

GEROINFO. PUBLICACIÓN DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA

Título: “Identificación de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en adultos mayores con polifarmacia, ingresados en el Hospital Calixto García durante mayo 2006 - 2007.

Autoras: Lic. Odalys García Arnao, * Dra. Ismary Alfonso Orta, Dra. Marlene García Orihuela ***, Lic. Lourdes González Valcárcel****.**

* MSc. Farmacia Clínica.

** MSc. Infectología.

*** Especialista de II Grado en Gerontología y Geriatria.

*** Especialista de II Grado en Farmacología.

**** MSc. Longevidad Satisfactoria.

Email. ogarnao@infomed.sld.cu

Calle G y 27, Vedado, Municipio Plaza de la Revolución.
CP 10400.

geroinfo@infomed.sld.cu

Centro de Investigaciones sobre: “Envejecimiento, Longevidad y Salud”

Resumen.

Un Problema Relacionado con Medicamento (PRM) es cualquier evento de salud presente en un paciente, producido o relacionado con su tratamiento fármaco terapéutico y que interfiere con los resultados de salud esperados. Es evidente la alta incidencia de polifarmacia en la tercera edad y el riesgo de presentar PRM.

Realizamos un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en adultos mayores ingresados en el Hospital Universitario General Calixto García Iniguez con polimedición, en un periodo comprendido entre mayo del 2006 al 2007 con el objetivo de determinar la incidencia de PRM en esta población.

Se estudiaron 160 pacientes, encontrándose en 153 PRM. La mayor frecuencia incluyo problemas de seguridad, debido fundamentalmente a: Interacciones Medicamentosas Potenciales (IMP) y Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM), evidenciándose la necesidad del análisis cuidadoso de los esquemas de tratamientos impuestos, con el fin de minimizar los riesgos que la presencia de PRM representa para los mismos.

Palabras claves: Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), Interacciones Medicamentosas Potenciales (IMP), Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM), Adultos mayores.

Introducción.

El uso de medicamentos constituye en la actualidad una de las principales causas de mortalidad en el mundo desarrollado, históricamente se han utilizado para salvar vidas y prevenir enfermedades. Sin embargo la utilización inadecuada los está convirtiendo en un importante problema de salud pública (1). Se hace pues necesario poner mayor atención a su utilización y realizar un seguimiento fármaco terapéutico de los tratamientos impuestos, valorando riesgo-beneficio en el paciente.

El seguimiento fármaco terapéutico, es una de las actividades esenciales en la atención farmacéutica que se ha venido desarrollando mundialmente en los últimos tiempos e incluye: detección, prevención y solución de problemas relacionados con medicamentos (PRM) (2). Es a través de ésta actividad que el farmacéutico clínico se inserta en el equipo de salud como especialista de medicamentos, para lograr un uso más racional y seguro de los mismos.

Se entiende por PRM cualquier problema de salud presente en un paciente, producido o relacionado con su tratamiento fármaco terapéutico y que interfiere con los resultados de salud esperados (3).

Según datos de las Naciones Unidas, aproximadamente del 15 al 17 % de la población del planeta es adulta mayor . El 15,9 % de la población cubana es mayor de 60 años de edad y la expectativa de vida es de 77 años. Conjuntamente con el envejecimiento se presenta la aparición de discapacidades y pluripatología, pudiendo hacer más compleja la terapéutica geriátrica, asociada a comorbilidad y que condicionan la utilización de varios medicamentos, a la polifarmacia (4) y están altamente expuestos a la aparición de problemas relacionados con la medicación que comprometen el tratamiento terapéutico e interfieren real o potencialmente, con los resultados deseados. (5)

Teniendo presente la importancia del seguimiento fármaco terapéutico de ésta población, la incidencia de PRM en los mismos, tienen mayor frecuencia de aparecer mientras mayor cantidad de medicamentos se prescriban, lo cual las hace directamente proporcional a la presencia de polifarmacia. Nos proponemos llevar a cabo este estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, cuyo problema fundamental es definir:

¿Qué problemas relacionados con los medicamentos son los más frecuentes en la población geriátrica con polifarmacia?

Cuya hipótesis de trabajo definida fue:

Existen problemas relacionados con el uso de medicamentos en pacientes geriátricos con polifarmacia, lo cual puede influir en la calidad de vida de los mismos y en la disminución de la eficacia terapéutica.

Para demostrar la misma se propusieron los siguientes objetivos:

 **Objetivo General:**

- Identificar los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en adultos mayores con polifarmacia, ingresados en el Hospital Calixto García. Mayo 2006 - mayo 2007.
- **Objetivos específicos:**
 - Caracterizar demográfica de la población adulta mayor.
 - Describir los antecedentes patológicos personales (APP) e Impresiones diagnósticas (ID) más frecuentes.
 - Determinar el número de medicamentos involucrados en la polifarmacia.
 - Describir los medicamentos involucrados en cada caso.
 - Identificar los tipos y causas de PRM.

Método.

Se realizó un estudio fármaco epidemiológico de utilización de medicamentos (EUM), descriptivo, transversal y retrospectivo, mediante la revisión de las Historias Clínicas (HC) de pacientes mayores de 60 años con polifarmacia, ingresados en el Hospital Calixto García y el centro de Investigaciones sobre. “Longevidad, Envejecimiento y Salud” entre mayo del 2006 al 2007 para detectar y clasificar los PRM.

