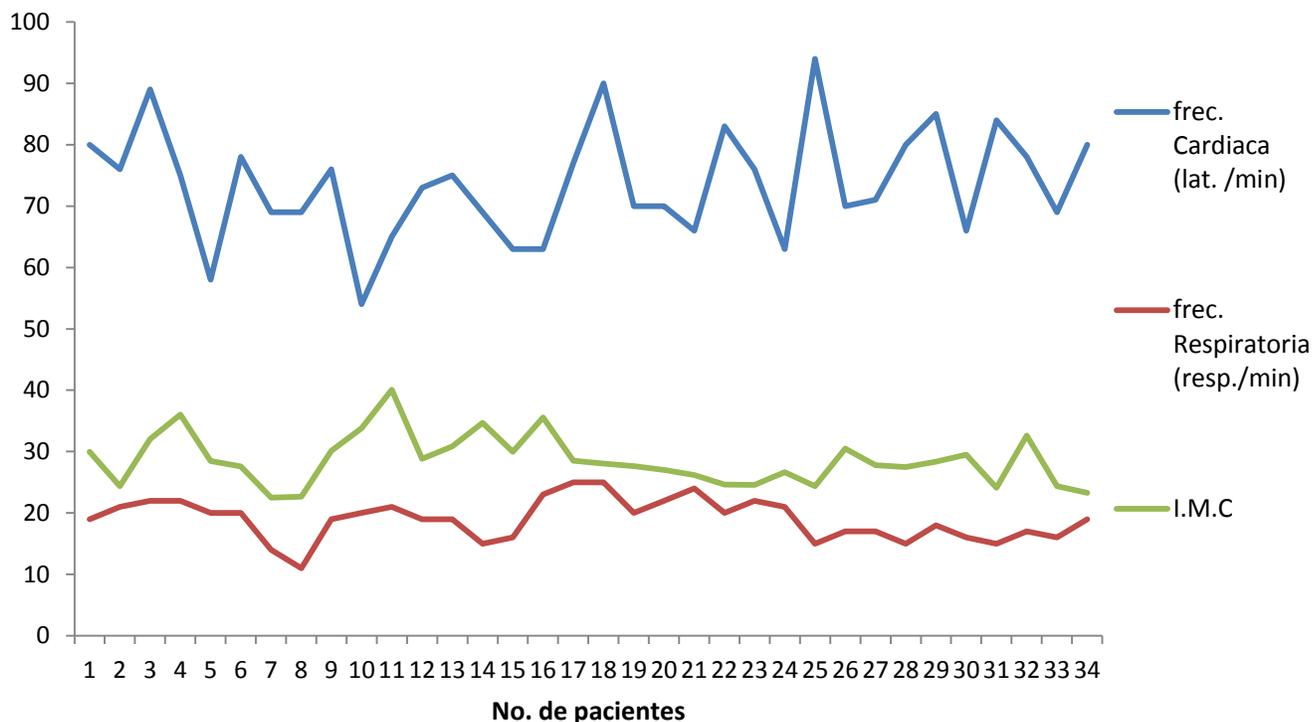


Figura 4. Mediciones de frecuencias cardíacas, respiratorias e índice de masa corporal de los pacientes.

Evaluación de la farmacoterapia de la población

Siendo la hipertensión arterial y diabetes mellitus los padecimientos con mayor frecuencia en la población en estudio, los medicamentos más utilizados son antihipertensivos como enalapril (47%), metoprolol (12%), amlodipino (9%) entre otros, seguido de los hipoglucemiantes como metformina (44%), glibenclamida (18%) y hormonas como insulina (18%) para el control de los niveles de glucosa. (Cuadro 7).

Cuadro 7. Medicamentos utilizados con mayor frecuencia por los pacientes

Medicamento	Frecuencia n (%)	Frecuencia acumulada n (%)	Intervalo de confianza (99%)
Enalapril	16 (47)	16 (10)	64 ± 30
Metformina	15 (44)	31 (19)	61 ± 27
Acido acetilsalicílico	9 (26)	40 (25)	41 ± 12
Diclofenaco	8 (24)	48 (30)	37 ± 9
Ranitidina	7 (21)	55 (34)	34 ± 7
Complejo B	7 (21)	62 (39)	34 ± 7
Glibenclamida	6 (18)	68 (42)	30 ± 5
Insulina	6 (18)	74 (46)	30 ± 5
Pravastatina	5 (15)	79(49)	27 ± 3
Metoprolol	4 (12)	83 (52)	23 ± 1
Omeprazol	4 (12)	87 (54)	23 ± 1
Ketoconazol	3 (9)	90 (56)	18 ± 0.7
Amlodipino	3 (9)	93 (58)	18 ± 0.7
Pentoxifilina	3 (9)	96 (60)	18 ± 0.7
Bezafibrato	3 (9)	99 (62)	18 ± 0.7
Valsartan	3 (9)	102 (64)	18 ± 0.7
Timolol	3 (9)	105 (66)	18 ± 0.7
Hipromelosa	3 (9)	108 (68)	18 ± 0.7
Paracetamol	2 (6)	110 (69)	14 ± 2
Dinitrato de isosorbide	2 (6)	112 (70)	14 ± 2
Nifedipino	2 (6)	114 (71)	14 ± 2
Telmisartan	2 (6)	116 (73)	14 ± 2
Captopril	2 (6)	114 (74)	14 ± 2
Miconazol	2 (6)	120 (75)	14 ± 2
*Otros	40	160 (100)	
Total	34 (100)		

