



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN

ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES GERIÁTRICOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA

P R E S E N T A

SUSANA LETICIA MUÑOZ SANTIAGO

A S E S O R E S

M. en F.C Ma. EUGENIA R. POSADA GALARZA

M. en F.C. RICARDO OROPEZA CORNEJO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

La única persona que puede decirte que no puedes hacer algo eres tú mismo; y no siempre tienes que escucharte.

Vivir no es solo existir, sino existir y crear, saber gozar y sufrir y no dormir sin soñar.

A LA MEMORIA DE MI PADRE

Por darme la oportunidad de existir y dedicarme parte de tu tiempo, cuidados y cariño en los pocos años que estuviste conmigo.

A LA MEMORIA DE MI MADRE

Por enseñarme que el trabajo y lucha constantes son las herramientas clave para lograr lo que anhelas; gracias por tu apoyo, cuidados y atención.

Por que fuiste el pilar que me sostuvo gran parte de mi vida e hiciste de mi lo que hoy soy.

¡¡¡ Gracias por todo, te extraño!!!

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

A mi hermano

Por brindarme apoyo y cariño en todos los buenos y malos momentos que hemos pasado juntos, por tus consejos, y que gracias a eso he logrado hoy alcanzar esta meta, gracias por todo.

A mis amigos y familiares

Por estar ahí cuando los he necesitado, por su apoyo, comprensión y cariño que me han dado fuerza para salir adelante. Gracias.

A la profesora Maru

Por todas sus enseñanzas durante mi carrera profesional y el apoyo brindado en todo momento para la realización de este trabajo, por ser una muy buena maestra y un excelente ser humano. Gracias profesora.

Al profesor Ricardo

Por sus enseñanzas y el apoyo brindado para concluir con el presente trabajo. Gracias.

A la FES-CUAUTILÁN

Por ser el lugar que me dio la oportunidad de concluir una etapa muy importante de mi vida, por encontrar en él excelentes profesores y personas que me ayudaron a seguirme formando tanto profesional como personalmente. Gracias.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO	3
3. GENERALIDADES	3
3.1 Antecedentes.....	3
Definición.....	8
Características.....	11
Pasos que conforman el proceso de atención farmacéutica.....	22
Problemas relacionados con medicamentos y respuestas negativas asociadas a medicamentos (PRM y RNM).....	25
3.2 Seguimiento farmacoterapéutico.....	29
Definición.....	29
3.2.1 Análisis de prescripción.....	36
3.2.2 Seguimiento farmacoterapéutico a través de expediente clínico.....	40
3.3 Entrevista farmacéutica.....	41
3.4 Cumplimiento de tratamiento.....	46
3.5 Descripción del tipo de paciente.....	51
3.5.1 Fisiología normal.....	57
3.5.2 Fisiopatología.....	73
3.5.3 Prevención geriátrica.....	93
3.5.4 Alternativas terapéuticas.....	99
3.5.5 Manejo terapéutico.....	104
3.5.5.1 Manejo farmacológico.....	110
3.5.5.2 Manejo no farmacológico.....	114

3.6 Atención Farmacéutica a pacientes geriátricos.....	119
4 METODOLOGÍA.....	123
5 RESULTADOS.....	125
6 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	148
7 CONCLUSIONES.....	163
8 REFERENCIAS.....	166
9 ANEXOS.....	171

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1 Diferencia entre farmacia clínica y atención farmacéutica....	7
TABLA No. 2 Orientación de la atención farmacéutica.....	12
TABLA No.3 Ejemplos de preguntas abiertas y cerradas utilizadas en la entrevista farmacéutica.....	43
TABLA No. 4 Etapas de la vida.....	51
TABLA No. 5 Definiciones de envejecimiento.....	54
TABLA No.6 Cambios biológicos que se presentan durante el proceso del envejecimiento.....	62
TABLA No. 7 Cambios en el proceso de envejecimiento.....	63
TABLA No. 8 Cambios morfológicos cardiacos que se dan en el envejecimiento.....	64
TABLA No.9 Cambios morfológicos en relación con el envejecimiento...	65
TABLA No. 10 Cambios funcionales del sistema neurológico asociados en la vejez.....	67

TABLA No. 11 Cambios en la farmacocinética y farmacodinamia asociados a la edad.....	72
TABLA No.12 Clasificación de la evolución de las úlceras por presión....	84
TABLA No. 13 Causas de estreñimiento en la tercera edad.....	91
TABLA No.14 Factores de riesgo y medidas de prevención en el riesgo de caídas en pacientes ancianos.....	97
TABLA No.15 Acciones tomadas en las condiciones geriátricas.....	105
TABLA No. 16 Índice de riesgo cardiaco modificado.....	107
TABLA No. 17 Medicamentos indicados en la terapia farmacológica de los pacientes y reacciones adversas de los mismos.....	135
TABLA No. 18 Posibles interacciones entre fármacos presentados en la terapia farmacológica de los pacientes de los servicios de medicina en estudio.....	140
TABLA No. 19 Posibles interacciones entre fármacos y alimentos presentados en la terapia farmacológica de los pacientes de los servicios de medicina en estudio.....	146
TABLA No. 20 Parámetros de la presión arterial.....	152

ÍNDICE DE FIGUAS

FIGURA No. 1 Componentes de la atención farmacéutica.....	22
FIGURA No. 2 Diagrama de proceso del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico.....	39
FIGURA No. 3 Relación entre corazón y riñones.....	155

ATENCIÓN FARMACÉUTICA

1.- INTRODUCCIÓN

En la actualidad los medicamentos son el arma terapéutica más utilizada, que han mejorado el tratamiento de muchas enfermedades y logrado la rápida recuperación de diversas dolencias, ya que su objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes eliminando las enfermedades que padecen.

Sin embargo su uso inadecuado constituye un problema de significativa magnitud, el cual no es inherente a la calidad o la eficacia de los medicamentos en sí mismos, sino en la forma en que son seleccionados, prescritos, dispensados y utilizados, provocando efectos adversos o toxicidad y también cuando no se consiguen los objetivos terapéuticos, generando problemas de seguridad o eficacia respectivamente, dichos problemas son muy frecuentes.

Es por esto que se requiere de un grupo de profesionales responsables que asuman el control del uso adecuado de los medicamentos, para que estos fallos en la farmacoterapia, que provocan aumento de la morbilidad, mortalidad y del gasto sanitario y social sean controlados y sustancialmente eliminados. Para que esto se lleve a cabo se sugiere que a la utilización de medicamentos se le dé el mismo grado de atención que se les da a los procesos de diagnóstico, rehabilitación o nutrición.

El momento crucial de utilización de medicamentos se da cuando estos entran en contacto con el paciente sin supervisión por personal calificado pudiendo producirse con esto problemas de seguridad, eficacia o ambos.

Es aquí donde el papel del farmacéutico es vital en la provisión de información, seguimiento del tratamiento farmacológico y la detección de problemas relacionados con los medicamentos, ya que es el profesional que está en mejor posición para responsabilizarse por los resultados de la terapia con medicamentos, el farmacéutico tiene la misión de brindar atención farmacéutica; es decir: la directa interacción del farmacéutico con un paciente tiene el propósito de entregarle un medicamento y buscar, identificar, prevenir y solucionar problemas relacionados con el uso de ese u otros medicamentos.

La atención farmacéutica implica un proceso organizado por el cual el farmacéutico recolecta los datos del paciente, analiza la información y prepara un plan farmacoterapéutico de atención para ese paciente.

Un problema farmacoterapéutico no es un problema médico, es un problema del paciente que es causado por un medicamento o que puede tratarse con un medicamento.

La atención farmacéutica demanda habilidades y técnicas de comunicación especialmente entre el farmacéutico y su personal de apoyo. Las técnicas correctas de comunicación con el paciente consisten en la aplicación de cuatro pasos secuenciales:

Preguntar correctamente

Escuchar atentamente

Responder conscientemente

Verificar comprensión

La documentación de la información recopilada también es muy importante ya que evita errores propios de la comunicación oral o los producidos como consecuencia de operar con datos retenidos en la memoria.

2.-OBJETIVO

Llevar a cabo un proceso de atención farmacéutica en pacientes geriátricos de un hospital privado del D.F mediante la aplicación del seguimiento farmacoterapéutico, para favorecer el uso racional de los medicamentos a nivel hospitalario y ofrecer al paciente una mejor calidad de vida.

3.- GENERALIDADES

3.1 ANTECEDENTES

La atención farmacéutica es un movimiento que se inicia en Estados Unidos en la década de los 80 como consecuencia de los planteamientos que la farmacia clínica había llevado a la práctica profesional.¹

La farmacia clínica a su vez surgió en 1960 definida como: “la parte de la farmacia que trata del cuidado del enfermo con particular énfasis en la terapia con fármacos, sus efectos adversos e interacciones indeseables”. Aunque permitió el despliegue inicial de la farmacia hacia un destino más profesional, su aplicación se reducía al ámbito hospitalario, lo cual no permitiría explotar el máximo beneficio de los servicios farmacéuticos dirigidos al público ni lograr un lugar de prestigio para el farmacéutico junto al médico y los otros profesionales de la salud.

Por esta razón nace el nuevo concepto de atención farmacéutica entendido como: “provisión de cuidados integrales relacionados con la medicación, con el propósito de alcanzar resultados que mejoren la calidad de vida del paciente” extendido a la atención ambulatoria de pacientes y no solo al ámbito hospitalario, este nuevo concepto ha determinado nuevas misiones y funciones para la farmacia, y nuevos papeles y responsabilidades profesionales para el farmacéutico.²

El término *Pharmaceutical Care*, traducido al español como Atención Farmacéutica fue definido por primera vez por Mikeal en 1975 a través de una cita, donde se refiere a los servicios farmacéuticos como “Los cuidados que un paciente concreto requiere y recibe y que aseguran un uso seguro y racional de la medicación”

En 1980 Brodie es el primer autor que establece las bases teóricas de una práctica profesional, que acepta la responsabilidad sobre los resultados de los medicamentos utilizados por los pacientes al proponer en una de sus conferencias que “el farmacéutico debe ser responsable del resultado de la terapia con medicamentos”.

Así que es Brodie quien introduce el término de *Pharmaceutical Care*, en el que se incluye “La valoración de las necesidades relacionadas con la medicación de un individuo concreto y la provisión, no sólo de los medicamentos solicitados, sino también de los servicios necesarios para garantizar una terapia lo más segura y efectiva posible”.

Sin embargo fue hasta 1989-1990 cuando el concepto de atención farmacéutica es recibido por toda la comunidad farmacéutica internacional, tras la publicación por parte de dos profesores universitarios, Hepler y Strand, del artículo *Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care*.

Dicha publicación consolida 3 puntos claves:

1. Responsabilizarse del resultado del tratamiento farmacológico que se dispensa.
2. Seguimiento del curso de la farmacoterapia para poder conocer esos resultados.
3. Compromiso directo con los pacientes para conseguir mejorar su calidad de vida con el uso de los medicamentos.³

En 1992 se diseña en una facultad de farmacia Estadounidense, un proyecto de investigación sobre un modelo práctico de atención farmacéutica global denominado “Proyecto Minnesota” donde participan más de 50 farmacéuticos cuyo objetivo era demostrar que el papel del farmacéutico asistencial es útil para luchar contra el mal uso de los medicamentos.¹

En 1993 el concepto de atención farmacéutica, recibió un importante aval de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el informe de Tokio sobre “El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud”. En dicho informe se ratifica que el futuro profesional farmacéutico pasa obligatoriamente por realizar atención farmacéutica, señalando que ésta no sólo debe centrarse en la farmacoterapia del paciente, sino que el farmacéutico también debe implicarse en labores de prevención y promoción de la salud, junto con el resto del equipo sanitario.⁴

Con todo esto surgen las primeras asociaciones profesionales farmacéuticas españolas, comenzando en 1994 cuando se registra por parte de un colectivo farmacéutico de la provincia de Jaén la asociación FACOAS (Asociación de Farmacéuticos Comunitarios), cuyos principales fines son:

- ✓ Promover la formación continua de sus miembros
- ✓ El uso de la farmacia clínica en la farmacia comunitaria
- ✓ Promover la investigación en farmacia práctica.

En 1996 el *Grupo Farmacéutico Torcal* publica un documento en el que se define el acto profesional farmacéutico como “conjunto de actuaciones realizadas por el farmacéutico encaminadas a la provisión de medicamentos y su uso racional y como dispensador de atención sanitaria en la prevención de la enfermedad y promoción de la salud”.

En 1998 se crea la fundación *Pharmaceutical Care* España, cuyos objetivos fundamentales son: implantación, promoción y desarrollo de la atención farmacéutica; promover la investigación científica en atención farmacéutica; apoyar a las instituciones e investigadores interesados; ofrecer información y asesoramiento sobre cuestiones relacionadas, entre otros

En el año 2000 se constituye la Sociedad Española Comunitaria (SEFaC) como asociación científica para el farmacéutico comunitario, teniendo entre sus objetivos prioritarios desarrollar unas líneas de trabajo generales que enmarquen la práctica científico-profesional del farmacéutico comunitario, así como profundizar en la cartera de servicios que la farmacia comunitaria puede ofrecer a la sociedad.

En el mismo año se registra la Sociedad Científica Española de Farmacia Asistencial, cuyos fines entres otros son: impulsar, fomentar y desarrollar la actividad asistencial de los farmacéuticos en el ámbito natural de su actuación profesional.⁵

En la **tabla número 1** se muestra las principales diferencias entre la farmacia clínica y atención farmacéutica, para el mejor entendimiento del presente tema.