La variable principal fueron los PRM detectados y las 7 variables secundarias:

- Características demográficas.
- Antecedentes patológicos.
- Impresión diagnóstica.
- No. de medicamentos involucrados en la polifarmacia.
- Medicamentos involucrados (según la clasificación internacional ATC (Anatomical-Therapeutical-Chemical)).
- Tipo de PRM.
- Causas de PRM.

-Forma de evaluar la variable

Tipo de PRM: Se evaluó según la metodología Dáder, como se muestra continuación:

-Necesidad:

PRM Tipo 1: El paciente no usa un medicamento que necesita: Se analizó la ID y APP y su correspondencia con los medicamentos indicados según lo planteado en el Formulario Nacional de Medicamentos (FNM) (6), Guías de tratamientos y demás literatura al respecto (7, 8, 9).

PRM Tipo 2: El paciente usa medicamentos que no necesita: Se evaluó de igual manera que el anterior.

-Efectividad:

PRM Tipo 3: El paciente no responde al tratamiento: Se analizó si durante el período de ingreso se necesitó cambiar el tratamiento o la dosis por no haber logrado la esperada.

PRM Tipo 4: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento inferior a la que necesita:

Se evaluó según FNM 2006, Guías de tratamientos y literatura al respecto y el esquema de tratamiento prescrito.

-Seguridad:

PRM Tipo 5: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita: Se evaluó de igual manera que el anterior.

PRM Tipo 6: El paciente sufre un efecto adverso o una Interacción Medicamentosa Potencial (IMP) provocado por un medicamento: Se evaluó según lo reportado en la historia clínica sobre la aparición de RAM, y las IMP y se evaluaron mediante el FNM 2006 y demás literatura (6, 7, 8, 9, 10), analizando toda la medicación del paciente.

-Para identificar y clasificar cada PRM se procedió de la siguiente forma:

A. Los medicamentos deben ser necesarios. De lo contrario, puede que:

- El paciente no use un medicamento que necesita - PRM 1

- El paciente usa un medicamento que no necesita - PRM 2

B. Si el medicamento es necesario, debe ser efectivo, de lo contrario, esta ineffectividad puede que:

- No sea por problema de dosis ----- PRM 3

- Sí lo sea ----- PRM 4

C. Si el medicamento es necesario y está siendo efectivo, debe ser seguro para el paciente (no habría PRM), pero si no está siendo seguro, puede que:

- Sea problema de dosis ----- PRM 5

- No lo sea ----- PRM 6

Los resultados fueron evaluados a través de la determinación de valores porcentuales para cada una de las variables. La identificación de PRM se realizó según la metodología establecida y utilizando un patrón de referencia elaborado a partir del FNM 2006 del Centro para el Desarrollo de la Fármaco Epidemiología (CDF), Guías de tratamiento y demás literatura relacionada.

Resultados.

A partir de la metodología establecida, se incluyeron en el estudio 160 pacientes, de los cuales 66 fueron del sexo masculino y 94 del femenino. La distribución porcentual se muestra en la Figura 1.

El análisis según los grupos etáreos se muestra en la Figura 2.

En cuanto al grupo étnico no se pudo obtener un resultado significativo, pues gran parte de las historias clínicas revisadas no tenían ese dato disponible. Dentro de los que pudimos obtener no se apreciaba una diferencia de raza significativa, pero ante la falta de datos preferimos omitir la presentación de esta variable.

Los antecedentes patológicos personales encontrados, se muestran en la Tabla 1 y los diferentes diagnósticos que motivaron los ingresos de los pacientes en la Tabla 2.

La siguiente variable analizada fue el número de medicamentos involucrados en la polifarmacia, cuyo resultado se muestra en la Tabla 3. Los medicamentos involucrados en la polifarmacia, aparecen reflejados en la Tabla 4.

Para realizar una correcta evaluación de los PRM el farmacéutico debe valorar los datos generales del paciente, los medicamentos que está recibiendo o ha consumido, cumplimiento de los tratamientos prescritos, automedicación, análisis complementarios, hábitos tóxicos, alergias o hipersensibilidad a ciertos fármacos y/o alimentos, actividad física y otros factores que modifiquen la relación paciente / medicamento **(11, 12)**.

En la evaluación de la elección y justificación del uso de los medicamentos se analizaron todos los APP e ID de cada paciente y el tratamiento impuesto en cada caso, buscando los comentarios o datos que aclararan alguna dosis fuera de lo común o medicamento no recomendado. De esta manera determinamos los PRM de necesidad (1 y 2) que pudieran existir.

Para buscar PRM de efectividad (3 y 4) revisamos las dosis empleadas y comentarios sobre la evolución de los pacientes.

De igual manera buscando PRM de seguridad (5 y 6), se realizó búsqueda de algún comentario sobre la ocurrencia de alguna RAM y se analizó exhaustivamente los diferentes tratamientos, identificando las IMP presentes.

En las Tablas 5 y 6 se muestran los tipos y causas de PRM encontrados.

A partir de las problemáticas analizadas anteriormente, en el estudio se pudieron encontrar un total de 153 Problemas Relacionados con Medicamentos los cuales se clasificaron, según la metodología descrita, como se muestra en la Figura 3.