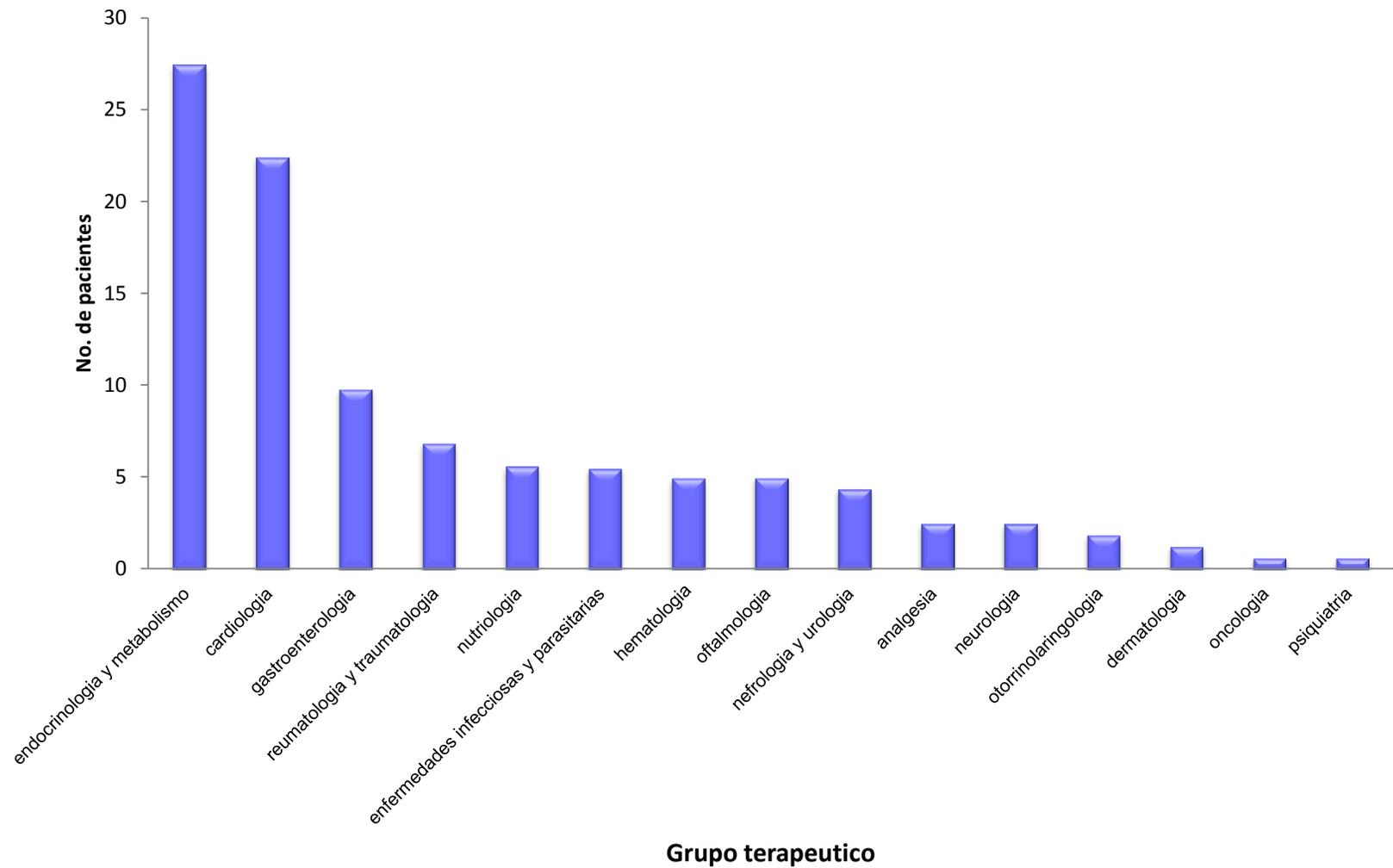


Figura 5. Medicamentos por grupo terapéutico utilizados con mayor frecuencia por los pacientes.

Los medicamentos más utilizados por el grupo de pacientes “jóvenes de ayer”, fueron los pertenecientes al grupo terapéutico de endocrinología y metabolismo, medicamentos tales como: hipoglucemiantes (metformina, glibenclamida), antilipemicos (pravastatina, bezafibrato), insulinas (NPH, glargina, lispro-protamina), el 79 % de los pacientes consumía al menos un medicamento de este grupo; el grupo terapéutico de cardiología, compuesto principalmente de medicamentos antihipertensivos como por ejemplo enalapril, captopril, telmisartan, metoprolol, nifedipino y amlodipino, fue el segundo grupo de medicamentos de mayor consumo con un 64 %.(Figura 5)

Todos los pacientes incluidos en este estudio consumen al menos un medicamento, y basado en los criterios establecidos por Bjerrum y Colsse detectó que existe un alto grado de polimedicación en este grupo, el 44 % consume 6 medicamentos o más, y 2 de los 34 pacientes que participaron en el presente estudio llegan a consumir hasta 12 medicamentos. (Figura 6)

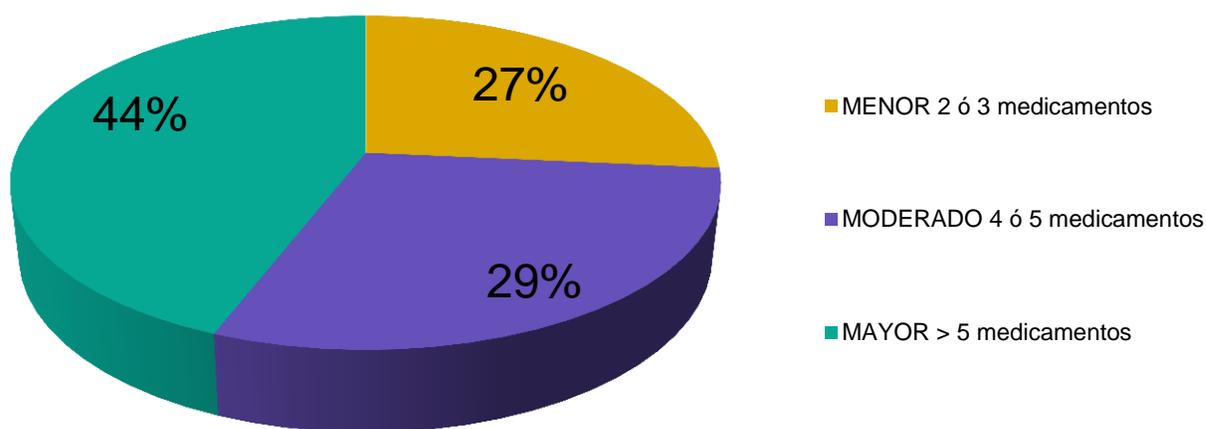


Figura 6. Grado de polimedicación en la población.

Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM)

Se detectaron un total de 60 PRM de los cuales un 43.2 % fueron de seguridad; un 27 % correspondientes a “problemas de inseguridad no cuantitativa”, mientras que un 17 % pertenecen a “problemas de inseguridad cuantitativa”. Otro tipo de PRM presente con mayor frecuencia en la población fue del tipo de necesidad pertenecientes a la categoría de “problemas de salud no tratados” con un 25 % de incidencias, derivados principalmente del incumplimiento terapéutico y la automedicación. Los PRM menos frecuentes fueron de tipo de efectividad clasificado como “inefectividad cuantitativa” con el 10% e “inefectividad no cuantitativa” con un 12%. También se observó que, de acuerdo a la descripción de los PRM los de mayor frecuencia fueron “incumplimiento terapéutico” y “probabilidad de efectos adversos” con un 18% cada uno. (Cuadro 8)

Cuadro 8. Detección de PRM en la población de estudio

Descripción del PRM (2º Consenso de Granada)	Tipo de PRM						Total n (%)
	Necesidad n (%)		Efectividad n (%)		Seguridad n (%)		
	<i>Problema de salud no tratado</i>	<i>Efecto de medicamento innecesario</i>	<i>Inefectividad no cuantitativa</i>	<i>Inefectividad cuantitativa</i>	<i>Inseguridad no cuantitativa</i>	<i>Inseguridad cuantitativa</i>	
Incumplimiento terapéutico	4 (7)		4 (7)	3 (5)			11 (18)
Probabilidad de efectos adversos					8 (13)	3 (5)	11 (18)
Problema de salud insuficientemente tratado	5 (8)			1 (2)			6 (10)
Características personales			2 (3)	2 (3)	1 (2)	1 (2)	6 (10)
Errores en la prescripción		2 (3)			1 (2)	1 (2)	4 (7)
Otros problemas de salud que afecten el tratamiento	2 (3)				2 (3)		4 (7)
Interacciones fármaco-fármaco					2 (3)	1 (2)	3 (5)
Duplicidad		1 (2)			1 (2)	1 (2)	3 (5)
Dosis, pauta y/o duración no adecuada					1 (2)	1 (2)	2 (3)
Contraindicación						2(3)	2 (3)
Errores en la dispensación	1 (2)						1 (2)
Conservación inadecuada			1 (2)				1 (2)
Otros	3 (5)	3 (5)					6 (10)
Total	15 (25)	6 (10)	7 (12)	6 (10)	16 (27)	10(17)	60 (100)

Se observa que el 17.6% de la población no se detectaron PRM, sin embargo el 83.2% de la población presento al menos un PRM, siendo el 5.8 % quienes presentaron un máximo de 6 PRM por paciente. (Figura 7)