Tabla 1. Diferencia entre farmacia clínica y atención farmacéutica

	Año de aparición	Concepto	Objetivo	Destinatario	Tipo de actividad	Principal ámbito de aparición
Farmacia Clínica	1960	El farmacéutico brinda información sobre medicamentos (principalmente efectos adversos e interacciones farmacológicas). Servicio profesional complementario	Proveer información	Otros profesionales (informativa)	Ejercicio especializado	Hospitales, clínicas y centros de internación
Atención farmacéutica	1990	El farmacéutico se responsabiliza junto con el médico, de los resultados farmacoterapéuticos de sus pacientes. Manejo integral de la medicación del paciente	Prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM)	Los pacientes (comunicacional)	Ejercicio generalista	Farmacias, ámbito ambulatorio y hospitales

Dentro de este proceso evolutivo la especialidad de farmacia ha aceptado como papel profesional la “atención farmacéutica”, pretendiendo con ello satisfacer las necesidades de los pacientes en relación con los medicamentos, sean estas cuales fueran, ofreciendo al farmacéutico la filosofía de trabajo centrada en el paciente y orientada hacia la identificación, resolución y prevención de los problemas relacionados con los medicamentos. El farmacéutico está orientado para brindar una atención personalizada y profesional a los pacientes que acuden a las farmacias.

DEFINICIÓN

La atención farmacéutica es un concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico.

Dicho concepto se desarrolla a partir de un trabajo publicado en 1990 por los profesores Charles Hepler y Linda Strand de las universidades de Florida y Minnesota respectivamente en el cual proponen su definición: *“Atención Farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente”*

Estos resultados son:

Eliminación de la enfermedad

Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente

Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico

Prevención de una enfermedad o de una sintomatología

Esta definición de atención farmacéutica no es la única sin embargo, es la que mayor respaldo y aprobación ha recibido.⁶

Con diversas terminologías muchas asociaciones profesionales han respaldado el concepto e incluso definido uno propio. Tal es el caso de la Asociación Norteamericana de Farmacéuticos del Sistema de Salud que, en 1992 estableció que: *“la atención farmacéutica es la directa y responsable provisión de cuidados relacionados con la medicación con el propósito de alcanzar resultados que sirvan para mejorar la calidad de vida del paciente”*.²

Otra de las organizaciones que definen su propia definición es la Organización Farmacéutica Colegial que asume lo siguiente: *“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 a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente”*

*“Atención Farmacéutica también conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades”*⁷

Por otro lado la Pharmaceutical Care España define a la atención farmacéutica como el seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente con dos objetivos:

1. Responsabilizarse con el paciente de que el medicamento le va a hacer el efecto deseado por el médico que lo prescribió o por el farmacéutico que lo indicó.

2. Estar atento para que a lo largo del tratamiento no aparezcan los mismos problemas no deseados, y si aparecen resolverlos entre los dos o con ayuda de su médico.⁶

Por su parte en 1993 la OMS definió la atención farmacéutica como: “*el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con el objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida de las personas*”.²

Cabe mencionar que del término *Pharmaceutical Care* se ha hecho una mala traducción en nuestro país, puesto que existían dos posibilidades: traducirlo por atención farmacéutica o por cuidados farmacéuticos. La mayoría de los grupos que trabajan en esta nueva orientación profesional se han inclinado por el término de atención farmacéutica, tal vez por el hecho que la otra opción se relaciona más con el trabajo realizado por el personal de enfermería. Sin embargo existe un problema grave con la utilización de este término, en el sentido que no sólo se utiliza para denominar el trabajo que se realiza cuando se hace *Pharmaceutical Care*, sino que como el significado de la palabra Atención es amplio y ambiguo, se está utilizando para identificar otras muchas funciones, que hace o puede hacer el farmacéutico y que no son *Pharmaceutical Care*. La filosofía de la atención farmacéutica establece específicamente, que la responsabilidad de los farmacéuticos consiste en identificar las necesidades relacionadas con la medicación de los pacientes y el aceptar el compromiso de cubrir esas necesidades.

La atención farmacéutica que corresponde al concepto de *Pharmaceutical Care*, es un trabajo profesional en el cual se hace un seguimiento sistemático del tratamiento farmacológico que sigue el paciente, con el objetivo de obtener el máximo beneficio de los medicamentos con el menor número de efectos adversos posibles. Por lo que éste debería ser quizás el término empleado: Seguimiento del Medicamento o Seguimiento del Tratamiento Farmacológico, tal y como se está denominando al proceso en algunos países europeos.⁶

CARACTERÍSTICAS

Dentro de la atención farmacéutica se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica por estar orientadas a la asistencia del paciente en el manejo de los medicamentos antes que al medicamento en sí.³

Todas las actividades han de diseñarse como un servicio continuado, de modo que sirvan de mecanismo para ofrecer al paciente protección frente a la aparición o presencia de problemas relacionados con medicamentos, tanto en la dispensación (principal servicio demandado por los usuarios de las farmacias), como en la consulta o indicación farmacéutica, la educación sanitaria y en el seguimiento farmacoterapéutico personalizado.⁴

Las actividades del farmacéutico pueden estar orientadas al medicamento o al paciente como se muestra en la **tabla número 2**.

Tabla 2. Orientación de la atención farmacéutica

Adquisición, Custodia Almacenamiento, Conservación de materias primas, especialidades farmacéuticas y productos sanitarios.	Dispensación Fórmula Magistral	Consulta Farmacéutica Formación en uso racional Educación Sanitaria Farmacovigilancia	Seguimiento del tratamiento farmacológico.
ACTIVIDADES ORIENTADAS AL MEDICAMENTO		ACTIVIDADES ORIENTADAS AL PACIENTE	

Por todo esto se requiere la definición y estructuración de una cartera de servicios, dentro de los cuales, se consideran como esenciales la dispensación, la consulta o indicación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapéutico. Desde una perspectiva proactiva, se considera conveniente la inclusión de otros servicios que también pueden tener un efecto positivo en la salud de los pacientes, como es el caso de la educación sanitaria y la farmacovigilancia.

En este sentido solo se desarrolla los servicios de dispensación, indicación farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico, pero no debe olvidarse que el término incluye otros servicios tales como: farmacovigilancia, educación sanitaria, formulación magistral y formación en uso racional de medicamentos.⁴

Dispensación activa

Es un acto profesional complejo y nunca algo meramente mecánico, de forma que cuando el paciente acude a la farmacia por un medicamento, el farmacéutico debe entregar el medicamento en condiciones óptimas y de acuerdo con la normatividad legal vigente; además de proteger al paciente frente a la posible aparición de problemas relacionados con los medicamentos.³

Esto implica que, la dispensación de medicamentos sirva como:

- Fuente de información para los pacientes sobre la medicación que van a utilizar.
- Filtro para la detección de situaciones en las que hay un riesgo de sufrir problemas relacionados con los medicamentos.
- Fuente de información para el farmacéutico, a partir de la cual tome la decisión más beneficiosa para el paciente, que puede ser una de las siguientes:

Dispensar el medicamento según se ha descrito.

Ofrecer una asistencia complementaria mediante otro servicio de atención farmacéutica (educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico).

No dispensar sin receta, previa consulta el médico u odontólogo.

El ejercicio de dispensación debe cumplir con al menos tres requisitos básicos:

1. Ofrecer cobertura al 100% de los consumidores (todo aquel que reciba un medicamento debe haber tenido la oportunidad de ser aconsejado en el proceso, independientemente de si éste es el cliente habitual u ocasional). Por tanto, esto compromete igual a las farmacias con usuarios habituales que con usuarios “de paso”.
2. Responder a las expectativas del paciente: agilidad suficiente y eficacia en el servicio.

3. Poder integrarse en la rutina diaria del ejercicio profesional del farmacéutico.

Una vez establecidos los objetivos y los requisitos que deben cumplirse, a la hora de establecer el mecanismo de la práctica en el contexto de la atención farmacéutica, se debe tomar en cuenta los siguientes elementos:

- ✓ La dispensación deberá ser realizada siempre por un farmacéutico o bajo supervisión personal y directa.
- ✓ La dispensación se realizará con agilidad suficiente, pero en ningún caso esto condicionará la calidad de la misma. Es necesario saber que el proceso de adquisición de un medicamento puede requerir invertir un cierto tiempo, por beneficio propio.
- ✓ El farmacéutico en la dispensación verificará sistemáticamente lo siguiente:

El paciente conoce el objetivo del tratamiento.

El paciente conoce la forma de administración correcta del medicamento.

Que con la información disponible en este momento, el medicamento no es inadecuado para ese paciente (medicación concomitante, otras enfermedades, embarazo etc.)

- ✓ En función de la verificación realizada, el farmacéutico decidirá la dispensación o no del medicamento y/o remisión a su médico. En caso de decidir no dispensar, siempre se proporcionará al interesado información adecuada sobre el posible problema detectado, pero nunca se cuestionará la actuación de otros profesionales sanitarios. Es recomendable la realización de notas o breves informes de remisión por escrito.

- ✓ En la medida de lo posible, los criterios de derivación a otros servicios sanitarios deberían ser consensuados con los profesionales implicados. Esto supone el establecimiento de canales fluidos de comunicación con los profesionales de otros niveles asistenciales, fundamentalmente de atención primaria.

- ✓ Durante la dispensación, el farmacéutico valorará la posibilidad o necesidad de ofrecer al paciente otros servicios farmacéuticos disponibles.

- ✓ Cada oficina de farmacia debería disponer de procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la dispensación. En la redacción de los mismos deberá de tenerse en cuenta que deben responderse a las cinco preguntas básicas. ¿Qué? ¿Cómo? ¿Quién? ¿Cuándo? ¿Dónde? referidas al acto de dispensación. Los PNT contemplarán casos tipo, tales como:

Dispensación de medicamentos con receta médica

Dispensación de medicamentos que no requieren receta médica.

Dispensación al propio paciente, o bien a un intermediario o entrega de medicación en el domicilio (se debe garantizar el mismo nivel de atención que el proporcionado en la farmacia).

Dispensación a pacientes institucionalizados (residencias, clínicas privadas, centros sociosanitarios, etc).

- ✓ El ejercicio profesional adecuado en la dispensación exige la formación continua del farmacéutico. Además, para conseguir la máxima eficiencia en el servicio, el farmacéutico fomentará y facilitará la formación continua del personal auxiliar.

- ✓ Es necesario elaborar un registro adecuado y conservar documentación de las actividades realizadas en el caso de intervención, no sólo los términos cuantitativos, sino fundamentalmente cualitativos.

Para garantizar el adecuado desarrollo de la dispensación, y la mejora progresiva del servicio, es necesario evaluar la práctica realizada, dicha evaluación se basará en la valoración del grado de cumplimiento de los procedimientos normalizados de trabajo para esta actividad, la cual se podrá realizar mediante:

- Análisis del sistema de registro que permite medir la actividad.
- Observación directa del funcionamiento.
- Entrevista a pacientes

En resumen los elementos indispensables para la adecuada dispensación son los siguientes:

Debe ser realizada por un farmacéutico o bajo su supervisión directa.

Requiere la identificación de los profesionales de la farmacia por su titulación.

Debe cumplir los requisitos establecidos por la legislación en cuanto a la exigencia de la receta médica.

Requiere la elaboración de procedimientos normalizados de trabajo, que contemplen al menos:

- Quién dispensa.
- Cómo se realiza la verificación sistemática del grado de conocimiento del paciente sobre su tratamiento y lo adecuado del mismo.
- Criterios de derivación.

Debe potenciarse la comunicación con los otros profesionales sanitarios implicados en la atención a ese paciente.

Debe realizarse el registro y la documentación de las actividades realizadas en el caso de intervención, incluyendo informes de remisión por escrito e información al paciente, por escrito si es necesario.⁸

La definición que debe ser considerada la adecuada para el término de dispensación es la siguiente: “Es la actuación profesional de un farmacéutico por la cual éste proporciona, a un paciente o a sus cuidadores, además del medicamento y/o producto sanitario, los servicios clínicos que acompañan a la entrega del mismo, con el objetivo de mejorar su proceso de uso y proteger al paciente de posibles RNM causadas por PRM.⁴

Dada la necesidad de evolución, se pretende diseñar los elementos básicos que debe contener la mecánica del trabajo del farmacéutico ante la dispensación, de manera que, este trabajo no sea un fin sino un medio. Sólo si esta actividad sirve de soporte para realizar atención farmacéutica clínica, tendrá justificación su inclusión en el concepto de atención farmacéutica orientada hacia el paciente.⁸

Consulta o indicación farmacéutica:

Acto profesional por el que el farmacéutico se responsabiliza de la selección de un medicamento que no necesita receta médica, con el objetivo de aliviar o resolver un problema de salud a instancias del paciente, o su derivación al médico cuando dicho problema necesite de su actuación⁴.

El servicio de indicación farmacéutica se realiza cuando el paciente consulta al farmacéutico sobre el posible tratamiento para un problema de salud concreto, es decir la pregunta “¿Qué me da para? En este caso estará siempre referido a aquellos síntomas o síndromes menores para los cuales la legislación permite la dispensación de un medicamento sin prescripción médica o supondrá la derivación al médico en caso necesario.⁹

Ante una persona que realiza una consulta en la farmacia sobre un problema de salud, el farmacéutico debe tener como objetivos:

1. Indicar al paciente la actitud más adecuada para resolver su problema de salud, y en su caso seleccionar un medicamento.
2. Resolver dudas planteadas por el usuario o las carencias de información detectadas por el farmacéutico.
3. Proteger al paciente frente a la posible aparición de problemas relacionados con los medicamentos.
4. Evaluar si el problema de salud es precisamente consecuencia de un problema relacionado con un medicamento.⁸

En concreto, al ser consultado, el farmacéutico deberá realizar sistemáticamente:

Una entrevista breve al paciente o usuario para recoger la información imprescindible, que es al menos:

- Motivo de consulta, descripción del problema de salud
- Otros problemas de salud
- Medicación en uso concomitante
- La evaluación del problema planteado

La toma de decisión correspondiente, puede consistir en:

- Recomendar medidas dietéticas o físicas.
- Ofrecer al paciente la posibilidad de recibir otro tipo de servicio de atención farmacéutica clínica (educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico). Entre otros.⁹

El servicio que ofrece el farmacéutico al ser consultado sobre esta especialidad farmacéutica, debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Disponibilidad y cobertura del 100% de los consumidores.
2. Responder a las expectativas del paciente: profesionalidad y eficiencia en el servicio, suficiente grado de agilidad y confidencialidad si es requerida.
3. Garantizar la seguridad en las recomendaciones y la aceptación de responsabilidad sobre las consecuencias.
4. Poderse integrar en el funcionamiento operativo de la farmacia.