Como se ha visto en los resultados de este estudio, en 160 pacientes analizados se encontraron un total de 153 PRM, para un promedio de 0,95 PRM por paciente. De modo que la variable principal de nuestro estudio, que es la presencia o no de Problemas Relacionados con Medicamentos, se puede aseverar que casi la totalidad de los pacientes presentaron algún tipo de PRM, tal como muestra la Figura 4.

Discusión.

En los servicios médicos, los errores de medicación constituyen un grave problema socio-sanitario y económico que debe ser analizado en toda su complejidad. La farmacoterapia es una parte esencial de la atención médica para muchos pacientes y es lo que más favorece al daño prevenible (11). Esto constituye una amplia repercusión en los adultos mayores donde la terapéutica se diferencia de las poblaciones más jóvenes, atribuibles en su mayoría a los cambios producidos en el envejecimiento en el transcurso de la vida (12).

Los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) tienen por objeto examinar en que grado se pueden transferir a la práctica habitual los conocimientos adquiridos en los ensayos clínicos. También son una forma de auditora terapéutica, cuyo fin es identificar áreas de intervención informativa, educativa o de otro tipo, para mejorar la calidad de la terapéutica, en la práctica clínica (13).

En esta investigación realizamos uno de estos estudios con el objetivo de determinar los Problemas Relacionados con Medicamentos que se presentan en los adultos mayores ingresados en el Hospital Calixto García y que tenían una farmacoterapia caracterizada por la polifarmacia.

El mayor porcentaje en la caracterización demográfica se obtuvo en el sexo femenino. Este resultado está relacionado con la reconocida feminización del envejecimiento, donde la esperanza de vida son superiores para las mujeres adultas mayores que para los hombres, pero la proporción de años sin morbilidad es ligeramente inferior para las mujeres, lo que explica que mayor cantidad de adultos mayores del sexo femenino sean objeto de atención en instituciones hospitalarias,

En el análisis etáreo el grupo predominante es el de 70 -79 años (58 pacientes), seguido del de 80-89 años (47 casos) lo cual se corresponde con la esperanza de vida, que es de 77 años y el hecho de que en esta edad extrema de la vida la frecuencia de aparición de morbilidad es mayor. Los grupos etáreos menos representados fueron los de más de 90 (solo 15 casos) y los de 60-69 (40 pacientes); resultado de esperar si tenemos en cuenta que el número de pacientes de la tercera edad con más de 90 años es mucho menor, que los adultos mayores entre 60-69 años.

No hubo evidencia de datos para analizar los grupos étnicos. Es significativo y necesario comentar el incompleto llenado de las historias clínicas, que en múltiples ocasiones limita los estudios demográficos. Con frecuencia se omiten datos importantes, no se comenta estrategias de intervención que pudieran esclarecer las diferentes evoluciones y pocas veces se argumenta sobre cambios terapéuticos lo que hace dificultoso la evaluación de las prácticas de prescripción. Estos problemas son importantes a tenerse en cuenta y ocuparse en ese sentido sería válido para lograr una mayor seguridad en los estudios retrospectivos que se llevan a cabo, además, la falta de información podría llevar a toma de decisiones erradas que lesionen la evolución de los pacientes.

Como muestra la tabla 1, el número de APP encontrados fue de 341, muy superior a la muestra analizada, dando una frecuencia de 2,13 APP por pacientes, lo cual está justificado

pues las Historias Clínicas revisadas que fueron de pacientes que presentaban comorbilidad, relacionada con polifarmacia. Esta condición es muy habitual en los adultos mayores donde la prevalencia de condicionantes crónicas se eleva.

El antecedente patológico más presente en la muestra estudiada fue la hipertensión arterial (HTA), (61%), el segundo la diabetes mellitus (DM) (24,3%) y el tercer y cuarto lugar lo ocuparon la cardiopatía isquémica (CI) y la insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) respectivamente (25,6% y 18,1%).

Esto se corresponde con la alta incidencia en esta población y el hecho de que las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en el mundo. Existen varios factores de riesgo asociados con la aparición de enfermedad coronaria y dentro de ellas se encuentra la edad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las dislipidemias, el tabaquismo, la historia familiar de enfermedad cardiovascular de aparición temprana, el sexo masculino, la obesidad, y el consumo excesivo de alcohol (14). De ahí que estos factores de riesgo aparezcan con muchísima frecuencia en esta población.

Con relación a las impresiones diagnósticas, la tabla 2 muestra un total de 160 diagnósticos, por lo que a cada paciente le corresponde una ID. Muchos de estos pacientes en el transcurso de su ingreso hospitalario tienen descrito más de una ID, para el presente estudio, seleccionamos la más primordial, desde el punto de vista del tratamiento fármaco terapéutico impuesto, especialmente aquel que llevó a la polifarmacia, para llevar a cabo el análisis de los posibles PRM.

Las tres ID más frecuentes fueron de causa infecciosa. Los adultos mayores son más propensos a las infecciones, estas se presentan de forma solapada, condicionado por el proceso de inmunosenescencia, llevando a complicaciones multiorgánicas y deterioro de las funciones vitales, incrementándose la mortalidad por esta causa (4).