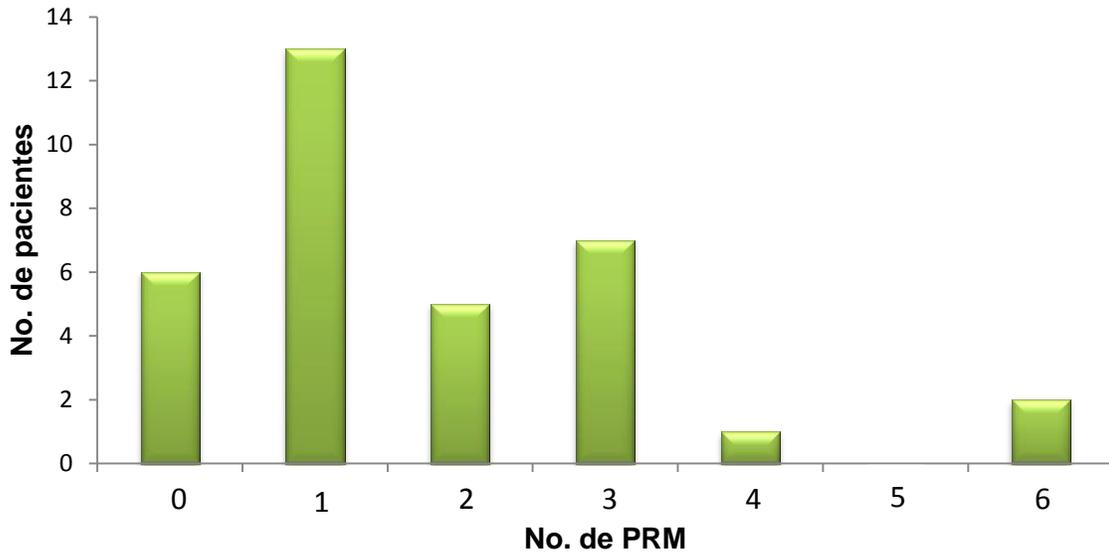


Figura 7. Frecuencia de PRM en la población por paciente

El 35 % de los PRM detectados fueron de necesidad, 21 % de efectividad y 44 % de seguridad, siendo los PRM de seguridad tipo 5 (problema de salud no tratado) los más frecuentes con un 27 % y los PRM de necesidad tipo 2 (efecto de medicamento innecesario) y efectividad tipo 4 (inefectividad cuantitativa) los menos frecuentes con un 10% respectivamente. (Figura 8)

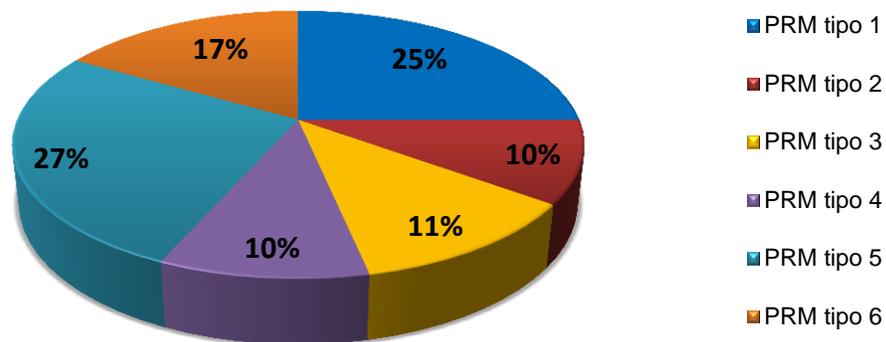


Figura 8. Total de PRM detectados y clasificados por tipo.

*PRM de necesidad (tipo 1 v 2). PRM de efectividad (tipo 3 v 4). PRM de seguridad (tipo 5 v 6).

En el cuadro 9 se exponen las propuestas de intervención farmacéutica para el manejo de los PRM identificados en los pacientes del grupo “jóvenes de ayer”, basadas en los “tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico” propuestas por Sabater, Llimos, Parras y Faus.

Cuadro 9. Intervenciones farmacéuticas para el manejo de PRM identificados.

PRM detectado	TIPO DE INTERVENCIÓN FARMACUETICA		
	Intervenir sobre la cantidad de medicamento	Intervenir sobre la estrategia farmacológica	Intervenir sobre la educación al paciente
Incumplimiento terapéutico			Disminuir el incumplimiento involuntario. Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento. Disminuir el incumplimiento voluntario. Refuerzo de la importancia de la adhesión del paciente a su tratamiento. Educar en medidas no farmacológicas. Educación del paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticas que favorezcan la consecución de los objetivos terapéuticos.
Probabilidad de efectos adversos		Añadir un medicamento. Incorporación de un nuevo medicamento que no utilizaba el paciente. Retirar un medicamento. Abandono de la administración de un determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente. Sustituir un medicamento. Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración.	
Problema de salud insuficientemente tratado	Modificar la dosis. Ajuste de la cantidad de fármaco que se administra de una vez.	Añadir un medicamento. Incorporación de un nuevo medicamento que no utilizaba el paciente.	Disminuir el incumplimiento involuntario. Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento. Disminuir el incumplimiento voluntario. Refuerzo de la importancia de la adhesión del paciente a su tratamiento.

Cuadro 9. (Continuación)

Características personales	<p>Modificar la pauta de administración. Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento a lo largo de un día.</p>	<p>Educación en medidas no farmacológicas. Educación del paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticas que favorezcan la consecución de los objetivos terapéuticos.</p>
Errores en la prescripción	<p>Modificar la dosis. Ajuste de la cantidad de fármaco que se administra de una vez. Modificar la dosificación. Cambio en la frecuencia y/o duración del tratamiento.</p>	<p>Añadir un medicamento. Incorporación de un nuevo medicamento que no utilizaba el paciente. Retirar un medicamento. Abandono de la administración de un determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente. Sustituir un medicamento. Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración.</p>
Otros problemas de salud que afectan el tratamiento	<p>Modificar la pauta de administración. Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento a lo largo de un día.</p>	<p>Añadir un medicamento. Incorporación de un nuevo medicamento que no utilizaba el paciente. Sustituir un medicamento. Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración.</p>
Interacciones fármaco-fármaco	<p>Modificar la pauta de administración. Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento a lo largo de un día.</p>	<p>Sustituir un medicamento. Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración.</p>
Duplicidad		<p>Retirar un medicamento. Abandono de la administración de un determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente.</p>

Cuadro 9. (Continuación)

<p>Dosis, pauta y/o duración no adecuada</p>	<p>Modificar la dosis. Ajuste de la cantidad de fármaco que se administra de una vez. Modificar la dosificación. Cambio en la frecuencia y/o duración del tratamiento. Modificar la pauta de administración. Cambio del esquema por el cual quedan repartidas las tomas del medicamento a lo largo de un día.</p>
<p>Contraindicación</p>	<p>Retirar un medicamento. Abandono de la administración de un determinado(s) medicamento(s) de los que utiliza el paciente. Sustituir un medicamento. Reemplazo de algún medicamento de los que utilizaba el paciente por otros de composición diferente o bien de diferente forma farmacéutica o vía de administración.</p>
<p>Errores en la dispensación</p>	<p>Educación en el uso del medicamento. Educación en las instrucciones y precauciones para la identificación, correcta utilización y administración del medicamento</p>
<p>Conservación inadecuada</p>	<p>Educación en el uso del medicamento. Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento</p>
<p>Otros (Automedicación, etc.)</p>	<p>Disminuir el incumplimiento involuntario. Educación en las instrucciones y precauciones para la correcta utilización y administración del medicamento. Disminuir el incumplimiento voluntario. Refuerzo de la importancia de la adhesión del paciente a su tratamiento. Educar en medidas no farmacológicas. Educación del paciente en todas aquellas medidas higiénico-dietéticas que favorezcan la consecución de los objetivos terapéuticos</p>