Para garantizar el adecuado desarrollo de la consulta o indicación farmacéutica, y la mejora progresiva del servicio, es necesario evaluar la práctica realizada. Dicha evaluación se basará en la valoración del grado de cumplimiento de los procedimientos normalizados de trabajo para esta actividad. Se podrá realizar mediante:

Análisis del sistema de registro que permite medir la actividad

Observación directa del funcionamiento

Entrevista a pacientes

La evaluación se puede realizar internamente por el propio farmacéutico responsable o por un evaluador externo. En resumen los elementos indispensables para la adecuada consulta o indicación farmacéutica son:

Debe realizarse por un farmacéutico.

Debe cumplir los requisitos establecidos por la legislación en cuanto a la exigencia de receta médica.

Requiere la disponibilidad de guías clínicas para la indicación al paciente de especialidades farmacéuticas que no requieren prescripción médica y selección de principios activos para estas situaciones.

Debe realizarse el registro y la documentación de las actividades realizadas.

Debe potenciarse la comunicación con los otros profesionales sanitarios implicados en la atención a ese paciente.

Seguimiento farmacoterapéutico

Es definido como práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del equipo de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.¹⁰

PASOS QUE CONFORMAN EL PROCESO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Como ya se mencionó anteriormente, la atención farmacéutica es la directa interacción de un farmacéutico con un paciente con el propósito de entregarle un medicamento y buscar, identificar, prevenir y solucionar los problemas reales o potenciales relacionados con el uso de ese u otros medicamentos²

Todo esto se puede sintetizar como la suma de la dispensación y el seguimiento de los medicamentos como se ilustra en la **figura 1**



Figura 1. Componentes de la atención farmacéutica

Dispensación

El servicio de dispensación puede ayudar a identificar y resolver situaciones de riesgo de problemas relacionados con la mala utilización, la incompreensión de la finalidad terapéutica, la inadecuación por uso de otros medicamentos o la presencia de otros problemas de salud.

Como parte esencial del ejercicio profesional del farmacéutico la dispensación, permite garantizar el acceso de la población a los medicamentos, así como evitar y corregir algunos problemas relacionados con los mismos.

La implicación activa del farmacéutico en la dispensación hace que la sociedad perciba que el medicamento es un bien sanitario y no un simple objeto de consumo; además contribuye a fortalecer la relación paciente-farmacéutico.

La receta médica, como parte esencial del proceso de dispensación, es un instrumento sanitario esencial para mejorar la calidad asistencial, en beneficio del paciente.¹¹

La dispensación debe ser activa es decir, ir más allá de la simple entrega del medicamento, y que el farmacéutico se implique en discernir la posible existencia de problemas relacionados con los medicamentos, y en dar instrucciones sobre la adecuada utilización de los mismos. Se promueve el paso de una dispensación pasiva, la simple entrega en condiciones idóneas del medicamento, a una dispensación activa informada.¹²

Seguimiento farmacoterapéutico

De acuerdo con diversos organismos supranacionales entre los que se encuentran la OMS (1993), el consejo de Europa (2001) o la Federación Internacional Farmacéutica (1993) se recomienda la implantación del servicio de seguimiento farmacoterapéutico como una necesidad asistencial de los pacientes, hecho que queda recogido como obligación en la legislación española de 1997 y confirmado en la ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

El resultado de la terapia farmacológica depende entre otros factores, del seguimiento realizado por distintos profesionales, entre ellos el farmacéutico. El cual debe implicarse en mayor medida en la evaluación de los resultados del tratamiento del paciente, mediante el Seguimiento Farmacoterapéutico, con el objetivo de identificar, prevenir y resolver los posibles problemas relacionados con los medicamentos y en consecuencia, evitar o minimizar los resultados negativos asociados a la farmacoterapia.

La morbi-mortalidad relacionada con el uso de medicamentos supone un problema de salud pública que puede reducirse con la prestación del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico por parte del farmacéutico.

La implementación del Seguimiento Farmacoterapéutico representa una oportunidad de colaboración entre diferentes profesionales sanitarios para la mejora de la salud de los pacientes. ¹¹

Esta actividad clínica es nueva para el farmacéutico aunque algunos llevan años haciéndola informalmente, la cual exige realizarse de manera sistematizada, con registro de las actividades y colaborando con otros profesionales sanitarios para dar alternativas para la resolución de problemas que podrían presentarse.¹²

PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS Y RESPUESTAS NEGATIVAS ASOCIADAS A MEDICAMENTOS (PRM Y RNM)

El uso de medicamentos ha mejorado el tratamiento de muchas enfermedades por lo que la esperanza de vida y la calidad de la misma se han visto incrementadas de forma espectacular en los últimos años.

La utilización de estos medicamentos ha conseguido evitar la mayoría de las causas de las muertes prematuras, además de poder controlar enfermedades y aliviar sus síntomas.

Sin embargo con el uso de medicamentos no siempre se consiguen resultados positivos en la salud de los pacientes, sino que en ocasiones la farmacoterapia falla cuando provoca daños adicionales y cuando no se consiguen los objetivos terapéuticos buscados.

Estos fallos tienen un coste en la salud de los pacientes y un coste en recursos sanitarios y sociales, lo que los convierte en un problema de salud pública.¹³

Según una investigación de los farmacéuticos Frank Ernest y Amy Grizzle de la facultad de farmacia de la universidad de Arizona el costo de la salud vinculado con los PRM ascendió a la cifra de 177.400 millones de dólares anuales, dicha investigación concluyó en el año 2000.

En el análisis de la enfermedad los posibles resultados terapéuticos incluyen: falta de tratamiento, visitas al médico incrementadas, tratamientos adicionales, admisiones hospitalarias y a sistemas de emergencias aumentadas y muertes. En este caso se conoce que mueren más de 200,000 personas por año por problemas relacionados con medicamentos. El problema no es inherente a la calidad o la eficacia de los medicamentos en sí mismos, sino a la forma en que son prescritos, dispensados y utilizados.²

Numerosos estudios fueron realizados para describir los problemas relacionados con los medicamentos. La diversidad de términos que se han llegado a emplear para referirse a los PRM puede hacer más difícil la posibilidad de concretar de manera uniforme un concepto, sin embargo se propone el siguiente: Un problema relacionado con medicamento (PRM) es 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.¹⁴

Sin embargo un grupo de expertos, proponen el uso del nombre de resultados clínicos negativos asociados al uso de medicamentos, que de forma abreviada se denominarían resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Así se puede afirmar que tanto los efectos adversos y las reacciones adversas de los medicamentos como los acontecimientos adversos causados por los medicamentos deben abordarse bajo la categoría de RNM.

Sin embargo, los errores de la medicación, entendidos como aquellos fallos en el proceso de tratamiento que producen o tienen la capacidad de producir daño en el paciente, debido a otras causas previas, se deberían incluir en la categoría reservada a fallos en el proceso de uso de medicamentos, que pueden ser causa de RNM.¹³

Se considera que hay un problema relacionado con un medicamento cuando éste produce resultados no deseados o cuando no produce los resultados deseados. Algunas de las investigaciones sugieren que aproximadamente el 50% de la población que toma medicamentos lo hace en forma incorrecta, y que el 5% de las interacciones hospitalarias se debe al incumplimiento de las terapias farmacológicas.

A lo largo del tiempo han surgido distintas clasificaciones de los problemas relacionados con los medicamentos surgiendo como primera la siguiente:

- Enfermedades o síntomas no tratados
- Incumplimiento del tratamiento
- Selección inapropiada del medicamento
- Dosis subterapéutica del medicamento indicado (falta de efecto)
- Sobredosis del medicamento indicado (toxicidad)
- Eventos adversos
- Automedicación irresponsable.²

Entre otras existe una clasificación donde los problemas relacionados con los medicamentos se clasifican en seis categorías:

Indicación

PRM 1: El paciente no usa los medicamentos que necesita

PRM 2: El paciente usa medicamentos que no necesita

Efectividad

PRM 3: El paciente usa un medicamento que está mal seleccionado

PRM 4: El paciente usa una dosis, pauta y/o duración inferior a la que necesita

Seguridad

PRM 5: El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita

PRM 6: El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa a medicamentos.¹⁵

Los medicamentos de venta libre también contribuyen al problema dado que se anuncian directamente al público y es el propio comprador quien toma la decisión de adquirirlos.

La Organización Mundial de la Salud estableció que todo medicamento debe ser necesario, seguro y efectivo. En donde el farmacéutico debe velar por el cumplimiento de esta sistemática en el uso de medicamentos.²

3.2 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

DEFINICIÓN

El seguimiento farmacoterapéutico personalizado (SFT) es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Realizándose mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse 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.¹⁶ Conforme a la definición este servicio se realiza con el objetivo de conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que el paciente ha de utilizar.¹⁷

El método Dáder de SFT fue diseñado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada en el año de 1999, siendo el método más utilizado, el cual tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un Estado de Situación objetivo del paciente, del que luego se derivan las correspondientes intervenciones farmacéuticas, en las que ya cada profesional clínico, conjuntamente con el paciente y su médico, decida qué hacer en función de sus conocimientos y las condiciones particulares que afecten al caso.

Entendiéndose como problema de salud e intervención farmacéutica lo siguiente:

Problema de salud: Cualquier queja, observación o hecho que el paciente y/o el médico perciben como una desviación de la normalidad que ha afectado puede afectar o afecta a la capacidad funcional del paciente.

Intervención farmacéutica: Se define como la acción del farmacéutico tendiente a mejorar el resultado clínico de los medicamentos, mediante la modificación de la utilización de los mismos.

El procedimiento de SFT consta de los siguientes pasos:

Oferta del servicio: El farmacéutico podrá ofrecer el servicio de SFT a cualquier paciente que él considere necesario.

Primera entrevista: se realiza para obtener información sobre los problemas de salud del paciente y sobre los medicamentos que toma o debería tomar. Se estructura en tres partes:

Fase de preocupaciones y problemas de salud: Su objetivo es lograr que el paciente se exprese sobre aquellos problemas de salud que más le preocupan, comenzando con una pregunta abierta, que permita al paciente exponer en su propio lenguaje dichos problemas.

Medicamentos que usa el paciente: Su objetivo es tener una idea del grado de conocimiento que el paciente tiene sobre sus medicamentos y del cumplimiento terapéutico, también comienza mediante una pregunta abierta, que permita complementar diez preguntas sobre sus medicamentos.

Fase de repaso: Esta fase tiene como objetivos:

Profundizar en aquellos aspectos que en la primera fase de la entrevista se habían mencionado y alguna información por completar.

Descubrir nuevos medicamentos y nuevos problemas de salud que no habían aparecido antes, posiblemente porque no preocupan demasiado al paciente.

Hacer ver al paciente que se ha escuchado con interés.

Al final se realiza un resumen destacando los aspectos más importantes de la entrevista, para asegurar el buen entendimiento de la información dada por el paciente y que éste sea consciente que ha sido escuchado.

Estado de situación: se define como la relación entre sus problemas de salud y medicamentos, a una fecha determinada.

La parte superior del documento es lo que se denomina “foto del paciente”, donde se reflejan aquellos aspectos singulares del paciente como edad, sexo, alergias a medicamentos etc. Si hay algún otro aspecto a resaltar se utilizará el apartado de observaciones situado en la zona inferior del documento.

El cuerpo central es el propio Estado de Situación y en él se reflejan los problemas de salud, enfrentados a los medicamentos que lo tratan, de forma que los medicamentos que lo tratan se situarán en la misma fila a la derecha. El cuerpo central consta de cuatro grandes zonas, de izquierda a derecha:

Problemas de salud

Medicamentos

Evaluación

Intervención Farmacéutica

Fase de estudio

Fase de evaluación

Fase de intervención

Resultado de la intervención

Nuevo estado de situación

Entrevistas sucesivas

El seguimiento farmacoterapéutico es un elemento necesario de la asistencia sanitaria y debe estar integrado con los otros elementos. Este servicio es proporcionado para el beneficio directo del paciente y por tanto el farmacéutico es responsable directo ante éste de la calidad de la asistencia.

El farmacéutico deberá desarrollar habilidades nuevas, que le permitan mejorar su comunicación con el paciente y con otros profesionales sanitarios (médicos, farmacéuticos de otros ambientes, personal de enfermería, odontólogos etc) esta comunicación deberá ser verbal y escrita.

Dicho seguimiento debe pretender los siguientes objetivos:

1. Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
2. Minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos, y por tanto mejorar la seguridad de la farmacoterapia.
3. Contribuir a la racionalización del uso de medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad.
4. Mejorar la calidad de vida de los pacientes

La realización del seguimiento farmacoterapéutico de un paciente conlleva una serie de exigencias y requisitos:

- ✓ Compromiso del farmacéutico con los resultados de la farmacoterapia en cada paciente.
- ✓ Garantía de continuidad en el servicio. Lo que implica que el compromiso anteriormente adquirido va a ser ofrecido o prestado mientras el paciente esté de acuerdo con ello.
- ✓ 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.⁸

De acuerdo con los objetivos asistenciales perseguidos con la realización de este servicio, y respetando los requisitos exigidos, el seguimiento del tratamiento en un paciente debe diseñarse conforme a las siguientes premisas:

Debe disponer de procedimientos normalizados de trabajo para cada una de las actividades

El servicio deberá ser ofertado al paciente, ya que actualmente el consumidor raramente lo demanda por sí mismo.