Las sepsis respiratorias fueron las de mayor frecuencia para un 27,5%. Comentario especial que éstas sepsis no aparecen clasificadas en infecciones de las vías respiratorias altas o bajas lo cual debió reflejarse y tenerse en cuenta, pues se plantea que en dependencia del tipo de infección respiratoria será el tratamiento indicado e incluso si la infección corresponde a las vías respiratorias altas en un gran porcentaje su etiología es viral, tal como se reporta en la literatura internacional **(15)**. Las sepsis del parénquima pulmonar son de etiología en su mayoría bacteriana.

Las segundas infecciones de mayor frecuencia fueron las del Tracto Urinario complicadas (10,6%), lo que no nos alarmo si tenemos en cuenta que de estas infecciones son las *nosocomiales la más frecuente* y su etiología es por Gram negativos **(16)**. En este caso tampoco se hace alusión en la mayoría de los casos, si la sepsis es alta o baja, dificultando de igual manera el hacer una valoración correcta de las prácticas de prescripción.

Después de las infecciones, las ID que con mayor frecuencia causaron el ingreso de los pacientes, fueron las ECV (8.1) y los tumores malignos (7,5%), lo cual tiene una relación directa con la alta incidencia de éstos eventos y la alta mortalidad que provoca en la población adulta mayor.

Como se aprecia en la tabla 3, en los tratamientos examinados se encontraron con mayor frecuencia: 6 medicamentos implicados en la polifarmacia (25 %), seguido ambos con un 23,7%, para los tratamientos que involucran 5 y 7 medicamentos. No resulta para nada despreciable el 12,5% de tratamientos que involucran 10 o más medicamentos, situación alarmante pues mientras mayor numero de medicamentos se prescriban en los pacientes, mayor riesgo de PRM.

Los medicamentos involucrados se muestran en la tabla 4. Entre los 160 pacientes estudiados se consumieron un total de 1108 medicamentos.

Dentro del grupo **A.** (Aparato digestivo y metabolismo), se destacaron los antiácidos, antiulcerosos, antidiabéticos y vitaminas.

En el **B.** (Sangre y órganos hematopoyéticos), fueron empleados antianémicos, anticoagulantes e inhibidores de la agregación plaquetaria.

En el **C.** (Aparato cardiovascular) fueron ampliamente utilizados los hipotensores, diuréticos, vasodilatadores y antiarrítmicos.

Del grupo **D.** (Dermatológicos), solo se utilizaron 2 medicamentos antimicóticos.

Grupo **G.** (Preparados genitourinario y hormonas sexuales) Ningún paciente del estudio necesitó fármacos.

Dentro de los medicamentos del grupo **H.** (Preparados hormonales sistémicos, excluidas hormonas sexuales), los más utilizados fueron los esteroides y para la patología tiroidea.

Dentro de los antimicrobianos utilizados, pertenecientes al grupo **J.**, fueron los más usados la cefazolina (36), la ciprofloxacino (30) y la cefuroxima (18).

Los antineoplásicos y agentes inmunomoduladores (**L**) empleados fueron los quimioterápicos.

Dentro del grupo **M.** (Aparato locomotor) se utilizaron los AINEs y los antigotosos.

Del **N.** (Sistema Nervioso Central), se emplearon antiepilépticos, antiparkinsonianos, neurolépticos, ansiolíticos, antidepresivos, hipnóticos y sedantes.

No se utilizó ningún antiparasitarios, insecticidas o repelentes.

Del aparato respiratorio se utilizaron antiasmáticos y antihistamínicos.

Y en el grupo **S.** (Órgano de los sentidos), medicamentos oftalmológicos.

El grupo utilizado con mayor frecuencia fue el del aparato cardiovascular, (30,6% del total de fármacos) y específicamente los empleados para el tratamiento de la HTA. Dentro de

ellos fueron encontrados con una frecuencia mayor los diuréticos, IECA y Beta bloqueadores.

Este resultado se corresponde con la alta frecuencia de ésta patología como APP, y el hecho de que para su tratamiento se necesitan la utilización de medicamentos combinados.

El segundo grupo de medicamentos utilizados con mayor frecuencia fueron los antimicrobianos, lo cual se corresponde con las ID encontradas.

Análisis de los PRM

PRM 1: El paciente no usa un medicamento que necesita.

Afortunadamente en la población estudiada no se encontró ningún paciente con este tipo de PRM, lo que indica que todos estaban siendo tratados para la totalidad de sus problemas de salud.

PRM 2: El paciente usa medicamentos que no necesita.

En este caso si encontramos un número importante de pacientes con este tipo de PRM, para un 20,2% del total de los PRM encontrados.

La mayor cantidad se debió a 27 tratamientos antimicrobianos impuestos sin causa justificada. Los otros 4 casos se correspondieron con duplicidades en las terapias, es decir, utilización de más de un medicamento injustificado y en ocasiones que se antagonizan para tratar un mismo problema de salud.

PRM 3: El paciente no responde al tratamiento.

En este tipo de PRM se está tratando el problema de salud, pero por diferentes causas el medicamento no logra solucionar dicho problema.

En este estudio se encontraron 8 problemas de este tipo (5,2 %), 3 de ellos fueron por una selección inadecuada del fármaco y los otros 5 por uso de medicamentos poco efectivos

para la situación de salud específica, empleándose los disponibles en el Cuadro Básico de Medicamentos (CBM) existente en el país, que no lograba remediar la patología en los pacientes.

PRM 4: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento inferior a la que necesita.