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Existen numerosos trabajos publicados que evalúan la presencia de PRM, sin embargo la mayoría de estas investigaciones se han efectuado en el ámbito hospitalario, en pacientes ingresados o bien en pacientes que acuden a los servicios de urgencias, por lo que los datos sobre pacientes ambulatorios son escasos, además de que existen muy pocas investigaciones referentes específicamente a la población mexicana, por lo que al comparar los diferentes artículos e investigaciones los resultados pueden variar al tratarse de grupos de estudio de diferentes nacionalidades y de entre los numerosos factores que pueden influir en la interpretación y discusión de los resultados este es el principal.

En el presente estudio se encontró que hay mayor predominio de PRM en mujeres, esta tendencia se debe a que el grupo en estudio estuvo compuesto principalmente por mujeres (85.2 %); en este aspecto, en un estudio español se encontró que de un grupo de 562 pacientes con PRM el 56.9 % eran mujeres, determinando que las mujeres presentaban PRM con frecuencia 1.7 veces mayor que los hombres.^{24,25} Es importante mencionar que no es posible extrapolar los resultados obtenidos en este estudio a poblaciones más grandes, debido a que el grupo en estudio es reducido y los resultados obtenidos aquí únicamente describen al grupo de adultos mayores “jóvenes de ayer” quienes aceptaron participar en dicho estudio, sin embargo se hace referencia a estudios realizados en otros países únicamente con el fin de poder discutir los resultados obtenidos.

Se desconoce el motivo exacto por el cual las mujeres son más propensas a presentar PRM, sin embargo, en estudios realizados en Chile se ha reportado que puede deberse a los roles diferenciados de género que se adoptan en el cuidado de la salud de la familia o en la pareja, por lo que el hombre al recibir los cuidados de la mujer aumenta sus

probabilidades de cumplir con su tratamiento²⁶ y en consecuencia evitar o disminuir la aparición de PRM, mientras que esta situación no es igual al tratarse de los cuidados de la mujer, pues por el contrario las mujeres no reciben los mismos cuidados por parte del hombre, dificultando así el apego al tratamiento y aumentando las probabilidades de la aparición de PRM. Situaciones como lo descrito anteriormente se detectaron en la población en estudio; se encontró que dos de los principales factores causantes de PRM es el frecuente incumplimiento terapéutico (18.3 %) y/o automedicación (6%), durante las entrevistas con los pacientes se observó que este tipo de comportamientos o malos hábitos dependen mucho del entorno familiar y social en que viven, mostraron un mayor apego terapéutico los pacientes que mencionaron contar con el apoyo de sus cónyuges y/o familiares, quienes se encuentran al pendiente de su estado de salud; por el contrario, los pacientes que mencionaron vivir solos o desenvolverse en un entorno familiar más solitario mencionaron solicitar atención médica sólo si existía algún malestar físico y si dicho malestar ameritaba una visita médica.

Otro factor atribuible al problema de incumplimiento terapéutico es el acceso a los medicamentos, sin embargo en esta población se encontró que más del 80 % de los pacientes se encuentran adscritos a alguna institución de salud pública (IMSS, ISSSTE, etc.) aproximadamente el 29 % prefieren servicios de salud particular, esto principalmente por dos razones, los pacientes comentaron que la calidad del servicio en las instituciones de salud gubernamentales a las que asisten es muy mala, el trato hacia ellos es grosero y en ocasiones no se sienten satisfechos con el tiempo proporcionado para su consulta, además que el suministro de medicamento, según algunos pacientes les fue negado por desabasto, teniendo un tratamiento farmacológico incompleto y viéndose en la necesidad de adquirir sus medicamentos en farmacias externas, en el caso de que les fuera posible costear su tratamiento, de lo contrario, deben esperar a que su servicio de salud se los

proporcione. Por otra parte, una pequeña parte de la población refirió no confiar en la efectividad de los medicamentos proporcionados por instituciones públicas por lo que preferían un médico que les prescribiera medicamentos de patente, o en su defecto surtir sus recetas en farmacias externas, ajenas a las instituciones por lo que la efectividad que refería el paciente era variable.

Por otra parte, el hecho de que los pacientes asistan a más de un servicio de salud puede incrementar el riesgo de que presenten PRM al aumentar el número de prescriptores, ya que lo más recomendable es limitar el número de profesionales que prescriben a un paciente. En España diversos estudios han demostrado que el número de médicos prescriptores es un factor de riesgo independiente de sufrir efectos adversos a los medicamentos y en consecuencia causa de PRM.^{27,28}

Otro factor importante de mencionar es el nivel académico del paciente, que puede influir en el cumplimiento terapéutico. Un estudio realizado en Chile, enfocado en adultos mayores hipertensos se encontró que una educación que no supera el nivel básico los posiciona como un grupo desprovisto del contexto familiar y del nivel educacional adecuado para el manejo de sus problemas de salud pues se sabe que el apoyo familiar se vincula con el apego al tratamiento de cualquier enfermedad.^{26,29,30}

En nuestro grupo en estudio “jóvenes de ayer”, con respecto a los PRM detectados relacionados al incumplimiento terapéutico se encontró que no están determinados por el nivel académico de los pacientes, sin embargo, al referirnos a la automedicación si existe relación con respecto al nivel de estudios, pues de acuerdo a las entrevistas y los análisis realizados a dichas entrevistas, al ser más elevado el nivel educativo del paciente, este presento una mayor tendencia a la automedicación; los pacientes que mencionaron cursar secundaria presentaron más PRM relacionados a la automedicación, mientras que los

pacientes con nivel básico o sin estudios, casi ninguno presento este problema; lo mismo se ha observado en estudios realizados en España en los que se encontró un incremento significativo del autoconsumo a medida que el nivel de estudios aumentaba alcanzando un 16.5 % en los que tenían estudios universitarios. ²⁹

En el grupo “jóvenes de ayer” se encontró que los principales problemas de salud son la hipertensión arterial (56%), diabetes mellitus tipo 1 y 2 (47%) y alteraciones visuales (29%). Estudios realizados en México sobre dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos describen de igual manera que las enfermedades más frecuentes entre los adultos mayores son las enfermedades crónicas y que las más frecuentes son la hipertensión arterial con una prevalencia del 34% y la diabetes mellitus encontrándose en los primeros lugares. ³¹ En otros países como Colombia las patologías oscilan en el siguiente orden: hipertensión arterial 29.1%, osteoartritis 21.7%, mientras que en México la co-morbilidad más frecuente es: hipertensión arterial con 43%, caídas 42.9%, y depresión con el 42.8%. ³²La clasificación de los problemas de salud detectados en la población pueden no ser muy exactos ya que están basados únicamente en la información proporcionada por el paciente durante la entrevista y eran muy pocos los pacientes que contaban con estudios clínicos realizados anteriormente para corroborar la información proporcionada por ellos.