La necesidad de información detallada sobre los medicamentos que el paciente utiliza, exige la apertura de una historia farmacoterapéutica obtenida mediante una entrevista inicial e implica su adecuado mantenimiento posterior.

El seguimiento farmacoterapéutico implica satisfacer las necesidades del paciente en relación con los medicamentos. Para ello debe evaluarse la existencia de problemas relacionados con los medicamentos, o la posibilidad de su aparición. Esto exige el estudio de la situación concreta del paciente y de las posibles intervenciones farmacéuticas.

En el caso de detectar posibles problemas de salud relacionados con los medicamentos en ese paciente, debe producirse la intervención farmacéutica para prevenir o resolver dichos problemas.

Siempre se dará adecuada información al paciente de los problemas detectados y de las soluciones propuestas, respetando su autonomía de decisión.

Todas las actividades e intervenciones deben ser convenientemente registradas.¹⁷

Para garantizar el adecuado desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico, es necesario evaluar la práctica realizada. Dicha evaluación se basará en la valoración del grado de cumplimiento de los procedimientos normalizados de trabajo para esta actividad, la cual se podrá realizar mediante:

Análisis del sistema del registro que permite medir la actividad.

Observación directa del funcionamiento.

Entrevista al paciente.

La evaluación puede hacerse internamente por el propio farmacéutico responsable o por un evaluador externo.

Algunos elementos indispensables para el adecuado seguimiento farmacoterapéutico personalizado son:

- ✓ Acuerdo previo farmacéutico-paciente.
- ✓ Disponibilidad de procedimientos normalizados de trabajo para la información al paciente, entrevista inicial, evaluación de la situación, intervención farmacéutica y comunicación con otros profesionales.
- ✓ Recogida de información suficiente sobre las necesidades del paciente en relación con su farmacoterapia.
- ✓ Debe realizarse el registro y la documentación de las actividades realizadas, incluyendo informes de remisión e información al paciente por escrito.
- ✓ Debe potenciarse la comunicación con los otros profesionales sanitarios implicados en la atención a ese paciente.⁸

3.2.1 ANÁLISIS DE PRESCRIPCIÓN

El SFT como cualquier otra actividad sanitaria, para ser realizada con la máxima eficiencia, necesita de unos procedimientos de trabajo protocolizados y validados a través de la experiencia y que permitan una evaluación del proceso, y sobre todo de los resultados, es por esto que para el SFT se utiliza el método Dáder el cuál se basa en la obtención de la historia farmacoterapéutica del paciente, es decir los problemas de salud que presenta y los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su estado de situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles PRM que el paciente pueda estar presentando.¹⁸ (Figura 2).

La detección, prevención y resolución de los resultados negativos asociados a la medicación conlleva inevitablemente la monitorización y evaluación ininterrumpida e indefinida en el tiempo de los efectos de los medicamentos que utiliza el paciente, esto convierte al SFT en una actividad clínica, en la que el farmacéutico va a detectar cambios en el estado de salud del paciente atribuibles al uso de la medicación, para lo cual deberá utilizar y medir variables clínicas (síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones metabólicas o fisiológicas) que permitan determinar si la farmacoterapia está siendo necesaria, efectiva y/o segura.

Para la realización del SFT el farmacéutico debe conocer y definir cuál es su función en el manejo y cuidado de los problemas de salud del paciente y aportar su juicio clínico, elaborado desde la perspectiva del medicamento, cuando lo crea conveniente.

El SFT debe proveerse de forma continua es decir que el farmacéutico debe cooperar y colaborar con el paciente de forma indefinida, para ello debe desarrollar labores educativas, monitorear los tratamientos y sus efectos o, en general, realizar cualquier actividad que permita optimizar el cuidado de los problemas de salud y obtener el mayor beneficio posible de la farmacoterapia que utiliza el paciente.

El SFT se realiza de forma sistematizada es decir que se ajusta a unas directrices o pautas, ordenadamente relacionadas entre sí que contribuyen a que alcance su objetivo, el cual es mejorar o mantener el estado de salud del paciente, por lo cual el SFT necesita del diseño y desarrollo de procedimientos en cualquier ámbito asistencial, que establezca un modo estructurado y ordenado de actuar, y a la vez, centren el trabajo del farmacéutico y de esta manera incrementar la eficacia y la probabilidad de éxito del servicio de SFT.

El SFT debe realizarse de forma documentada ya que la documentación del SFT es un aspecto determinante en el desarrollo de esta práctica asistencial, por lo que el profesional involucrado, el farmacéutico en este caso, está obligado al cumplimiento de los deberes de información y de documentación clínica, dentro de esta documentación se debe considerar que: los profesionales sanitarios que desarrollen su actividad de manera individual son responsables de la gestión y de la custodia de la documentación que generen durante el proceso asistencial.

Los profesionales sanitarios han de cumplir con sus responsabilidades en el tratamiento de los datos de carácter personal del paciente. Para lo cual sería necesario solicitar un consentimiento específico en materia de protección de datos de carácter personal, donde se informe al paciente sobre la finalidad, obligatoriedad y derechos que tiene sobre sus datos de salud en la documentación clínica.

Solo registrando y comunicando los resultados obtenidos se puede demostrar la conveniencia y la efectividad de la intervención del farmacéutico sobre la salud del paciente, la información registrada debe servir para evaluar los procedimientos realizados durante el SFT, el cual es un aspecto determinante para mejorar la práctica diaria, y así conseguir una mayor progreso de la actividad, y/o para lograr su adecuada implementación.

Con el fin de promover el registro de la información durante el desarrollo del SFT, el Método Dáder considera que la elaboración de la *historia farmacoterapéutica* del paciente, debe constituir el punto de partida y la base del trabajo del farmacéutico.

La *historia farmacoterapéutica* es el conjunto de documentos, elaborados y/o recopilados por el farmacéutico a lo largo del proceso de asistencia al paciente, que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole, destinados a monitorear y evaluar los efectos de la farmacoterapia utilizada por el paciente.¹⁹

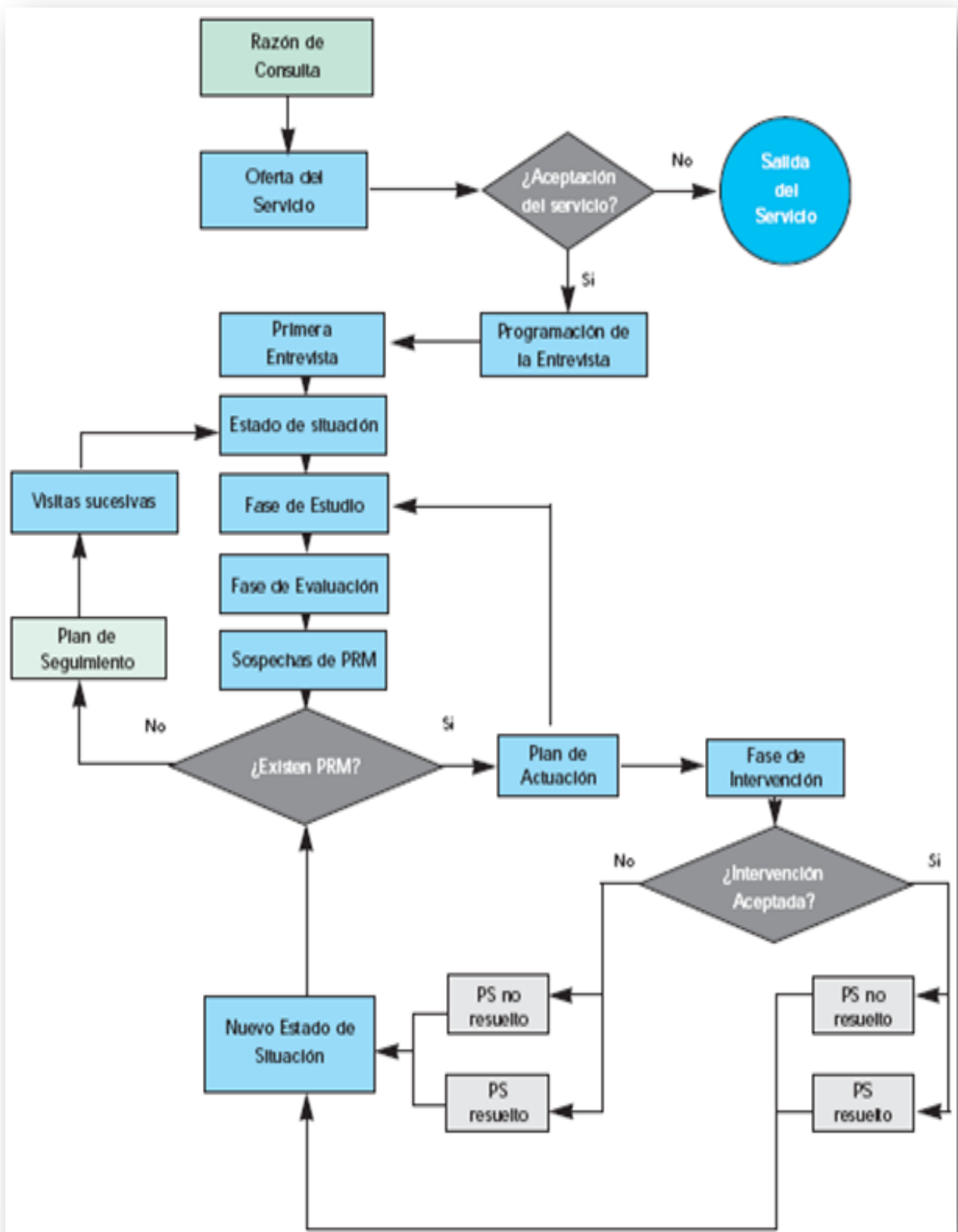


Figura 2. Diagrama de proceso del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico

3.2.2 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A TRAVÉS DE EXPEDIENTE CLÍNICO

La tecnología también juega un papel muy importante en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes, ya que hay que recopilar los datos pertinentes de cada uno de ellos para lograr un seguimiento efectivo, y para esto existe el expediente clínico, que anteriormente se realizaba manualmente, pero que gracias a la tecnología en la actualidad se realiza electrónicamente.

Los registros electrónicos son de mucha utilidad, se trata de la tecnificación instrumental de la herramienta fundamental del acto médico. En países desarrollados existe desde hace más de 25 años pero en ninguno se ha extendido por arriba del 60% de los proveedores de salud.

Los registros médicos electrónicos se pueden considerar como un producto de la medicina del siglo XXI, aunque solo en unos cuantos hospitales y consultorios del sector privado lo usan, en el sector público se ha expandido un poco más: importante desarrollo en el IMSS, en menor proporción el ISSSTE, PEMEX y la secretaría de salud, ya que a pesar de los esfuerzos institucionales y de la gran inversión, se carece de una iniciativa nacional.

Los principales objetivos de los registros médicos electrónicos son:

1. Práctica médica informada
2. Interconexión entre los médicos
3. Personalizar la atención
4. Mejorar la salud de la población.²⁰

3.3 ENTREVISTA FARMACÉUTICA

La atención farmacéutica demanda ciertas habilidades y técnicas de comunicación. La calidad de la relación entre el paciente y el farmacéutico es la variable fundamental en el cumplimiento del plan farmacoterapéutico.

Las técnicas correctas de comunicación con el paciente consisten en la aplicación de cuatro pasos secuenciales:

Preguntar correctamente El interrogatorio al paciente, se le denomina anamnesis, el cual tiene la finalidad de obtener información sobre su estado de salud, para lo cual es preciso formular las preguntas correctas, a las cuales se les denomina generalmente preguntas abiertas las cuales son útiles para obtener información como historial de consumo de medicamentos, estado de salud general, consumo actual de medicamentos y problemas relacionados con ese consumo.

Escuchar atentamente La escucha activa permite que los demás perciban que el farmacéutico está interesado en la conversación y en lo que están diciendo o sintiendo sus pacientes. El oyente debe demostrar interés por:

Establecer contacto visual con el que habla

Comprender rápidamente lo que le están transmitiendo

Emplear un lenguaje corporal apropiado

Responder conscientemente Es imprescindible que antes de responder, el farmacéutico reflexione sobre la consulta que le han hecho, a manera de considerar todos los aspectos de la situación (edad del paciente, gravedad del problema, medicación que está tomando, etc.) La técnica incluye parafrasear o volver a exponer lo que fue dicho, de manera tal de confirmar lo que se ha oído y comunicar con énfasis aquello que se ha entendido de lo dicho.

Verificar la comprensión Cuando se tiene información de la farmacoterapia de los pacientes, el farmacéutico debe primero asegurarse que comprendió lo que dijo el paciente y luego verificar si el paciente lo entendió a él. Muchos farmacéuticos manifiestan no disponer de tiempo suficiente para la atención al paciente, sin embargo, una vez depurada la técnica, es muy poco el tiempo necesario para dialogar y aconsejar a los pacientes.²

La **tabla número 3** muestra ejemplos de preguntas abiertas y cerradas que pueden ser usadas para incrementar la efectividad de la comunicación, sin embargo en las preguntas cerradas generalmente se obtienen un *sí* o un *no* como respuesta y en consecuencia, no proveen la cantidad ni la calidad de información necesaria para aconsejar al paciente.