En este tipo de PRM el paciente no logra resolver su situación de salud pues la dosis administrada no alcanza el nivel terapéutico necesario para ejercer su efecto farmacológico. Se encontraron 4 fármacos con dosificaciones subterapéuticas sin justificación aparente, de ellos tres eran antimicrobianos y uno antiulceroso.

PRM 5: El paciente usa una dosis o pauta de tratamiento superior a la que necesita.

La utilización de dosis superiores en b adultos mayores constituye un tema de mucha atención, pues esta población tiene la función de sus órganos disminuida, por lo tanto el metabolismo y eliminación de los fármacos va a estar afectado. Esto implica que en ocasiones, utilizando las dosis habituales, obtengamos una reacción adversa por sobredosificación relativa; es decir, aunque la dosis sea la correcta en otros pacientes, para ese anciano resultará una dosis superior a la que él pudiera metabolizar o eliminar.

En nuestro estudio encontramos 25 medicamentos sobredosificados, 18 de ellos fueron antibióticos, específicamente la ceftriaxona, gentamicina y amikacina. Con relación a estos dos últimos aminoglucósidos es importante valorar que son fármacos nefrotóxicos y ototóxicos, que necesitan utilizar dosis precisas, determinadas el aclaramiento de creatinina del paciente para minimizar su alta toxicidad; sin embargo, en pocas Historias Clínicas se refleja el peso y el ajuste de la dosis se aclaramiento de creatinina..

Otros medicamentos encontrados con sobredosificación sin comentario reflejado en documentos consultados fueron:

- Enalapril > 40 mg/día: 3 casos.
- Omeprazol > 40 mg/día: 2 casos.
- Ibuprofeno > 400mg c/6h: 2 casos.

PRM 6: El paciente sufre un efecto adverso o una Interacción Medicamentosa Potencial (IMP) provocado por un medicamento.

Este fue el PRM más frecuente con un total de 85. En este PRM el paciente puede tener un problema real de seguridad causado por una RAM, o uno tanto real como potencial por la interacción que puede aparecer entre los medicamentos involucrados en el tratamiento.

Se encontraron 29 Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) de las cuales el mayor porcentaje correspondió a los antimicrobianos (**13**), y dentro de ellos el más frecuente fue el ciprofloxacino (Tabla 7).

Las consecuencias fundamentales del uso de medicamentos en adultos mayores se relacionan con los efectos tóxicos y las reacciones adversas; siendo los daños más representativos: los trastornos auditivos, el fallo renal (insuficiencia renal), la anemia y los problemas digestivos coexistiendo las dos primeras los que más representativas.

Las principales consecuencias encontradas de estas reacciones se muestran en el Tabla 8.

Los pacientes reciben de forma simultánea más de un fármaco y un paciente hospitalizado recibe una media de 5 fármacos. En este estudio analizamos específicamente los tratamientos que tuvieran 5 o más fármacos involucrados.

Las razones por las que se produce esta multiterapia son numerosas, un mismo paciente puede presentar pluripatología y cada una requerir uno o más fármacos (**13**). El uso adecuado de los fármacos y la monitorización estrecha de éstos son esenciales en la

prevención de las reacciones adversas medicamentosas producidas por las interacciones farmacológicas **(14)**.

En el análisis desarrollado se encontraron un total de 56 Interacciones Medicamentosas Potenciales (Tabla 9); el mayor número de estas se correspondieron a las que se producen entre la cefazolina y la amikacina (19,6%).

La detección de Interacciones Medicamentosas Potenciales, es un espacio importante en que el Farmacéutico Clínico. Es claro que en la mayoría de los casos la utilización de asociación de medicamentos se hace necesaria, y es improbable cambiar el esquema de tratamiento. No obstante es nuestra tarea un análisis minucioso para alertar al equipo multidisciplinario de salud sobre la presencia de las mismas y de ser posible, proponer un cambio (lo que se conoce como Actuación Farmacéutica) que evite un posible evento adverso. En los casos en que no pueda ser posible un reajuste de tratamiento, debe orientarse sobre los riesgos potenciales, para monitorear la situación y detectar precozmente su aparición para poder actuar a tiempo.

Con relación a las causas que provocan los diferentes tipos de PRM, como observamos en la tabla 6, el mayor porcentaje correspondió a las Interacciones Medicamentosas Potenciales (36,6), seguidos de las Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM). Ambas provocan PRM de seguridad, lo cual resulta bien riesgoso para los pacientes y nos alerta que los medicamentos pueden ser tanto amigos como enemigos, por lo que la prescripción no debe ser considerado como un acto reflejo, una receta de cocina o una respuesta a las presiones comerciales y a veces de los propios cuidadores y especialistas involucrados en la atención. La selección eficaz de un fármaco debe realizarse, teniendo en cuenta los criterios de eficacia, seguridad, conveniencia y costo **(6)**.

La conciencia de la existencia de problemas derivados del uso de medicamentos existe, al menos desde mediados del siglo pasado, cuando Brodie escribía un informe a las Cortes Norteamericanas advirtiendo de la necesidad de lo que denominaba “control de uso de medicamentos”. Recientemente, en España se ha realizado un estudio en más de 2500 pacientes, analizando la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos como motivo de consulta del servicio de urgencias, encontrándose que en uno de cada tres pacientes éste era el motivo de consulta (17).