En relación al control de sus enfermedades el 56% de la población son hipertensos, de los cuales el 44%, de acuerdo a la *American Heart Association*, mostraron niveles normales de tensión arterial (90-139/60-89 mmHg) en el momento de realizar las mediciones, y únicamente en el 12% se detectaron niveles no adecuados de tensión arterial, con estos resultados podría considerarse que existe un buen control de la enfermedad por parte de la mayoría de la población hipertensa, sin embargo se detectó una cantidad considerables

de PRM (13 PRM) en estos pacientes, 9 de ellos correspondientes a PRM de seguridad, se detectó que estos PRM fueron generados por incumplimiento terapéutico, interacciones farmacológicas y probabilidad de efectos adversos, derivados de los cambios fisiológicos que se ven reflejados en la farmacocinética comúnmente generados durante el envejecimiento. La falta de un buen control de la tensión arterial de los pacientes puede deberse a que al tratarse de una enfermedad que no genera síntomas como dolor, fiebre o algún malestar físico que pueda percibir el paciente, y por lo tanto tampoco es posible percibir una mejora en su salud al llevar a cabo su tratamiento, por lo que el paciente no considera necesario el tratamiento farmacológico

En lo que se refiere a diabetes mellitus, que es el segundo padecimiento más predominante en este grupo, artículos referentes a población mexicana mencionan que la prevalencia de diabetes por diagnóstico es de 15.4% en los hombres y 19.6% en las mujeres, de estas cifras solo una cuarta parte de los hombres y la quinta parte de las mujeres tenían una diabetes bien controlada de acuerdo con el porcentaje de hemoglobina glucosilada, en comparación con el grupo en estudio “jóvenes de ayer” tenemos que el 44.1% de los pacientes entrevistados son diabéticos, de los cuales solo el 14.7% mantienen sus niveles de glucosa controlados mientras que el 29.4% no tiene un buen control, mostrando niveles de glucosa superiores a los 130 mg/dL, aunque en otros estudios se menciona como causa probable el bajo nivel académico de la población como es el caso de este grupo de adultos mayores. De este pequeño grupo de pacientes diabéticos no controlados se detectaron 7 PRM: 1 de necesidad, 3 de efectividad y 3 de seguridad; en el aspecto farmacológico no se encontró una causa específica de la cual deriven estos PRM, sin embargo se sospecha que probablemente la falta de control en sus niveles de glucosa pudiera deberse a la falta de un régimen alimenticio acorde a sus requerimientos y necesidades pues en la mayoría de las entrevistas mencionaban estricto

apego al tratamiento farmacológico sin darle mucha importancia a su tipo de alimentación, pues para valorar una buena dieta es importante la prueba de hemoglobina glucosilada, con la cual los pacientes no contaban.

Debido a la presencia de múltiples síntomas y/o trastornos, los adultos mayores frecuentemente se ven expuestos a la utilización de polifarmacia en complejos esquemas de dosificación y que además pueden ser de alto costo^{33,34}. Es indiscutible que el aumento de enfermedades crónicas a medida que avanza la vida, unido a condiciones psicosociales específicas hacen que el grupo poblacional geriátrico necesite y consuma más recursos en el orden de: medicamentos, atención médica y de enfermería, rehabilitación, asistencia social, instituciones para ancianos, etc.³⁵. Un claro ejemplo de esto es que en España la población de 65 años supera el 17% de 42.7 millones de personas y consume más del 30 % de los medicamentos³⁶ además de que la probabilidad de consumo es 11 veces mayor para el grupo de 65 -74 año y casi 12 veces para el de mayor o igual a 75 años²⁹; otro estudio realizado en Estados Unidos, indico que aproximadamente el 77% de las personas de 65 años y mas toman al menos un medicamento y aunque representan solo el 12% de la población consumen aproximadamente el 30% de todos los que se venden³⁷; en ambos casos la prevalencia de consumo fue más elevada a medida que aumentaba la edad, esta tendencia también se presentó en el grupo “jóvenes de ayer” donde se encontró que los pacientes que consumían mayor cantidad de medicamentos fueron los de edad más avanzada.

En Latinoamérica, el estudio SABE realizado en la población de adultos mayores informó que el 80% de esta población recibe 3 o más medicamentos y el 90% recibe al menos uno.^{38,39} Dentro de la población en estudio el 100% de los pacientes consumía al menos un medicamento de los cuales el 44% consumía 6 medicamento o más evidenciando un

alto grado de polimedición en la población. En algunos países desarrollados se ha determinado que los adultos mayores utilizan alrededor de 34% de las prescripciones totales de fármacos⁴⁰ y que el riesgo de desarrollar algún PRM aumenta proporcionalmente al número de productos usados.^{33,41} Al igual que el riesgo de desarrollar eventos adversos a medicamentos.⁴² También se pudo detectar esta característica en el grupo en estudio, el 29.4% de los pacientes presentaron mayor cantidad de PRM los cuales consumían gran cantidad de medicamentos. Se ha estimado que el 40-45% de los ancianos no consumen medicamentos como se les ha indicado ³⁵, esta situación fue muy frecuente dentro del grupo en estudio; el 44% del grupo cuenta con un grado de polimedición moderada a severa, es decir que consumen 6 medicamentos o más, y al aumentar el número de fármacos el esquema terapéutico se vuelve más complejo dificultando la correcta administración y adherencia al tratamiento; diversos estudios han demostrado que la polimedición o polifarmacia se asocia a una mayor complejidad del manejo terapéutico e incrementa el riesgo de sufrir efectos adversos , de cometer errores en la toma de fármacos, de disminuir la adherencia al tratamiento y de sufrir caídas.⁴³ Dentro de la farmacoterapia de los pacientes se encontraron medicamentos de diversas formas farmacéuticas, las cuales determinan la vía de administración, en el presente estudio no se detectaron PRM relacionados a la vía de administración sin embargo, esta característica también debe ser tomada en cuenta ya que, un error de medicación que sea consecuencia de una administración incorrecta del medicamento, puede derivar en un PRM de necesidad, efectividad o seguridad, dependiendo de la gravedad del error y que tan invasivo al organismo sea la administración del medicamento.

Al hablar de polimedición también es importante mencionar la automedicación, un problema también presente en el grupo jóvenes de ayer, el 10% de los PRM detectados se encuentran dentro de esta clasificación. En España se determinó que el consumo diario

medio por anciano oscila entre 2 o 3 medicamentos y más del 75% los consume de forma crónica y si se tiene en cuenta la automedicación este asciende a más de 5 medicamentos³⁶; otro estudio sobre autoconsumo de medicamentos, también realizado en España, publico que en un grupo de pacientes el 53.4% declararon que los fármacos que consumían les habían sido recetados por un facultativo, el 11.7% había consumido fármacos sin que hubiese sido recetado y el 7.6% mencionó que ninguno de los medicamentos que consumía había sido recetado por un médico.²⁹

Otro factor importante a considerar, que puede afectar la respuesta al tratamiento en personas de edad avanzada y por consiguiente propiciar la aparición de PRM son los cambios fisiológicos que se presentan en este tipo de población; numerosos factores tales como alteraciones en la absorción, en la capacidad para metabolizar fármacos, en el comportamiento de los receptores o por interacciones con otros medicamentos.^{39,44} En el presente grupo en estudio se detectó un alto índice de sobrepeso (44.1%) y obesidad (26.4%) lo que puede llegar a disminuir el volumen de distribución de fármacos hidrosolubles o aumentando las concentraciones de los fármacos liposolubles por lo que aumentan los efectos adversos de estas, que probablemente sea una de las causas del 11% de PRM detectados por RAM.