Tabla 3. Ejemplos de preguntas abiertas y cerradas utilizadas en la entrevista farmacéutica

PREGUNTAS PARA INCREMENTAR LA EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN	
PREGUNTAS CERRADAS	PREGUNTAS ABIERTAS
<p>A los pacientes <u>Objetivo:</u> obtener más información sobre los pacientes y del uso que hacen de los medicamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha tenido estos síntomas durante mucho tiempo? • ¿Le duele? • ¿Está usando bien el medicamento que le recetaron para la presión? <p><u>Objetivo:</u> determinar qué saben los pacientes sobre su medicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Sabe para qué es el medicamento que le recetaron? • ¿Sabe qué le va a pasar cuando tome este medicamento? • ¿Sabe cómo tomarlo? • ¿Qué problemas ha experimentado con su medicamento para la presión? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto hace que tiene estos síntomas? • ¿Dónde le duele? ¿Cuánto dura el dolor? • ¿Qué problemas ha experimentado con su medicamento para la presión? <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué le dijo su médico sobre la acción de este medicamento? • ¿Qué le dijo su médico que podría esperar de esta medicación? • ¿Cómo le dijo su médico que tomara este medicamento?
<p>A los médicos y otros profesionales <u>Objetivo:</u> ponerlos en conocimiento de la atención al paciente realizada por los farmacéuticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene alguna pregunta sobre nuestro nuevo servicio? • ¿Puedo ayudarlo a atender mejor a sus pacientes? • ¿Tiene alguna pregunta sobre la información que le envié de la señora López? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué preguntas tiene sobre nuestro nuevo servicio? • ¿Cómo puedo ayudarlo a atender mejor a sus pacientes? • ¿Qué preguntas tiene sobre la información que le envié de la señora López?
<p>A los terceros pagadores <u>Objetivo:</u> lograr el reembolso por los servicios prestados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ficha de la obra social (prepaga, etcétera) ¿fue completada correctamente? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué información adicional necesita para autorizar el pago por este servicio?

Entrevista de recogida de datos para el estado de situación (PRIMERA ENTREVISTA)

Tiene como objetivo identificar las necesidades relacionadas con la medicación del paciente y conseguir la información necesaria para poder identificar problemas, manifestados o no, relacionados con la medicación, así como conseguir una relación con el paciente adecuada en un clima de confianza y cooperación. Pretende explorar las ideas del paciente sobre su enfermedad, se busca que el paciente realice una descripción de sus problemas de salud desde su inicio, exponiendo sus preocupaciones y sus dudas. La entrevista debe realizarse en un ambiente adecuado sin interrupciones ni barreras a la comunicación.

Entrevista del plan de seguimiento (SEGUNDA VISITA)

En esta entrevista se aborda la solución a un PRM, se debe informar al paciente, educar y negociar. Informar sobre la naturaleza del PRM al paciente, debe hacerse mediante frases cortas evitando términos técnicos o con alto contenido emocional. Es importante describir los posibles caminos a escoger para llevar a la solución de los problemas.

Diseñar con el paciente un camino tan largo como sea necesario, con todas las posibilidades que puedan existir, haciéndole participe de la elección de lo que para él sea la mejor opción, dejará claro al paciente que la solución se encontrará, y le hará ver que los pasos hacia la solución del problema no son equivocaciones sucesivas sino estaciones a recorrer necesariamente en busca de dicha resolución, desde la más lógica y probable hasta la verdadera y real.

Entrevista para la evaluación del seguimiento

Para el seguimiento de los resultados se utilizarán el mismo tipo de preguntas que en la recogida de información de los medicamentos del paciente y del repaso, preguntas preferiblemente abiertas y utilizando las preguntas cerradas sólo en aspectos muy concretos que el paciente no ha expresado.

No obstante, es importante tener en cuenta que a la hora de detectar e incluso resolver distintos PRM que se estén manifestando en el paciente, se deben considerar sus sentimientos y preocupaciones. De esa forma, la comunicación del farmacéutico y paciente debe basarse en la confianza mutua, basada en la sinceridad y toma conjunta de responsabilidades, y la no desacreditación de otros miembros del equipo de salud que tendrán obviamente mucho que ver también en que el paciente mejore su calidad de vida.²¹

En el **anexo I** se muestran los formatos correspondientes a los apartados anteriores (3.2 y 3.3) para llevar a cabo un seguimiento farmacoterapéutico y una entrevista farmacéutica de manera adecuada.

3.4 CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO

El incumplimiento terapéutico se define como el comportamiento del paciente que no respeta las indicaciones farmacológicas ni las higiénico-dietéticas del régimen terapéutico prescrito o indicado. También se describe como el grado en que la conducta del paciente en relación con la toma de la medicación, el seguimiento de la dieta o la modificación del estilo de vida, coincide con la prescripción médica. Se describe también como el grado en el cual la conducta de los pacientes coincide con el plan terapéutico establecido.

El incumplimiento terapéutico se puede llevar a cabo por la pérdida de la capacidad de autoasistencia de cada paciente, la pérdida de esta capacidad se debe a diversos factores dentro de los cuales se consideran: la edad, el alcoholismo, la pérdida de memoria, pérdida de otras capacidades cognitivas y de aprendizaje, pérdida de destreza manual y visual, rasgos de personalidad, la deficiente educación, la desconfianza en el sistema sanitario y en sus profesionales, y algunos factores sociales y familiares como el hecho de vivir solos.

El incumplimiento no es un problema sólo del paciente, sino que también afecta a los profesionales relacionados como lo son: médicos, enfermeras, farmacéuticos, psicólogos, etc, en cuanto al régimen terapéutico la implicación de los farmacéuticos puede ser muy útil. Además indica la necesidad del trabajo conjunto de todos los miembros del equipo sanitario para lograr este fin.

Por esta razón desde la dispensación, el farmacéutico debe reforzar el cumplimiento, ya que una buena dispensación puede proporcionar el conocimiento necesario al paciente del uso de sus medicamentos, esto puede llegar a evitar el incumplimiento involuntario y esta dispensación debe promover la utilización de la medicación, intentar cambiar la actitud del paciente para que tome la medicación e impedir el posible incumplimiento voluntario.

El incumplimiento terapéutico puede ser causa de morbilidad, por tanto de resultados clínicos negativos de la farmacoterapia, la morbilidad relacionada con medicamentos es la manifestación clínica o biosocial de los PRM no resueltos y puede ser reconocida por el paciente, el cuidador o el clínico, si esta no se detecta y se resuelve puede conducir a la mortalidad relacionada con medicamentos, que supone el fracaso terapéutico definitivo.

La morbi-mortalidad debida al incumplimiento terapéutico puede ser prevenible mediante un seguimiento farmacoterapéutico adecuado: los PRM debidos al incumplimiento van a ser reconocibles y la probabilidad de la aparición de resultados clínicos negativos deben ser predecibles; las causas de estos resultados deben ser identificables y a su vez estas causas deben ser también controlables. Estos tres factores van a definir como prevenible, un episodio de morbilidad debida al incumplimiento terapéutico y dependen de la realización de un buen seguimiento terapéutico.²²

Disponer de información sobre la adherencia farmacológica en el entorno de la planificación terapéutica, desarrollar habilidades y métodos para identificar pacientes no cumplidores han demostrado efectividad en la mejora del cumplimiento terapéutico, el conocimiento del “perfil cumplidor” o “perfil no cumplidor” del paciente puede tener un importante papel en la toma de decisiones clínicas.

Se define como paciente mal cumplidor aquel que comete un error mayor o más de dos errores menores en su terapia farmacológica, esto en función de la magnitud del mismo.

Errores mayores: Este tipo de errores están relacionados con los siguientes grupos de fármacos: antihipertensivos, terapia tiroidea, antianginosos, quelantes del fósforo y del potasio, antiarrítmicos, antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes orales y antidepresivos

Errores menores: Este tipo de errores están relacionados con los siguientes grupos de fármacos: vitaminas, protectores gástricos, ansiolíticos e hipnóticos, cualquier fármaco prescrito, considerado de valor intrínseco bajo como lo son vasodilatadores periféricos, AINES tópicos, antivaricosos.

DEFINICIÓN DEL TIPO DE ERROR

Por exceso: Este tipo de error se da cuando el paciente se toma un fármaco de forma continua y no está prescrito por el médico o se toma un fármaco a dosis superiores a las prescritas por el médico.

Por defecto: Cuando el paciente no se toma un fármaco prescrito por el médico o se toma un fármaco a dosis inferiores a las prescritas por el médico.

Administración errónea: Solo se considera un error cuando el cambio en la forma o la hora de administración suponga una disminución de la eficacia o aumento de la toxicidad del fármaco.²³

El cumplimiento se puede valorar de forma cualitativa o de forma cuantitativa. Medir el grado de cumplimiento es muy difícil debido a la gran cantidad de factores que se implican en él.

No se dispone de ningún método que por sí solo permita valorar todos los aspectos del cumplimiento. Algunos de los métodos que estudian el cumplimiento se dividen en directos e indirectos. Los directos consisten en determinar en algunos de los fluidos orgánicos del enfermo el medicamento, algún metabolito o un marcador incorporado a ellos, así se puede cuantificar y nos indica si el enfermo lo ha tomado o no. Estos métodos son bastante objetivos, muy específicos y proporcionan los mayores porcentajes de incumplimiento, pero a su vez son caros, sofisticados y fuera del alcance de la atención primaria.

Los métodos indirectos son sencillos y económicos, por lo que son usados en medicina clínica, pero tienen el inconveniente de no ser objetivos porque la información obtenida es proporcionada por los enfermos, familiares o el personal sanitario y éstos tienden a sobreestimar el cumplimiento, con lo que sólo identifica a una parte de los no cumplidores. Los más conocidos y utilizados son: juicio clínico del médico, asistencia a citas previas, valoración de la eficacia terapéutica alcanzada, valoración de los efectos secundarios, recuento de comprimidos, monitores electrónicos de medicación, métodos de cumplimiento autocomunicado y conocimiento de la enfermedad por parte del paciente. El método ideal no existe, pues todos tienen sus limitaciones en sus aplicaciones y posibilidades de error. Se propone el uso simultáneo de varios de ellos, así como conocer los indicadores de validez de cada uno.²⁴

Finalmente el incumplimiento farmacoterapéutico, inobservancia o falta de adherencia a los tratamientos, constituye un importante problema que puede afectar a la salud de los pacientes, siendo una de las posibles causas del fracaso de la terapia. Cada medicamento necesita un gran esfuerzo e inversión que no van a servir de nada si el enfermo, finalmente no lo usa, es por esto que el incumplimiento debería de requerir un mayor grado de atención por parte del personal sanitario.

En los **anexos II y III** se muestran como ejemplo, la hoja de recogida de datos y la entrevista en pacientes con hemodiálisis para verificar el cumplimiento del tratamiento.

3.5 DESCRIPCIÓN DEL TIPO DEL PACIENTE

En el sentido más amplio, la duración total de la vida de un individuo está dividida en dos grandes periodos: prenatal y posnatal. Durante mucho tiempo la principal atención fue dirigida al periodo prenatal, que es cuando ocurren los acontecimientos fisiológicos más importantes. Sin embargo, los cambios importantes se dan de forma continua, incluso en la etapa adulta, es por esto que los estudios sistemáticos se han ampliado para abarcar la etapa de la vejez.

Tanto las etapas prenatal como posnatal pueden ser subdivididas en varios períodos, cada uno de los cuales puede ser distinguido por características morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas. Las divisiones principales y los períodos de tiempo aproximados de la duración de vida en los seres humanos se presentan en la **tabla número 4**

Tabla 4. Etapas de la vida

<i>Etapa</i>	<i>Duración</i>
<i>Vida prenatal</i>	
Ovo	Fertilización a lo largo de la semana
Embrión	Semanas 2. ^a -8. ^a
Feto	Meses 3. ^o -10.
<i>Nacimiento</i>	
<i>Vida posnatal</i>	
Período neonatal	Recién nacido: nacimiento hasta la 2. ^a semana
Infancia	3. ^a semana hasta el final del 1. ^o año
Niñez	
Primera	Desde los 2 a los 6 años
Mediana	Desde los 7 a los 10 años
Tardía	Prepuberal: niñas, de 9-15 años niños, de 12-16 años
Adolescencia	Los 6 años que siguen a la pubertad
Adulto joven y madurez	Entre los 20 y 65 años
Senectud	De los 65 años en adelante
<i>Muerte</i>	

El período posnatal empieza con el nacimiento y continúa con las etapas de la vida neonatal, infancia, niñez, adolescencia, adulta y vejez. El período de madurez en el adulto dura cerca de 65 años y abarca el período de máxima competencia fisiológica. El declive progresivo de las potencialidades fisiológicas con la edad conduce a la senectud y a la muerte.

Los años maduros se consideran una etapa principal de la vida. Se caracterizan por una gran estabilidad funcional y presentan el alcance de una integración funcional óptima de todos los sistemas corporales. Las funciones del período adulto se toman como una medida estándar con la que se mide cualquier grado de desviación fisiológica o patológica.

La competencia funcional tiene múltiples facetas, y un rendimiento óptimo puede diferir de una edad a otra, y de un parámetro a otro, es decir sería fisiológicamente incorrecto asumir que una función es eficaz al máximo sólo durante la madurez, y que las diferencias en los primeros años o en los últimos, representan necesariamente inmadurez funcional o deterioro de estas funciones, respectivamente.

La negatividad que se le ha achacado a los cambios fisiológicos en el envejecimiento es tanta que es necesario destacar los aspectos más positivos, como la persistencia de la función adecuada de varios órganos y sistemas a lo largo de la etapa de la vejez.

A pesar de la ausencia de etapas secuenciadas del declive, desde la madurez a la muerte, en el envejecimiento, al igual que en el desarrollo, los cambios que tienen lugar no ocurren de manera simultánea a todos los niveles de organización funcional, ni estos afectan a todas las funciones con el mismo grado o intensidad.

La etapa de la vejez no puede ser considerada de forma simplista como una enfermedad, ya que presenta una gran complejidad de fenómenos fisiológicos y patológicos, todos los cuales están sujetos a numerosas influencias ambientales. Así pues el envejecimiento aquí se presenta no sólo como si este proceso afectase a todo el organismo, sino también sobre la base de alteraciones que se producen en los elementos celulares y subcelulares, tejidos, órganos y sistemas.