La polifarmacia en muchas condiciones es una realidad. Nunca podrá ser un indicador de mala prescripción, pues su objetivo es la resolución de múltiples problemas de salud que presentan los pacientes, y en los adultos mayores, que se caracterizan por la comorbilidad, resulta altamente frecuente. Sin embargo, no se puede perder de vista que mientras mayor número de medicamentos se consuma, mayor riesgo de presentar algún tipo de PRM, por lo que la polifarmacia es una causa de aparición de los mismos y para prevenirla hay que prescribir de forma razonada.

Este trabajo constituye una base para insistir en la necesidad de mejorar el uso de los medicamentos por los profesionales de la salud involucrados en la atención a los adultos mayores y hacer una rigurosa valoración a la hora de imponer los esquemas de tratamiento, con el fin de minimizar los riesgos de aparición de PRM.

Conclusiones

- ✓ El sexo predominante en la población en estudio fue el femenino y el grupo etáreo el de 70-79 años.
- ✓ El APP más frecuentes fue la HTA, seguido de la DM. El tercer y cuarto lugar lo ocuparon la CI y la ICC.
- ✓ Las impresiones diagnósticas que predominaron fueron las de causa infecciosa, seguidos de ECV y tumores malignos.
- ✓ La polifarmacia estuvo conformada en mayor medida por 6 fármacos, los cuales pertenecieron fundamentalmente al grupo de medicamentos cardiovasculares y antibióticos.
- ✓ Se identificaron 153 Problemas Relacionados con Medicamentos, siendo los más numerosos los del Tipo 6, 2 y 5. La inmensa mayoría de estos PRM constituyen problemas de seguridad, creados por IMP y RAM.

Recomendaciones

1. Promover el trabajo del Farmacéutico Clínico en las diferentes áreas de atención que incluya adultos/as mayores para realizar una vigilancia activa sobre la prevención, detección y resolución de PRM.
2. Continuar el estudio incluyendo el análisis prospectivo de los casos.
3. Capacitar en temáticas del envejecimiento a los profesionales de la salud vinculados con la atención a los adultos/as mayores e implicados en la prescripción y dispensación de fármacos para favorecer la eficacia en la gestión de prescripción de medicamentos en esta etapa.
4. Desarrollar un sistema de vigilancia que permita monitorear las PRM en adultos mayores para establecer programas de intervención efectivos.

 Anexos.

Tabla 1. Antecedentes patológicos personales (APP)

APP	No. de casos
Hipertensión Arterial (HTA)	99
Diabetes mellitus (DM)	39
Cardiopatía isquémica (CI)	41
Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC)	29
Enfermedad oseoarticular	18
Asma	15
Gastritis	14
Enfermedades cerebro vascular (ECV)	11
Depresión	9
Infarto del miocardio (IMA)	7
Gota	6
Hernia hiatal	5
Arritmia cardíaca	4
Anemia	4
Parkinson	4
Cirrosis hepática (CH)	4
Insuficiencia renal crónica (IRC)	4
Enfermedad tiroidea	4
Confusión mental	3
Tumores malignos	3
Úlcera péptica	3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	3
Hipercolesterolemia	2
Epilepsia	2
Inmovilidad	2
Migraña	2
Demencia	2
Esclerosis múltiple	1
Lupus eritematoso	1
TOTAL	341

Tabla 2. Impresión diagnóstica (ID)

ID	No. De casos	%
Sepsis respiratoria	44	27,5
ITU complicada	17	10,6
Otras sepsis	17	10,6
Enfermedad cerebro vasculares (ECV)	13	8,1
Tumor maligno	12	7,5
Depresión	11	6,8
Trastornos gastrointestinales	9	5,6
EPOC	6	3,7
Cirugía	5	3,1
DM descompensada	4	2,5
Trastornos cognitivos	4	2,5
ICC descompensada	4	2,5
Trastornos de la marcha y el equilibrio	4	2,5
Epilepsia	4	2,5
Esquizofrenia	3	1,8
Epilepsia	3	1,8
Enfermedad de Parkinson	2	1,2
IMA	1	0,6
Miastenia grave	1	0,6
TOTAL	160	100

Tabla 3. No. de medicamentos involucrados en la polifarmacia.

No. de medicamentos	No. de casos	%
5	38	23,7
6	40	25,0
7	38	23,7
8	14	8,7
9	10	6,2
= 10	20	12,5
Total	160	100

Tabla 4. Medicamentos involucrados en la polifarmacia.

Grupo farmacológico (ATC)	No. Indicaciones	%
A. Aparato digestivo y metabolismo.	140	12,6
B. Sangre y órganos hematopoyéticos.	100	9,0
C. Aparato cardiovascular.	340	30,6
D. Dermatológicos.	2	0,1
G. Preparados genitourinario y hormonas sexuales.	0	0
H. Preparados hormonales sistémicos, excluidas hormonas sexuales.	16	1,4
J. Antiinfecciosos vía general.	232	20,9
L. Antineoplásicos y agentes inmunomoduladores.	8	0,7
M. Aparato locomotor.	88	7,9
N. Sistema Nervioso Central.	106	9,5
P. Antiparasitarios, insecticidas y repelentes.	0	0
R. Aparato respiratorio.	72	6,4
S. Órgano de los sentidos.	4	0,3
V. Varios	0	0
Total	1108	100

Tabla 5. Tipos de PRM

Tipos de PRM	No.	%
PRM 1	0	0
PRM 2	31	20,2
PRM 3	8	5,2
PRM 4	4	2,6
PRM 5	25	16,3
PRM 6	85	55,5
Total	153	100