El incumplimiento terapéutico se presentó en el 11% de la población y aunque ya se han discutido las causas es importante mencionar la relación de la falta de adherencia con relación a la enfermedad. Distintos trabajos indican que entre un tercio y la mitad de los ancianos tratados no llevan a cabo correctamente el tratamiento prescrito por el médico y más del 90% toman dosis menores de las prescritas por sus médicos³⁶, la principal razón de este comportamiento es que existe una mayor adherencia en enfermedades agudas al presentar sintomatología que hace mayor su percepción por parte del paciente, por el

contrario patologías asintomáticas o usos preventivos de la medicación donde la percepción es menor contribuyen a un mayor incumplimiento, dando como consecuencia la aparición de nuevos PRM.

El problema del incumplimiento terapéutico llega a repercutir más de lo que parece ya que, analizando más a fondo, la falta de eficacia del tratamiento por incumplimiento hace que el médico, que en muchas ocasiones ignora este hecho, no logre percibir una respuesta favorable en el paciente debido al tratamiento, por lo que podría considerar que el diagnóstico no es el correcto o el tratamiento no sea el adecuado, modificando la farmacoterapia con tratamientos más agresivos lo que produce un incremento de los riesgos para el paciente ³⁶, generando posibles PRM de necesidad por efecto de medicamento innecesario o PRM de seguridad debido a la dosis.

En forma general se detectaron un total de 60 PRM en el grupo en estudio “jóvenes de ayer”, de los cuales el 43.2% son de seguridad, 35 % son de necesidad y 21.6% de efectividad, estos resultados concuerdan con los que se han registrado en otros países, como España, donde estudios realizados en pacientes mayores pluripatológicos mostraron que los PRM más frecuentes fueron los de seguridad (50.5%) seguidos por los de necesidad (43.9%)⁴⁵, estos resultados están basados en pacientes ambulatorios, pues los pacientes involucrados en el grupo “jóvenes de ayer” pertenecen a este tipo de pacientes, además es importante mencionar que la frecuencia del tipo de PRM detectados en pacientes ambulatorios y hospitalizados puede variar debido a que, en un hospital el personal de enfermería es el encargado de la administración de los medicamentos y son en quienes recae la responsabilidad de que se cumpla con las dosis e intervalos de administración indicados por el médico, sin embargo cuando se trata de pacientes

ambulatorios, el uso apropiado de los medicamentos y principalmente el cumplimiento del tratamiento recae sobre el paciente mismo.

Si bien, la educación sanitaria orientada al paciente resulta fundamental para una Intervención Farmacéutica acertada, se logró elaborar propuestas de Intervención Farmacéutica desarrolladas a partir de los PRM identificados, propuestas que sería conveniente implementar y monitorear mediante SFT, en colaboración con el médico tratante para cumplir los objetivos terapéuticos esperados.

Cabe mencionar que la falta de coordinación efectiva entre la atención primaria y la especializada repercute en la existencia de diferentes prescriptores que se solapan y ocasionan duplicidad de tratamientos o duración excesiva de los mismos al no realizarse un seguimiento integral del paciente. Es necesario un seguimiento periódico y sistemático de las enfermedades activas de los pacientes y de todos los problemas que vayan surgiendo a lo largo de los tratamientos puesto que la falta de seguimiento de los tratamientos es una causa frecuente de aparición de PRM e ingresos hospitalarios.

También se detectaron, en menor proporción (5%), PRM de seguridad consecuencia de interacciones fármaco-fármaco; a pesar de que fueron bastantes las interacciones farmacológicas detectadas, tratándose de un grupo casi en su totalidad polimedicado, la mayoría correspondían a interacciones clasificadas como leves o moderadas, considerando las interacciones graves como de mayor relevancia. Las intervenciones farmacéuticas propuestas en mayor proporción fueron sobre la educación sanitaria para mejorar el uso de los medicamentos en un review sobre intervenciones farmacéuticas refieren que se recomiendan combinaciones de estrategias educativas, conductuales y afectivas adaptadas que incluyen el apoyo familiar y el contacto regular con el paciente.⁵⁷

9. CONCLUSIONES

- Se logró identificar los PRM presentes en el grupo “jóvenes de ayer” utilizando el método Dáder.
- El 54% de los PRM detectados pertenecen a: problemas de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita (tipos 2), asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento (tipo 5) y asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento (tipo 6), y no un 80-90% como se esperaba, debido a que los pacientes se encontraban en su mayoría controlados, además de que no se contó con otras herramientas como pruebas de laboratorio objetivas para evaluar alteraciones de otras Reacciones Adversas a Medicamentos.
- Con la detección de los PRM se logró identificar que lo más preocupante es el incumplimiento terapéutico y la automedicación, como causa de la presencia de los PRM e incluso derivar en la aparición de otros.

10. RECOMENDACIONES

Se sugieren algunas recomendaciones que permitan mejorar la presente investigación, como:

- La realización de pruebas de laboratorio periódicas aumentaría en gran medida el correcto control y monitoreo del paciente, basándonos en pruebas más tangibles y veraces para la elaboración de estrategias de intervención farmacéutica y así evaluar si dichas intervenciones son efectivas o fuese necesario modificarlas.
- El acceso al expediente clínico del paciente y en conjunto con el médico de servicio social y anexar al expediente las intervenciones realizadas y para poder monitorear el seguimiento farmacoterapéutico si se requiriera.
- Colaborar de manera estrecha con el médico de servicio social que dirige al grupo “jóvenes de ayer”, así como la comunicación entre el farmacéutico y el médico tratante, esto para conocer mejor el panorama acerca de la salud del paciente y así detectar PRM que pudieran estar pasando por alto o en su defecto prevenirlos ya que como se ha mencionado antes los pacientes geriátricos son más propensos a presentar PRM que la mayoría de la población; de esta manera ambos profesionales de la salud pueden mejorar la estrategia de intervención para un óptimo cumplimiento de los objetivos terapéuticos.
- Incorporar al equipo de salud de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud “Reforma” un farmacéutico que pueda desempeñar su servicio social trabajando en conjunto con el médico pasante de servicio social asignado al grupo “jóvenes de ayer” de manera que ambos desarrollen un programa más completo que incluya atención farmacéutica y SFT para los pacientes que asistan.