La interpretación del envejecimiento como un problema fisiológico, sobre el cual lo patológico se ha superpuesto, se ha formalizado bajo disciplinas separadas como lo es la **gerontología** la cual se encarga del estudio del proceso de envejecimiento y la **geriatria** la cual se encarga del tratamiento de síntomas debilitantes y enfermedades asociadas con la vejez.

Los términos envejecimiento y senectud se usan a menudo indistintamente pero es necesario señalar la diferencia entre ellos; **envejecimiento** se refiere con mayor propiedad al proceso de llegar a viejo o envejecer independientemente de la edad cronológica, mientras que la **senectud** es un término restringido al estado de vejez característico de los últimos años de vida. Las definiciones de envejecimiento son numerosas; en la tabla número 5 se muestran solo tres de ellas.²⁵

Tabla 5. Definiciones de envejecimiento

Envejecimiento como una etapa de la vida	Suma de todos los cambios que se dan en un organismo con el paso del tiempo
Envejecimiento como un proceso de deterioro	Suma de todos los cambios que se dan con el tiempo y conducen a alteraciones funcionales y a la muerte
Envejecimiento como daño celular y molecular	Cambios en las membranas, citoplasma y/o en el núcleo

Cuando nos encontramos ante una persona anciana, debemos tener en cuenta que, al menos tres distintos procesos han contribuido a dibujar su imagen actual, dichos procesos pueden ser:

En primer lugar los cambios fisiológicos propiamente dichos.

En segundo lugar, junto a los cambios fisiológicos, los cambios o adaptaciones derivados de las diferentes enfermedades o mutilaciones quirúrgicas a las que el individuo ha estado sometido a lo largo de su vida.

Por último, las modificaciones consecutivas al tipo de vida que la persona ha llevado y a los factores de riesgo a los que ha estado sometido el anciano, ya que no envejece igual aquella persona que ha vivido en el campo que aquella que vive en la ciudad, así como el que ha fumado que el que no lo ha hecho, el que ha llevado a cabo una vida físicamente activa que el sedentario, o el que ha seguido uno u otro tipo de alimentación.

Todo ello perfila diferentes modelos de ancianos y permite que pueda hablarse de “paciente geriátrico” contraponiéndolo al resto de las personas mayores que, aunque enfermen, no llegan a ajustarse a esta definición, llegando así a la conclusión de que la edad en cuanto tal no es el único criterio ni probablemente el principal para poder definir este término.

El concepto de “paciente geriátrico” incluye por excelencia los siguientes elementos en su definición: Sujeto normalmente de edad avanzada, especialmente frágil ante cualquier tipo de agresión, con patologías crónicas, múltiples y normalmente productoras de limitaciones funcionales físicas y/o psíquicas. Además, suelen ser personas que tienen problemas sociales sobreañadidos y, con mucha frecuencia, trastornos de comportamiento.

Es importante destacar que las personas ancianas suelen tener:

- a) Algunas enfermedades específicas de su edad, muy raras o inexistentes en edades anteriores; por ejemplo: carcinoma prostático, incontinencia urinaria, etc.

- b) Otras con una incidencia mucho más alta que la que se encuentra en períodos previos de la vida; por ejemplo: infecciones respiratorias y urinarias, diabetes, insuficiencia cardíaca, vasculopatías, etc. Facilitadas por los cambios que han ocurrido en el organismo y que, además, no se comportan igual que otras edades.

- c) Las mismas enfermedades que a cualquier edad, pero con peculiaridades específicas semiológicas, diagnósticas y terapéuticas que es necesario conocer.
- d) Con mucha más frecuencia, compromiso de otros órganos y sistemas en el curso de las enfermedades.

Además en mayor medida que en otras edades, hay que tener en cuenta que todos estos procesos vienen modulados por problemas sociales, psicológicos, de comportamiento etc.

MODIFICACIONES FUNCIONALES ORGÁNICAS DETERMINADAS POR EL ENVEJECIMIENTO

Los cambios determinados por el envejecimiento pueden expresarse de diferentes formas como:

- a) Pérdida total de determinadas funciones; por ejemplo: pérdida de la capacidad reproductora en la mujer pasada la menopausia, en menor medida y de forma más irregular y tardía también ocurre en el hombre.
- b) Cambios funcionales secundarios a otros estructurales, los cuales son los más comunes y afectan a todos los órganos y sistemas, en menor o mayor grado.
- c) Pérdidas o limitaciones funcionales sin alteraciones estructurales demostrables; estas son mucho menos frecuentes.

- d) Cambios secundarios a fallos o interrupción de los mecanismos de control.
- e) En raras ocasiones se producen respuestas por exceso con aumento de la función, el sistema endocrino puede ofrecer algunos ejemplos como el aumento de secreción de hormona anti diurética en respuesta a las modificaciones con la osmolaridad.
- f) En determinados casos los cambios sólo tienen lugar en circunstancias no basales. Esto es muy típico en el caso de los órganos de los sentidos. La presbicia supone una limitación para la visión de cerca que se manifiesta en la lectura cuando la letra es muy pequeña o el texto está muy próximo.

Todas las modificaciones anteriormente mencionadas tienen una repercusión importante en la facilidad para enfermar del anciano y en la posibilidad de presentar mayores y más complejas complicaciones tras una cirugía en caso de necesitarla.²⁶

3.5.1 FISIOLÓGÍA NORMAL

Se define como envejecimiento fisiológico aquel que cumple una serie de parámetros aceptados en función de la edad de los individuos y, sobre todo, le permiten una buena adaptación física, psíquica y social al medio que le rodea.

En la vejez ocurren una serie de cambios a nivel molecular, celular, de tejidos y de órganos que contribuyen a la disminución progresiva de la capacidad del organismo para mantener su viabilidad. Sin embargo este declinar no es uniforme en velocidad ni magnitud. En ciertas funciones, la regulación del organismo se mantiene aceptable hasta una edad avanzada, por ejemplo el equilibrio ácido-base. En otras funciones el organismo empieza a declinar relativamente pronto, en la edad adulta, manteniendo un descenso constante, por ejemplo se tiene el deterioro de los órganos de los sentidos.

En ausencia de un perfil completo del envejecimiento, y conscientes de la variabilidad temporal de los cambios en la vejez, los fisiólogos se han enfocado a los cambios edad-dependientes que afectan a los mecanismos integrales, los cuales mantienen la homeostasis, es decir los que aseguran la constancia del medio interno a pesar de la variabilidad del medio externo. El envejecimiento es un proceso que lleva gradualmente a una serie de cambios en muchos sistemas orgánicos. En general, es útil considerar el papel de terceros elementos sobre el declinar de la función en los ancianos.

Se ha establecido que un tercio del deterioro funcional es debido a la presencia de enfermedades, otro tercio es atribuido a la inactividad o “desuso” y el tercero restante se debe al proceso de envejecimiento en sí mismo.²⁷

CAMBIOS EN LOS COMPONENTES Y SISTEMAS DE REGULACIÓN DEL ORGANISMO

Constituyen uno de los ejemplos más claros de lo que representa el envejecimiento fisiológico y de las connotaciones que en orden a una reducción en la capacidad de reserva lleva consigo este proceso.

La pérdida de estatura (aproximadamente un cm por década a partir de los 40-50 años) se suele atribuir a la pérdida de masa ósea y su consecuente reducción en la altura de los cuerpos vertebrales. Hay igualmente una redistribución del tejido adiposo con tendencia a fijarse de forma centripeta en el tronco. Pérdida de masa muscular, lo que determina una alteración del índice grasa/masa noble. Pérdida en el contenido total de agua, más lo que al líquido intracelular se refiere.

Se ha dicho que el hombre tiene la edad de sus arterias, en este sentido se debe recordar que la pared arterial en el curso del envejecimiento sufre importantes cambios que van a incidir en su capacidad para aportar sangre a los distintos territorios. Entre los cambios se destaca un aumento en los contenidos de ésteres de colesterol y fosfolípidos, de manera que se calcula que entre la segunda y sexta década de la vida, se acumula aproximadamente 10 mg de colesterol por gramo de tejido.

Con la edad también se producen modificaciones en la respuesta de los distintos receptores, en general más cualitativas es decir reducción de su sensibilidad, que cuantitativas es decir pérdida numérica. Así la respuesta de los baroreceptores se amortigua, lo que puede contribuir a explicar la facilidad para la hipotensión ortostática espontánea o secundaria al empleo de determinados fármacos, sobre todo diuréticos e hipotensores. Lo mismo ocurre con los quimo-receptores o con los extero-receptores (receptores cutáneos).

Otros sistemas reguladores, como los relativos a la termorregulación, neurotransmisión, a los sistemas superiores de regulación endocrina y metabólica o del sistema nervioso autónomo también sufren diferentes cambios en relación con el envejecimiento, así como algunas modificaciones ya mencionadas en el sistema de regulación hidroelectrolítica, con disminución en la sensibilidad a la sed y alteraciones en la secreción y respuesta de la hormona antidiurética a lo que se le añade una limitación para la retención de sodio. La resultante de ello es una mayor facilidad para la deshidratación que, de esta forma, se constituye una de las amenazas más grandes de morbimortalidad para el anciano y en uno de los principales retos para el médico encargado de su atención.

El sistema inmunológico también experimenta grandes cambios en el curso del envejecimiento, estos se refleja entre otras cosas, en un aumento de la tasa de autoanticuerpos circulantes y en una mayor facilidad para adquirir enfermedades infecciosas, tumorales y autoinmunes.²⁶

El envejecimiento en general, conlleva cambios importantes tanto físicos como socioeconómicos. Algunas de estas modificaciones van a variar la respuesta a los medicamentos: modificaciones en la composición corporal, disminución de la función renal, etc.

Este proceso, el del envejecimiento, no se desarrolla ni de la misma manera ni a la misma velocidad en las distintas personas lo que hace difícil predecir, sin valorar, el momento en que se encuentra.

Se pueden enumerar muchos aspectos biológicos, que de una forma u otra, pueden dar lugar a modificaciones en la respuesta del organismo anciano a los medicamentos.²⁸

En la **tabla número 6** Se resumen algunos de estos aspectos desarrollándose más extensamente al hablar de los diferentes síndromes geriátricos.

Tabla 6. Cambios biológicos que se presentan durante el proceso del envejecimiento

Cambios biológicos	Consecuencia
Envejecimiento diferencial de un individuo a otro, e incluso en el mismo individuo, de un órgano a otro.	Variabilidad interindividual. No se puede utilizar por sistema una posología media, en ocasiones excesiva para algunos e insuficiente para otros.
Modificación de la composición del cuerpo ^(1,2) .	La distribución de los medicamentos varía ⁽³⁾ : aumento en fármacos liposolubles y un descenso fármacos hidrosolubles.
Disminución de la capacidad de homeostasis interna y de adaptación externa a los cambios.	Enlentecimiento de las respuestas complejas que requieren la coordinación entre diferentes sistemas orgánicos (equilibrio hidro-electrolítico, glucemia, temperatura, tensión arterial...).
Disminuye la filtración glomerular y la función tubular (reabsorción y capacidad de concentración) renales ⁽⁴⁾ .	La vida media de eliminación de un gran número de fármacos aumenta. Los fármacos potencialmente nefrotóxicos tendrán mayor importancia.
Aumento de la sensibilidad a los fármacos que actúan en la esfera psíquica (ansiolíticos, antidepresivos y neurolépticos) ⁽⁵⁾ .	Se recomienda siempre empezar con dosis menores a las recomendadas en pacientes más jóvenes.
El aumento del tamaño de la próstata por hiperplasia nodular benigna se produce en el 75% de los ancianos ⁽⁶⁾ .	Fármacos con efectos anticolinérgicos pueden dificultar la micción, agravando esta situación.
Disminución de la sensibilidad del centro de la sed y de los osmorreceptores, lo cual produce una tendencia a la deshidratación.	Hidratar al paciente constituye la primera y más eficaz medida terapéutica a tomar. Habrá que tener especial cuidado con el uso de diuréticos.
Atenuación de la respuesta inmune, tanto humoral como celular.	Mayor frecuencia de infecciones, patología autoinmune y malignizaciones en el anciano, aunque no se puede hablar de que una persona esté inmunodeprimida por ser mayor ⁽⁷⁾ .
Reducción de la eficiencia respiratoria debido a una disminución de la capacidad vital, de la difusión del oxígeno y de las reservas funcionales respiratorias ⁽⁸⁾ .	Precaución especial con el uso de fármacos que depriman el Sistema Nervioso Central.
Cambios morfológicos (atrofia) y funcionales del aparato digestivo (disminución de la secreción y de la motilidad).	Tendencia natural al estreñimiento ⁽⁹⁾ .
Degeneración y pérdida de neuronas y células en el oído interno; presbiacusia ⁽¹⁰⁾ .	Agudiza el aislamiento que siente la persona mayor y dificulta su comunicación con el entorno y también con los profesionales.
La intolerancia a los hidratos de carbono aumenta con la edad ⁽¹¹⁾ .	Adecuación de las dietas.
Disminución de la masa hepática y de su flujo sanguíneo.	Disminución del metabolismo hepático de algunos fármacos ⁽⁹⁾ , aumentando su vida media
Disminución del número y afinidad a los receptores específicos.	Individualización de la prescripción.

ENVEJECIMIENTO DE SISTEMAS

El declinar fisiológico con el envejecimiento es un fenómeno universal entre los sistemas corporales, pero estos cambios varían ampliamente entre los diferentes órganos, en la **tabla número 7** se muestran algunos de estos cambios.