Tabla 6. Causas de PRM

Causas	No.	%
Medicamento innecesario	27	17,6
Duplicidad	4	2,6
Selección inadecuada	3	1,9
Medicamento poco efectivo	5	3,2
Dosificación subterapéutica	4	2,6
Sobredosificación	25	16,3
RAM	29	18,9
IMP	56	36,6
Total	153	100

Tabla 7. Reacciones Adversas Medicamentosas

Fármaco	No. RAM
Ciprofloxacino	5
Metronidazol	2
Cefazolina	2
Ceftazidima	1
Meropenem	1
Amikacina	1
Ceftriaxona	1
Omeprazol	2
Imipramina	1
Clordiazepóxido	1
Cimetidina	1
Tioridazina	1
Bupivacaina	1
Enalapril	1
Metoclopramida	2
Nitrosorbide	1
Verapamilo	1
Biomodulina T	1
Clortalidona	2
Total	29

Tabla 8. Consecuencias de las Reacciones Adversas Medicamentosas

Fármaco	RAM
Ciprofloxacino	Confusión, Náuseas, Epigastralgia, Celulitis, Vasculitis, Prurito
Metronidazol	Síndrome emético
Ceftazidima	Diarreas
Cefazolina	Vómito
Meropenem	Rash y prurito
Amikacina	Rash cutáneo
Omeprazol	Leucopenia, diarrea
Imipramina	Constipación
Clordiazepóxido	Constipación
Cimetidina	Aumento de creatinina
Tioridazina	Constipación, reacciones extrapiramidales
Bupivacaina	Hipotensión
Enalapril	Mareo
Metoclopramida	Reacciones extrapiramidales
Nitrosorbide	Mareo
Verapamilo	Mareo
Biomodulina T	Diarrea
Clortalidona	Aumento del ácido úrico

Tabla 9. Interacciones medicamentosas potenciales y sus consecuencias

Combinación	Consecuencia	No. de veces que se presentó
Amikacina + Furosemida	Incremento riesgo nefro y ototoxicidad	2
Amikacina + Cefazolina	Incremento riesgo nefrotoxicidad	11
Amikacina + Ceftriaxona	Asociación a menudo sinérgica pero son incompatibles en la misma solución	1
Gentamicina + Heparina	Incrementa efecto hipotrombinémico	1
Gentamicina + Cefazolina	Incremento riesgo nefrotoxicidad	1
Gentamicina + Furosemida	Incremento riesgo ototoxicidad, puede producir sordera irreversible	1
Gentamicina + Ceftriaxona	Asociación a menudo sinérgica pero son incompatibles en la misma solución	1
Gentamicina + Cefotaxima	Asociación a menudo sinérgica pero son incompatibles en la misma solución	1
Azitromicina + Teofilina	La azitromicina ?los niveles séricos de teofilina lo cual incrementa el riesgo de aparición de efectos adversos graves	1
Azitromicina + Digoxina	La azitromicina ? los niveles séricos de la digoxina lo cual incrementa el riesgo de aparición de efectos adversos graves.	1
Ciprofloxacino + Fumarato ferroso	Reduce absorción de ciprofloxacino.	1
Ciprofloxacino + Dipirona	Incrementa el riesgo de convulsiones	6
Ciprofloxacino + Glibenclamida	El ciprofloxacino incrementa el efecto hipoglucemiante de la glibenclamida.	1
Vancomicina + Furosemida	Incrementa el riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad	1
Furosemida + digoxina	Aumenta toxicidad de digoxina	1
Dextropropoxifeno + Nitrosorbide	Aumenta efecto hipotensor de nitrosorbide	1
Ranitidina + Ciprofloxacina	Posible ? de confusión mental en ancianos	1
NTG + antidep. + vasodilatador	Aumenta efecto hipotensor	1
Nitrosorbide + antihip. + vasodilatador+ opiáceo	Aumenta efecto hipotensor	1
Bisacodilo + clortalidona	Aumenta riesgo de desequilibrio electrolítico	1
Enalapril + atenolol + glibenclamida	Aumenta efecto hipoglicemiante de glibenclamida e insulina	1
Madopar + Tioridazina	Aumenta efecto depresor sobre SNC	1
Teofilina + Furosemida	Aumenta riesgo de hipocalcemia	1
Amikacina + Benadrilina	Aumenta actividad de bloqueadores neuromusculares	6
Clortalidona + Glibenclamida	Disminuye efecto de glibenclamida	1
Dexclorfeniramina +	Potencia efecto depresor sobre SNC	9

Amitriptilina		
Diazepam + Nitrazepam + Medazepam	Potencia efecto depresor sobre SNC	1