11. REFERENCIAS

1. Herrera Carranza J, Montero Torrejón JC, Atención Farmacéutica en Geriatría, 3ed, Madrid: Elseiver; 2005.
2. Herrera Carranza J, Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica. Elseiver. España .S.A. Madrid España, 2006.
3. Hall Ramírez V, Atención farmacéutica, Seguimiento del tratamiento farmacológico, Centro Nacional de Información de Medicamentos, Instituto de Investigaciones Farmacéuticas, Facultad de Farmacia, Universidad de Costa Rica; Enero, 2003.
4. Secretaria de Salud, Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria, México D.F.: Secretaria de Salud; 2009.
5. Comité de consenso GIAF-UGR, GIAF-USE, GIF-UGR, Third Consensus on Drug Related Problems (DRP) and negative outcomes, *Ars Pharm* 2007; 48 (1): 5-17.
6. Silva Castro MM, Calleja MA, Machuca M, Fernández Llimós F, Faus MJ, Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados, adaptación del método Dáder, *Seguimfarmacoter*, 2003; 1 (2): 73-81.
7. ClimenteMarti M, Jiménez Torres NV, Manual para atención farmacéutica, 3ed, Valencia: AFAHPE: 2005.
8. Víctor Jiménez T. Mónica Climente M. Concepción A. Amatilde Merino S. Calidad farmacoterapéutica y seguridad en el paciente: bases metodológicas. Universidad de Valencia. 2006.
9. Sabater Hernández D, Silva Castro MM, FausDáder MJ, Método Dáder Programa Dáder, Guía de seguimiento farmacoterapéutico, 3ed, Granada, GIAF-UGR (CTS-131); 2007.
10. Pharmaceutical care research group university of Granada (Spain), Pharmacotherapy follow-up, The Dáder method (3rd revision: 2005), *pharmacy practice* 2006; 4(1): 44-53
11. Fajardo P, Baena MI, Alcaide J, Martínez Olmos J, Faus MJ, Martínez Martínez F, adaptación del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria, *Seguimiento Farmacoterapéutico*, 2005; 3 (2): 158-64.
12. Centro de información de medicamentos [internet] México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza [citado el 23 de febrero del 2014]. Disponible en: www.cimzaragoza.wordpress.com/contactanos/problemas-relacionados-con-los-medicamentos/
13. C.Pérez Menéndez-Conde, T.BermejoVicedo. E. Delgado Silveira, E. Carretero Accame. Resultados Negativos Asociados al uso de medicamentos que motivan ingreso hospitalario. *Farm. Hosp.* 2011; 35 (5):236-243.

14. M. Victoria Martínez, Macarena Flores, José Espejo, Pedro Jiménez, Fernando Martínez, Elena Bernabé. Resultados Negativos Asociados a la Medicación que son causa de visita al servicio de urgencias de un centro de atención primaria. *Aten. Primaria* 2012; 44 (3):128-137.
15. Zaman H, Fun Wee H, Drug Related Problems in type 2 diabetes patients with hypertension: a cross-sectional retrospective study, *BMC Endocrine Disorders* 2013, 13:2.
16. Amariles P, Faus MJ, Sabater D, Manuel Machuca, Fernando Martínez, Seguimiento farmacoterapéutico y parámetros de efectividad y seguridad de la farmacoterapia. *El farmacéutico* 362, 2006.
17. Alba Trueba J, Arriola Manchola E, BeobideTellerial, Calvo Aguirre JJ, Muñoz Diaz J, UmeresUrbietta G. Guía farmacoterapéutica para los pacientes geriátricos. Centros gerontológicos Gipuzcoa; 3ª Ed. Julio 2012.
18. Debesa García S, Cue Brugueras M. Los medicamentos y el anciano. *Rev Cubana Farm* 1999;33(3):210-4.
19. Beltrán García M, Fobelo Lozano MJ, Gómez Bellver MJ, Bejarano Rojas D. Manejo terapéutico del paciente anciano. Hospital Universitario de Valme (Sevilla).
20. Badillo U. Rodríguez R. Farmacogeriatría. *Practica de la Geriatria*. 2ª edición pp. 105-119.
21. Delgado E, Muñoz M, Montero B, Sanchez C, Gallagher P, Cruz A. Prescripcion inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *RevEspGeriatr Gerontol*,2009;44(5):273-279.
22. Spinewine A, Schmader KE, Barber N, Hughes C, Lapane KL, Swine C, et al. Appropriate prescribing in elderly people: How well can it be measured and optimised?. *Lancet* 2007;370:173-84.
23. Rochon PA, Gurwitz JH. Prescribing for seniors: Neither too much nor too little. *JAMA*. 1999;282:113-5.
24. V. García, I. Marquina, A. Olabarri, G. Miranda, G. Rubiera, M.I. Baena. Resultados negativos asociados con la medicación en un servicio de urgencias hospitalario. *FarmHosp*. 2008; 32(3):157-62
25. SanfelixGenoves J, Palop Larrea V, PereiroBelenguer I, Martinez Mir I. Influencia del sexo del paciente en la calidad de los medicamentos consumidos. *Aten Primaria* 2002. Julio-Agosto 30(3):163-170.
26. Sara Mendoza P, Monica Muñoz P, Jose M. Merino E, Omar A. Barriga. Factores determinantes de cumplimiento terapéutico en adultos mayores hipertensos. *RevMed Chile* 2006;134:65-71
27. F.J. Garjon. Prescripción de medicamentos a pacientes ambulatorios. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2009; 32(1):11-21.

28. RamirezSanchez TJ, Najera Aguilar P, NigendaLopez G. Percepción de la calidad de los servicios de salud en México: perspectiva de los usuarios. *Salud Publica Mex* 1998;40:3-12.
29. Patricia C, Isabel A, Eduardo C, Sara M, María José R. Consumo de medicamentos en población adulta: influencia del autoconsumo. *Aten Primaria* 2013; 45 (10):528-535.
30. Martin R, Nicolas M, Martin C, Hugo OF, Pablo N. Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. *RevPeruMedExp Salud Publica*. 2011; 28(4):643-47.
31. Melba B, Emilio José G, Luis Miguel G, Alejandro Miguel J. dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Pública Mex* 2007; 49 supl 4: S459-S466.
32. Jose FG, Carmen LC. Condiciones de enfermedad en una poblaciongeriatrica. *Acta Medica Colombiana* 1993;18(5) 250-56.
33. Murray MD, Callahan CM. Improving medication use for older adults: an integrated research agenda. *Ann Intern Med* 2003;139:425-9.
34. Cesar Martinez Q, Victor T. Perez, Mariola Carballo P, Juan J. Larrondo. Polifarmacia en los adultos mayores. *Rev Cuban Med Gen Inter* 2005;21(1-2).
35. Angel J. Romero C. Perspectivas actuales de la asistencia sanitaria al adulto mayor. *RevPanam Salud Pública* 2008;24(4):288-94.
36. Palop Larrea V, Martinez Mir I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Inf Ter SistNac Salud* 2004;28:113-120.
37. Hugo Juarez O, Ismael Lares A. Medicamentos mas utilizados en pacientes ancianos mexicanos. *MedUis* 2012;25(2):129-36.
38. Albala C, Marin PP, Garcia C. Proyecto SABE-OPS: resultados preliminares en Chile. XXIII Congreso Chileno de Medicina Interna. Santiago, Chile) 23-26 de Octubre, 2001).
39. Leonardo Arriagada R, Marcela Jirón A, Inés Ruiz A. Uso de medicamentos en el adulto mayor. *RevHospClinUniv Chile* 2008;19:309-17.
40. McVeigh DM. Polypharmacy in the older population: recommendations for improved clinical practice. *Top Emerg Med* 2001;23:68- 75
41. Hanlon JT, Lindblad CI, Gray SL. Can clinical pharmacy services have a positive impact on drug-related problems and health outcomes in community-based older adults? *Am J GeriatrPharmacother* 2004;2:3-13.
42. Hilmer SN, Mager DE, Simonsick EM, Cao Y, Ling SM, Windham BG *et al*. A drug burden index to define the functional burden of medications in older people. *ArchInternMed* 2007;167:781-7.
43. Galván-Banqueri M, Santos-Ramos B, Vega-Coca MD, Alfaro-Lara ER, Nieto-Martín MD, Pérez-Guerrero C. Adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2012.09.015>.
44. Esperanza Holguin H, Jose G. Orozco D. Medicacion potencialmente inapropiada en ancianos en un hospital de primer nivel, Bogota 2007. *Rev Salud Publica* 2010; 12(2):287-299.