Tabla 7. Cambios en el proceso de envejecimiento

Sistema afectado	Cambio observado
Agua corporal	Desciende entre 46-60%
Masa muscular	Descenso del 30%
Perfusión renal	Reducción del 50%
Flujo cerebral	Reducción del 20%
Peso cerebral	Disminución del 20%
Contenido óseo	Disminuido 25-30% en mujeres
Luz sobre retina	Reducción del 70%
Corticoides plasmáticos	Sin cambios
Capacidad vital	Descenso del 17 %
Sentido del gusto	Reducido en un 70%

1. Sistema cardiovascular

Desde el punto de vista funcional lo más importante es la pérdida de capacidad de respuesta de los receptores adrenérgicos, con limitación para alcanzar altas frecuencias durante el ejercicio y mantenimiento de un volumen/minuto adecuado. Las modificaciones en el funcionalismo cardíaco son consecuencia lógica de las modificaciones anatómicas que ocurren en el corazón sano, en relación con el proceso de envejecimiento. A lo que se refiere a los cambios macroscópicos, los más importantes se muestran en la **tabla número 8**.

Tabla 8. Cambios morfológicos cardíacos que se dan en el envejecimiento

- **Aumento del colágeno subepicárdico y subendocárdico**
- **Aumento de los depósitos de tejido amiloide**
- **Zonas de fibrosis, que suelen asociarse a patología coronaria previa**
- **Modificaciones en el aparato valvular, sobre todo en los sitios de mayor movilidad. Calcificación muy común de válvulas y anillos valvulares**
- **Degeneración mucosa de las valvas de la mitral**
- **Modificaciones del sistema de conducción, con acúmulos en torno al nodo sinoauricular y pérdida de células marcapasos.**
- **Cambios en los vasos coronarios**

El procurar un acceso vascular en el anciano es más importante que en jóvenes. Las venas suelen ser más frágiles, fibrosas y se colapsan con mayor facilidad. La colocación de catéteres arteriales presentan, igualmente, dificultades. Las arterias pueden ser más quebradizas y se pueden romper o disecar y en ocasiones desarrollan un auténtico espasmo durante la canulación. Se puede concluir que en el momento actual cabe aceptar que la edad no introduce cambios excesivos en el funcionalismo cardíaco del anciano sano.

2. Sistema pulmonar

Después de la piel, el sistema broncopulmonar es la parte del organismo más expuesta a los cambios ambientales y por tal razón requiere en mayor medida que otros órganos y aparatos, una especial sensibilidad para irse adaptando a esas agresiones externas.

Los cambios morfológicos que se dan en el sistema pulmonar en relación con el envejecimiento se muestran en la **tabla número 9**.

Tabla 9. Cambios morfológicos en relación con el envejecimiento

<p>A) EN LAS VIAS AEREAS EXTRAPULMONARES</p> <ul style="list-style-type: none">• Aumento de la rigidez traqueal por calcificación de sus cartílagos• Aumento de la luz traqueal• Disminución de la cuantía de cilios y enlentecimiento de su actividad• Aumento del tamaño de las glándulas mucosas bronquiales <p>B) EN EL PARENQUIMA PULMONAR</p> <ul style="list-style-type: none">— Pérdida del «resorte elástico» pulmonar que se traduce en:<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la longitud de reposo de los tejidos• Menor capacidad de retracción tisular• Cambios en la localización y orientación de las fibras elásticas en torno a la boca de los alveólos• Reorganización de la arquitectura alveolar— Cambios en la composición y propiedades del colágeno pulmonar

Lo más llamativo ligado también a la pérdida de las propiedades elásticas del tejido pulmonar, es un aumento del volumen residual pulmonar, con una disminución de la capacidad vital y del volumen de reserva respiratorio. También hay aumento del espacio muerto fisiológico y pérdida de pequeños vasos periféricos, y desde el punto de vista gasométrico existe una discreta tendencia a la reducción de la PO₂ arterial a razón de 0.42 mm Hg/año.

3. Sistema gastrointestinal

Los cambios más importantes en el sistema gastrointestinal son: cierta pérdida en su función motora, lo que a nivel gástrico supone un retraso en el vaciamiento de los líquidos y a nivel intestinal facilita el estreñimiento; tendencia a la atrofia de la mucosa con disminución de la secreción gástrica, lo que dificulta la absorción de hierro y de vitamina B-12, se suele observar una moderada atrofia de las vellosidades intestinales. Sin embargo no se suele observar mala absorción en sujetos ancianos sanos y con dietas adecuadas.

La función hepática que declina con la edad, es crucial en el metabolismo de los fármacos. Especialmente, el deterioro de la función sintética en el hígado produce una disminución en la unión de proteínas, dando como resultado una alteración de la bioutilidad de diferentes fármacos.

4. Sistema musculoesquelético

Los cambios musculoesqueléticos en el anciano son significativos, pero la inactividad es un factor más importante que el propio envejecimiento en la alteración de este sistema.

La masa muscular está disminuida en un 30%, con alteración tanto como en la fuerza y resistencia como en el tamaño de los músculos. Los cambios en la estructura y composición ósea son universales, especialmente en lo que se refiere a la disminución en la densidad.

5. Sistema neurológico

Dentro del cerebro se observa una pérdida de neuronas, cambios en las ramificaciones dendríticas, acúmulo de pigmentos, disminución de neurotransmisores y modesto descenso en el peso cerebral, los principales cambios se resumen en la **tabla número 10**.

Tabla 10. Cambios funcionales del sistema neurológico asociados a la vejez

- A nivel somatosensorial.
 - * Menor sensibilidad vibratoria, discriminativa y táctil.
 - * Se mantiene la sensibilidad posicional.
- A nivel motor existen pérdidas en.
 - * Capacidad de coordinación motora.
 - * Tono muscular.
- A nivel cognitivo.
 - * Pérdida de memoria reciente.
 - * Dificultad para aprendizaje.
- A nivel de comportamiento.
 - * Pérdida de adaptabilidad.
 - * Enlentecimiento general.

6. Sistema hematológico

Las modificaciones en este sistema son muy escasas. Aunque la médula activa se reduce en un tercio entre los 20 y los 70 años y su estudio en el anciano pone de manifiesto un menor número de células precursoras, la potencialidad hematopoyética se mantiene muy por encima de lo que son las necesidades fisiológicas del individuo.

7. Órganos de los sentidos

Dentro de los cambios que se producen en la vista se destaca, por su importancia, el deterioro de la visión nocturna y en la discriminación de colores que lleva a una visión borrosa. El tamaño de las pupilas disminuye con la edad. Se suele observar una opacificación del cristalino que, por último provocará una catarata. Aún en ausencia de esa alteración, la cantidad de luz que llega a la retina a los 80 años es un tercio inferior que la que se alcanza en la edad adulta.

Hay una pérdida de la audición para los tonos de alta frecuencia, lo que dificulta la comunicación en sitios ruidosos.

En la piel lo más llamativo es un adelgazamiento de la epidermis y la pérdida de sus propiedades elásticas, de la grasa submucosa y de la vascularización cutánea, todo lo cual la hace mucho más vulnerable ante cualquier tipo de agresión mecánica. Además se produce una disminución de sus secreciones glandulares.²⁷

ALTERACIONES FARMACOLÓGICAS

La respuesta a los fármacos es marcadamente diferente en los ancianos, por lo que estas diferencias en ocasiones han provocado consecuencias trágicas. Los cambios orgánicos que ocurren como consecuencia del envejecimiento hacen que la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos sean claramente diferentes en este grupo de pacientes.

Factores farmacodinámicos

El perfil farmacodinámico de un fármaco refleja la relación entre la concentración plasmática y el efecto mismo. El nivel sanguíneo necesario de un fármaco para obtener una determinada respuesta generalmente es menor. Este hecho es importante para comprender el aumento en la incidencia de efectos secundarios en el anciano.

Como ya se mencionó, los mecanismos homeostáticos están alterados en el anciano, por ejemplo: los baroreceptores son más eficaces y cualquier fármaco hipotensor provoca con más frecuencia hipotensión ortostática. Sin embargo, la sensibilidad hacia otros fármacos tipo analgésico, narcótico o diazepam está aumentada con la edad. La morfina alcanza niveles sanguíneos y tisulares mayores y se eliminan de forma más lenta en el anciano, esto mismo ocurre con la meperidina.

Factores farmacocinéticos

El envejecimiento modifica, de manera muy variada los distintos aspectos farmacocinéticos:

Absorción

El flujo sanguíneo intestinal disminuye frecuentemente con la edad, el vaciamiento gástrico y la motilidad intestinal también disminuyen y el pH gástrico tiende a aumentar. El transporte activo y el número de células que pueden realizar funciones de absorción también disminuyen.

La alteración de esta función no es de gran trascendencia, y se acepta que la biodisponibilidad se mantiene para la mayoría de medicamentos, mientras que la velocidad de absorción es más lenta.

Distribución

Esta función sufre importantes cambios en el anciano. Existe una disminución en el agua y en la masa corporal total, mientras que la masa magra corporal está aumentada. En consecuencia, el volumen de distribución de fármacos hidrosolubles es menor, y al administrar dosis de cargas se necesitan cantidades menores del medicamento. Con los fármacos liposolubles ocurre lo contrario, el aumento de la grasa corporal hace que su volumen de distribución se incremente.

Unión a proteínas

Los niveles séricos de albúmina descienden entre un 15-25% en el anciano, mientras que los niveles de alfa-globulina se incrementan. Los fármacos de tipo ácido se unen a la albúmina, que al estar disminuida hace que la fracción libre del fármaco se incremente y, en consecuencia, su efecto será mayor. Los medicamentos de tipo básico se unen a alfa-globulina, por consiguiente, disminuye la fracción libre y la intensidad de la acción farmacológica será mayor.

Metabolismo

Es en el hígado donde se metabolizan la mayor parte de los fármacos, a través de dos tipos de reacción:

1. Oxidación-reducción
2. Conjugación

En el anciano se modifican claramente las reacciones de oxidación-reducción. Los fármacos que se inactivan por esa reacción lo harán de forma menos segura.

Existen otros factores que modifican el aclaramiento hepático de los medicamentos: 1) El flujo sanguíneo hepático disminuye un 0.3-1.5 % 2) El alcohol y la presencia de enfermedad hepática sobreañadida puede alterar globalmente el metabolismo de los diferentes fármacos.

Eliminación

La repercusión clínica de la eliminación por vía biliar de los fármacos en el anciano no está bien estudiada. El riñón sufre una serie de disminuciones, como los son: La fracción de filtración glomerular alrededor de un 50 %, el tamaño renal lo hace aproximadamente un 20% y el flujo plasmático un 1.5-2% por año.

Las consecuencias de estas alteraciones renales es que muchos fármacos sufren una clara disminución en su aclaramiento y se prolonga su vida media. Posiblemente este sea el factor más importante en la acumulación de medicamentos en pacientes geriátricos.

En la modificación de la respuesta farmacológica en los ancianos, deben considerarse también factores socioculturales, la presencia de polipatología y la consecuente polifarmacia.²⁷

En la **tabla número 11** Se resumen los cambios en la farmacocinética y farmacodinamia asociados a la edad.

Tabla 11. Cambios en la farmacocinética y farmacodinamia asociados a la edad

Parámetro	Efecto por la edad	Efecto por patología asociada	Implicaciones para la prescripción
Absorción	<ul style="list-style-type: none"> • Usualmente no se ve afectada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aclorhidria, • Medicación concomitante, • Alimentación enteral. 	<p>Pueden afectar la absorción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacciones fármaco-fármaco y fármaco-alimentos
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta el cociente grasa / agua. • Disminución en los niveles séricos de proteínas, en particular albúmina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia cardiaca • Ascitis, y • Otras afecciones que aumentan el agua corporal total. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los fármacos liposolubles tienen mayor volumen de distribución y un tiempo de acción más prolongado. • Los fármacos con afinidad a proteínas tendrán mayor efecto.
Metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución en la masa y el flujo sanguíneo hepáticos pueden disminuir el metabolismo de los fármacos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden trastornar al metabolismo más que el envejecimiento: genotipo, cafeína, tabaquismo, consumo de alcohol y medicación concomitante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fármacos con metabolismo de fase I son los más afectados: diazepam, fenitoína, verapamilo, antidepresivos.
Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución en la tasa de filtración glomerular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afección renal por padecimientos agudos y crónicos. • Disminución en la masa muscular lleva a menor producción de creatinina. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La creatinina sérica no es un buen indicador de la función renal; conviene estimarla con el uso de la fórmula de Cockcroft.*</i>
Farmacodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • Menos predecible • Frecuentemente, efectos más intensos a dosis usuales y aún a dosis bajas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las interacciones Fármaco-fármaco y/o fármaco-enfermedad pueden alterar la acción de un medicamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Morfina: efecto prolongado • Benzodiazepinas: mayor sedación • Receptores beta: sensibilidad disminuida

*FÓRMULA DE COCKROFT

$$\text{Aclaración de Creatinina (mL/min)} = \frac{(140 - \text{Edad (años)}) \times \text{Peso corporal (Kg)}}{72 \times \text{Creatinina sérica (mg/dL)}}$$

En mujeres, el valor calculado es multiplicado por 0.85.

3.5.2 FISIOPATOLOGÍA

Los ancianos, como grupo, sufren muchas de las mismas enfermedades que aquejan a los jóvenes. Sin embargo, en el anciano la polipatología en combinación con los cambios propios del envejecimiento, dan como resultado cuadros clínicos y formas de presentación de la enfermedad peculiares. Asimismo, existen síndromes clínicos y psicológicos que son intrínsecos al envejecimiento.

Las enfermedades en los ancianos tienen características especiales, que deben ser tenidas en cuenta a la hora de planificar su atención. Algunas enfermedades son específicas de la vejez, sin embargo es más frecuente que enfermedades que pueden verse en personas jóvenes tengan más énfasis en las últimas décadas de la vida. Así, procesos como las demencias, patologías cardiovasculares, del aparato locomotor, órganos de los sentidos, entre muchas otras enfermedades responden a este patrón, apareciendo la mayor parte de los casos en ancianos.