Fig.1. Distribución porcentual por sexo

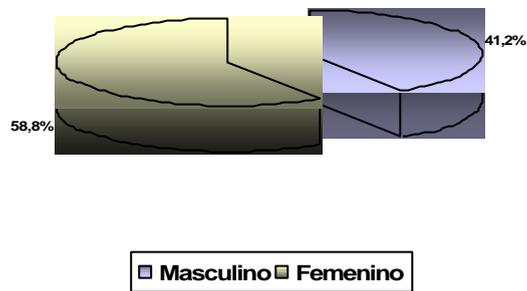


Fig. 2. Distribución por grupos etáreos

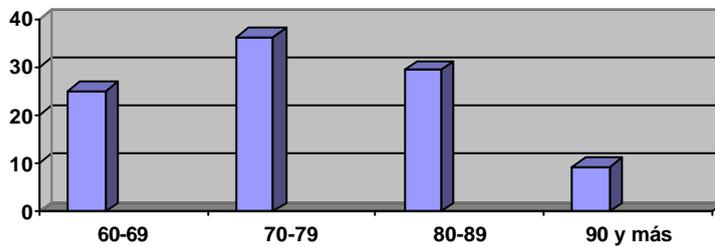


Fig. 3. Clasificación de los PRM

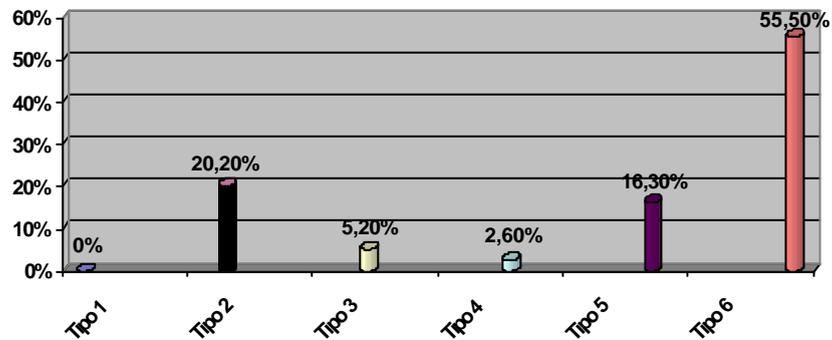
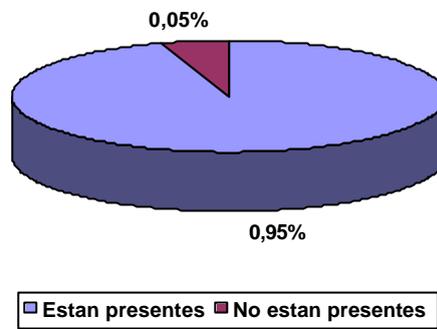


Fig. 4. Presencia o no de PRM



Referencias bibliográficas

2. Rodríguez M, Aguilar N. Atención farmacéutica al paciente ambulatorio. Serie medicamentos esenciales y tecnología. _No. 5.5._ Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios. Buenos Aires, Argentina. Octubre 1997.
3. Lledó P Atención Farmacéutica: El aporte de la Oficina de Farmacia al cuidado de personas mayores. Conceptos Generales(I). El Farmacéutico. 2003. N°293; 38-41.
4. Climente M y Jiménez NV. Manual para la Atención Farmacéutica. Edición especial. Edita: AFAHPE. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia, 2005; 2
5. OPS. Perfil de las condiciones de salud de las personas mayores de América Latina y el Caribe. Bol Epidemiol OPS. 1997 Jul; 198(2):11-3
6. Vega E, Menéndez JE, Prieto O. Atención al adulto mayor. En: Álvarez R. Temas de Medicina General Integral. Vol. 1. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p. 166-94).
7. Colect. de autores. Formulario Nacional de Medicamentos. Centro para el desarrollo de la Farmacoepidemiología. MINSAP. Editorial Ciencias Médicas. Cuba. 2006.
8. Vademecum Internacional. 2003. Medimedia Medicom. Versión electrónica.
9. Martindale. The extra pharmacopea. 31 edition. 1996.
10. Guia Sanford de terapéutica antimicrobiana. 2006.36 ed.
11. Guía de Interacciones de Fármacos 2005. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Versión electrónica.
12. Fontana D, Uema S.& Solá N. Seguimiento Fármaco terapéutico Hospitalario: Análisis DAFO. 81 ISSN 0326-2383. Acta Farm. Bonaerense 22 (1): 81-6 (2003)
13. Grupo de expertos. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Ars Pharm 2001; 42(3-4): 221-41. (disponible en <http://farmacia.ugr.es/ars/articulo.php?228>).

14. Torres Amarily. Errores de la medicación: Función del farmacéutico. Rev. Cubana Farm. v.39 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2005.
15. Colectivo de autores. Implicaciones en la terapia antimicrobiana en el anciano. Guía terapéutica antimicrobiana. España, 2002.
16. Delgado.E. Tesis de Diploma. Estudio de Indicación – Prescripción de antimicrobianos en un área de salud del municipio Lisa.2004
17. Boletín de información terapéutica para la APP. CDF. Prevención secundaria del infarto agudo del miocardio. Boletín No. 10 Enero-Febrero 1999.
18. González R. Uso racional de antibióticos en las infecciones pediátricas prevalentes en la Comunidad [monografía en Internet]. Servei de Pediatria: Hospital Sant Joan d'Alacant; 2001[citado 20 febrero 2006]. Disponible en:
http://www.comtf.es/pediatria/Congreso_AEP_2000/Ponencias-htm/R_Gonz%C3%A1lez_Montero.htm
19. Boletín de información terapéutica para la APP. CDF. Guía para la práctica clínica: Infecciones del Tracto Urinario. Boletín No. 12. Enero-Febrero 2001.
20. Hours JE. Atención farmacéutica en geriatría. El Farmacéutico. 2003. N° 292; 46-50.