45. Hughes W, Clinical Pharmacy, 2ed, Mac Millan Education AU;2001.
46. Rodríguez Chamorro MA, Rodríguez Chamorro A, García Jiménez E, Conocimiento y satisfacción por el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes incluidos en el programa Dáder en dos farmacias rurales: Seguimfarmacoter 2004; 2(2) 286-290.
47. Siang Chua S, ChingKok L, MdYusof FA, Hui Tang G, Huey Lee SW, Efendie B, et. al, Pharmaceutical care issues identified by pharmacists in patients with diabetes, hypertension or hyperlipidaemia in primary care settings, BMC Health Services Research 2012, 12:388.
48. Principles of practice for pharmaceutical care [internet] Washington D.C. American Pharmacists Association, improving medication use. Advancingpatientcare [citado el 23 de febrero del 2014]. Disponible en: www.pharmacists.com/principles-practice.pharmaceutical.care.
49. Baena MI, Martínez Olmos J, Faus MJ, Fajardo P, Martínez Martínez F, Pharmacotherapy follow-up: as a quality component in patient care. Ars Pharm 2005; 46 (3):213-232.
50. Guervas J, Pérez-Fernández M, Iñigo Gorostiza, Flor Alvares de Toledo, Teresa Erayalar, Ana Dago. Clasificación de la gravedad de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en atención farmacéutica. PharmaceuticalCare España 2005; 7 (2): 77-83.
51. Alonso et al, 2002; Pirmohamed et al, 2004; Otero López et al, 2006^a
52. Teresa Shama, Lucía Cuevas, Verónica Mundo, Carmen Morales, Leticia Cervantes, Salvador Villalpando. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: Resultados de una encuesta probabilística nacional. Salud Pública Mex 2008;50:383-389.
53. Eva Delgado S, Eliz M. Fernandez V, MariaGarcia M, Maria S. Albiñana P, Maria P. Casajus L, Juan F. Peris M. Impacto de la intervención Farmaceutica en el tratamiento del paciente mayor pluripatologico. FarmHosp 2015;39(4):192-202.
54. Andreia E, M. Antonieta T, Juan I, Victoriua C, Rocio Q, AngelO. Consumo de medicamentos en mayores de 65 años en Oporto (Portugal) y riesgo de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados. Aten Primaria 2015.
55. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beer MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: Results of a US consensus panel of experts. ArchInternMed. 2003;163:2716-24.
56. Sabater D, Fernández Llimos F, Parras M, Faus MJ. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005;3(2):90-97.
57. Williams A., Manias E., Walker R. Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: A systematic review. Journal compilation. 2008: 132-143.

12. ANEXOS



ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
Carrera. *Químico Farmacéutico Biólogo*, Orientación: *Farmacia Clínica*.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Usted ha sido invitado (a) a participar en una investigación sobre el seguimiento de sus tratamientos de su diferentes enfermedades, en relación a como se siente con el uso de los medicamentos que usted toma. Esta investigación es realizada por el pasante de Farmacia Clínica Daniel Aaron Prieto Albino de la Facultad de Estudios Superiores “Zaragoza de la UNAM”. El propósito de esta investigación es identificar los problemas relacionados con sus medicamentos y dar una atención para la mejora o solución de dichos problemas. Usted fue seleccionado (a) para participar en esta investigación por ser un adulto mayor que asiste a la clínica universitaria de atención a la salud “reforma” y que además actualmente consume uno o más medicamentos según los datos recabado en el censo que se hizo con anterioridad. Se espera que en este estudio participen aproximadamente 34 personas como voluntarias. Si acepta participar en esta investigación, se le solicitará que asista a las entrevistas que se relazaran en esta clínica, la primera cita deberá traer sus recetas, estudios de laboratorio y todos los medicamentos que actualmente usted está tomando. Posteriormente se le harán unas recomendaciones de como tomar sus medicamentos y se atenderá cualquier duda que tenga.

Riesgos y beneficios

Para esta investigación no existe ningún riesgo ya que seguirá tomando los medicamentos que le ha recetado su médico. Los beneficios esperados de esta investigación son que usted mejore su cumplimiento de su tratamiento y mejore el efecto del mismo.

Confidencialidad:

La identidad del participante será protegida sin publicar su nombre o datos personales. Toda información o datos que pueda identificar al participante serán manejados confidencialmente. Para esto se tomarán las siguientes medidas: sólo tendrán acceso los dos encargados del Proyecto que al final se mencionan y se conservara su información por al menos un año en lo que concluye el análisis de los datos.

Derechos

Si ha leído este documento y ha decidido participar, por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además, tiene derecho a recibir una copia de este documento.

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con QFB María Teresa Hernández Galindo al teléfono 5512409119.

Su firma en este documento significa que después de haber leído el documento desea participar en la investigación.

Fecha	Nombre y firma del participante	Nombre y firma de investigador responsable	Nombre y firma de investigador responsable
-------	---------------------------------	--	--

Mtra. Ma. Teresa Hernández Galindo

cQFB. Daniel Aaron Prieto Albino

ANEXO 2 . FORMATO DE ENTREVISTA PARA HISTORIA FARMACOTERAPEUTICA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA



Historia Farmacoterapéutica

Datos del paciente

Nombre:		Edad:
Dirección:		
Teléfono:		Fecha de nacimiento:
Nivel de estudios:		Ocupación:
Institución de salud a la que asiste:		Paciente No. :

Signos vitales del paciente

Fecha	Hora	Tensión arterial				Frecuencia Cardíaca	Frecuencia Respiratoria
		Brazo izquierdo		Brazo derecho			
		PAS	PAD	PAS	PAD		

Fecha	Talla	Peso	IMC	Glucemia capilar	Temperatura

Problemas de salud

Problemas de salud		Fecha:
Padecimiento :	Inicio:	
Información relevante		
Padecimiento :	Inicio:	
Información relevante		
Padecimiento :	Inicio:	
Información relevante		
Padecimiento :	Inicio:	

Información relevante

Información básica a obtener de los problemas de salud(PS): 1) Preocupación y expectativas del paciente respecto al PS, 2) percepción sobre el control del PS(síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cuantificables), 3) situaciones o causas de descontrol del PS,4) periodicidad de los controles médicos.

Datos de laboratorio

Fecha	Hb1Ac*	Glu-bas**	Col-T***	TG****	LDLc*****	HDLc*****

*hemoglobina glucosilada, **glucosa basal, ***colesterol, ****triglicéridos, *****lipoproteínas de baja densidad, *****lipoproteínas de alta densidad

Hábitos de vida y medidas higiénico dietéticas

Alergias (medicamentos, alimentos, etc.)	

Medicamentos

Nombre comercial y/o principio activo:	PS que trata:
Prescriptor:	
Pauta prescrita	Pauta usada
Forma de uso y administración	
Fecha de inicio:	Fecha de finalización:
Percepción de efectividad (¿Cómo le va?)	Percepción de seguridad (¿algo extraño?)
Observaciones	

Nombre comercial y/o principio activo:	PS que trata:
Prescriptor:	
Pauta prescrita	Pauta usada
Forma de uso y administración	

ANEXO 3. FORMATO DE ESTADO DE SITUACION DEL PACIENTE

Paciente:		Fecha:	Hoja:
Género:	Edad:	IMC:	Alergias:

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasificación PRM
						Prescrite	Usada				

Preocupa: poco (P); regular (R); bastante (B)

Evaluación: necesidad (N); efectividad (E); seguridad (S)

Observaciones

Parámetros				
Fecha				