En algunos casos la edad avanzada es por sí misma un factor de riesgo de padecerlas y pueden llegar a construir graves problemas de salud pública al llegar a afectar a un gran porcentaje de la población anciana.

Las personas mayores son grandes consumidores de la asistencia sanitaria. En los hospitales cerca de un 50% de las camas están ocupadas por personas mayores de 65 años. Es decir, necesitan más recursos sanitarios porque son la parte de la población con más problemas de salud. Este hecho repercute también en el consumo de medicamentos, los mayores de 65 años y los pensionistas consumen cerca del 70% de los fármacos en atención primaria.

Las enfermedades pueden presentarse de una forma atípica muy diferente del cuadro clínico clásico que se describe en los adultos jóvenes, es decir pueden faltar los síntomas más típicos como la fiebre o el dolor, o la sintomatología presente puede ser muy vaga e inespecífica.

En ausencia del tratamiento adecuado, o si es tardío, el deterioro puede ser más rápido y marcado que a edades más tempranas, y la recuperación, más lenta y difícil que en los adultos más jóvenes. El tratamiento puede requerir condiciones especiales como la selección de determinados medicamentos, ajuste de dosis, etc.... En el paciente anciano es frecuente la presencia de enfermedades ocultas, no detectadas por el médico ni referidas por el paciente como puede ser patología de los pies, pequeñas incontinencias etc., por lo que es necesario investigar. La presencia de enfermedad en los ancianos está influenciada de manera bidireccional por aspectos sociales como situación de soledad, el aislamiento, penuria económica etc...

Anciano “frágil”

Este término, en geriatría, hace referencia a la presencia de una situación de alto riesgo de deterioro, que se acompaña de alguna forma de incapacidad. El término frágil es descriptivo de un grupo de pacientes ancianos relativamente frecuente en la práctica diaria. Son pacientes que se encuentran en un equilibrio inestable, con riesgo de perder esta estabilidad precaria hacia una situación de incapacidad y dependencia ante un agente o proceso externo que actúe sobre ellos. Su menor reserva o resistencia ante diferentes agresiones les llevará con mayor o menor rapidez a la pérdida de autonomía.

Los aspectos que influyen en que una persona mayor se sitúe en estado de fragilidad son los siguientes:

- ✓ Situación y soporte social
- ✓ Presencia de diferentes enfermedades, fundamentalmente crónicas
- ✓ Ubicación del paciente por necesidad de hospitalización o de cuidados en instituciones residenciales.
- ✓ Situación basal funcional, que determina el estado de autonomía personal.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores se puede definir el perfil de estas personas. Son pacientes en los que están presentes tres o más de las características siguientes:

- ✓ Presencia de patología múltiple o patología crónica con alto poder incapacitante.
- ✓ Cierta grado de incapacidad que dificulta el autocuidado personal, precisando ayuda en la realización de actividades básicas de la vida diaria como lo es: alimentación, deambulaci3n, higiene, vestido, uso del retrete.
- ✓ Mayores de 80 a1os
- ✓ Presencia de deterioro cognitivo
- ✓ Polifarmacia
- ✓ Mala situaci3n econ3mica
- ✓ Cambio de domicilio reciente
- ✓ Haber sido hospitalizado recientemente
- ✓ Situaciones que son causa potencial de deterioros funcionales y p3rdida de autonomía en el anciano, como lo son las caídas frecuentes.

La identificaci3n de estos pacientes, acompa1ada de una intervenci3n precoz, se ha demostrado eficaz a la hora de reducir el alto riesgo de dependencia de las personas mayores.

Principales patologías

Cuando se habla de personas mayores, es muy importante conocer las principales patologías así como saber que éstas, en la mayoría de ocasiones, se desarrollan de forma crónica y solapada, es decir, asociadas unas a otras originando la pluripatología, lo que dificulta el abordaje a los profesionales no especializados.

Los síndromes geriátricos son síntomas frecuentemente originados por distintas patologías y por circunstancias propias del envejecimiento, y que en sí mismos constituyen una entidad compleja, multifactorial y que inciden directamente en la calidad de vida del anciano. En casi todos ellos el farmacéutico tiene un importante papel en la prevención como en el tratamiento.

A continuación se mencionan algunas de las patologías más frecuentes que se presentan en el paciente anciano.

Pluripatología

Se calcula que el 80% de las personas mayores padecen alguna enfermedad crónica como diabetes, hipertensión, artrosis, insuficiencia cardiaca etc., siendo las principales causas de hospitalización en las personas mayores, los accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardiaca, enfermedades respiratorias agudas y crónicas, fracturas principalmente de cadera y enfermedades neoplásicas.

Aproximadamente el 36% de pacientes ancianos tienen más de tres enfermedades crónicas, lo que hace emplear un alto número de medicamentos durante largos periodos de tiempo. Este hecho tiene implicaciones importantes en la aparición de reacciones adversas a medicamentos y de interacciones. Así mismo dificulta el cumplimiento de la terapia farmacológica.

A parte de los diagnósticos antes mencionados, durante la hospitalización, tanto la enfermedad en sí, como la propia hospitalización puede presentar complicaciones, que pueden ser causa de invalidez o de aumento del grado de dependencia, es decir la propia hospitalización es un factor de riesgo para las personas mayores, sobre todo si los profesionales que le atienden no conocen el organismo anciano y sus características. Las principales complicaciones que se pueden presentar son:

- ❖ Inmovilización. Esto puede dar lugar a:
 - ✓ Úlceras por presión
 - ✓ Contracturas articulares
 - ✓ Enfermedad tromboembólica
 - ✓ Pérdida de fuerza muscular
 - ✓ Descalcificación ósea
 - ✓ Hipotensión ortostática

- ❖ Confusión mental
- ❖ Desnutrición y deshidratación
- ❖ Caídas
- ❖ Incontinencia urinaria y fecal
- ❖ Estreñimiento
- ❖ Reacciones adversas a medicamentos

Síndromes geriátricos

Demencia

Alrededor del 80% de las personas en edad muy avanzada no experimentan una pérdida importante de la memoria ni de otros síntomas de demencia, pero es una realidad que casi todas las funciones cognitivas declinan con la edad.

La pérdida o deterioro de las capacidades mentales se denominan demencia. Las personas con demencia muestran múltiples cambios que difieren de los que se observan en el proceso del envejecimiento. Muchos tipos de enfermedades se acompañan de demencia como lo son: Alzheimer, infartos múltiples (siendo estos los más frecuentes) y parálisis supranuclear progresiva.

Se acepta que los medicamentos pueden alterar los procesos cognoscitivos de una persona. Los fármacos con propiedades anticolinérgicas son los que tienen más probabilidad de causar efectos secundarios cognoscitivos que, si bien en las personas jóvenes pueden ser mínimos, aumentan en las personas mayores.

En general muchos medicamentos pueden tener efecto sobre los procesos cognoscitivos, sobre todo si se considera la mayor vulnerabilidad del cerebro y los cambios físicos relacionados con la edad. Sin embargo también hay que tomar en cuenta los efectos a este nivel de las enfermedades para las cuales se prescriben los fármacos como lo es; la hipertensión, diabetes o una infección no tratada pueden tener más efecto sobre la función cognoscitiva que los fármacos utilizados.

Transtorno depresivo

La depresión en el anciano presenta una prevalencia del 1% pero en grupos determinados como los que se encuentran en residencias geriátricas, la proporción se incrementa considerablemente hasta un 20-25%.

Un trastorno depresivo puede enmascarar el comienzo de otra enfermedad por lo que es fundamental realizar correctamente el diagnóstico diferencial. Este trastorno se diagnostica poco y tarde, algunas de las razones son que la persona mayor que la padece rara vez busca ayuda médica y cuando lo hace, puede estar enmascarado por quejas físicas inespecíficas, síntomas de deterioro cognitivo, alteraciones conductuales inespecíficas, aumento de la irritabilidad, intolerancia, aislamiento social etc.

El tratamiento de la depresión en el anciano se debe abordar complementando la psicoterapia y los psicofármacos, ya que combinados existe una menor tasa de abandonos, mejor aceptación del tratamiento y más rápida mejoría de los síntomas.

Las enfermedades asociadas a depresión pueden incluir patologías circulatorias, endocrinas, hematológicas, infecciosas, neurológicas, gastrointestinales etc.....

Inestabilidad y caídas

Las caídas representan el 90% de los accidentes en el paciente anciano. Aproximadamente sólo el 50% de las personas mayores de 70 años hospitalizadas después de sufrir una caída sobreviven transcurrido un año.

Las caídas pueden tener diversas consecuencias como la pérdida de movilidad, miedo a volver a caer, aislamiento social, aumento del consumo de medicamentos, alteraciones psíquicas, desvalorización de la autoimagen.

Las caídas pueden conducir a una pérdida de la autonomía. Son factores pronósticos de esta pérdida de autonomía el no poder levantarse sólo tras la caída, permanecer en el suelo más de una hora y antecedentes de caídas previas.

Síndrome de inmovilidad y úlceras por presión

Se define como inmovilismo el descenso de la movilidad normal hasta el extremo de afectar el normal desempeño de las actividades de la vida diaria. Es considerado un síndrome geriátrico ya que en el anciano el reposo prolongado puede empeorar la capacidad funcional y producir efectos secundarios de gravedad.

Las consecuencias que puede traer consigo el inmovilismo son:

- ✓ Alteraciones cardiovasculares: hipotensión ortostática, reducción del volumen circulante, reducción de la reserva funcional, tromboembolismo.
- ✓ Alteraciones respiratorias: neumonía, disminución de la capacidad vital, descenso del reflujo tusígeno.
- ✓ Alteraciones musculoesqueléticas: atrofia por desuso, debilidad muscular, contracturas, osteoporosis.
- ✓ Alteraciones genitourinarias: retención urinaria, cálculos, incontinencia urinaria, infecciones urinarias.
- ✓ Alteraciones digestivas: estreñimiento, impactación fecal, incontinencia fecal, inapetencia.
- ✓ Alteraciones cutáneas: úlceras por presión, dermatitis
- ✓ Alteraciones del sistema nervioso: deterioro cognitivo, ansiedad, depresión, cuadro confusional y menor equilibrio.

Las úlceras por presión son unas de las consecuencias más frecuentes y graves relacionadas directamente con el inmovilismo. Se denomina úlcera por presión a cualquier alteración en la integridad de la piel que provoca un gran discomfort, agrava el estado de la persona y en caso de estar hospitalizado, alarga su estancia con las consecuencias que eso implica.

Estas alteraciones pueden aparecer cuando hay presiones en la presión capilar normal (16-33 mm Hg) en un área limitada y en un tiempo prolongado, sobre todo en prominencias óseas. Esta presión provoca una reducción del flujo sanguíneo, disminuyendo el aporte de O₂ y dando lugar a una isquemia. Se inicia con un proceso inflamatorio que al mismo tiempo produce enrojecimiento de la piel, el cual si no desaparece en un intervalo de tiempo (30´) puede considerarse una úlcera. Los factores de riesgo que favorecen la aparición de estas úlceras son:

- ✓ Edad: guarda relación directa con los cambios producidos en la piel
- ✓ Inmovilidad y encamamiento prolongado debido a una enfermedad crónica
- ✓ Pérdida de sensibilidad debido a una enfermedad neurológica
- ✓ Alteraciones de la circulación
- ✓ Alteraciones respiratorias con repercusión en la oxigenación tisular.
- ✓ Alteraciones endocrinas, obesidad, diabetes.
- ✓ Malnutrición debida a la inapetencia, falta o defectos de piezas dentarias o dieta monótona.
- ✓ Incontinencia urinaria o fecal lo cual produce una humedad constante en zonas determinadas del cuerpo.
- ✓ Falta de higiene, etc....

Los principios fundamentales para el tratamiento de las úlceras por presión son la limpieza y reparación, los pasos del tratamiento son los siguientes:

- ✓ Limpieza y secado de la herida
- ✓ Desbridamiento del tejido necrótico con productos autolíticos
- ✓ Prevención y abordaje de la infección bacteriana
- ✓ Favorecer la cicatrización
- ✓ Disminuir la presión en la zona afectada
- ✓ Paliar el dolor.

Para la cura de las úlceras se utiliza un nuevo concepto, el de la cura húmeda basada en el mantenimiento de humedad y temperatura. Se utilizan apósitos adecuados a cada situación clínica.

La finalidad de los apósitos oclusivos o semioclusivos es mantener el grado de humedad ideal bajo los mismos de tal manera que favorezca la cicatrización de la úlcera; al mismo tiempo mantiene secos los bordes de la misma y confiere un aislamiento térmico y bacteriano.

En la **tabla 12** se muestra la clasificación de la evolución de las úlceras por presión.

Tabla 12. Clasificación de la evolución de las úlceras por presión

Estadio	Lesión
I	Eritema que no palidice a la presión, con piel intacta.
II	Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a epidermis, dermis o ambas, úlcera superficial.
III	Pérdida total del grosor de la piel con lesión o necrosis del tejido subcutáneo, pudiendo extenderse hasta la fascia subyacente pero sin atravesarla.
IV	Pérdida total del grosor de la piel con necrosis del tejido o daño muscular, óseo o de estructuras de sostén

Incontinencia urinaria

La incontinencia urinaria se define como la pérdida involuntaria de orina que produce un problema higiénico y social. La prevalencia de incontinencia aumenta con la edad, el 20% de los ancianos de la comunidad y casi el 50% de los institucionalizados son incontinentes.

La incontinencia es uno de los grandes síndromes geriátricos, tanto por su prevalencia en la población anciana, como por el impacto negativo que genera en la calidad de vida del anciano que la sufre.

En el manejo de la incontinencia urinaria está basado en diferentes aspectos terapéuticos, los cuales deben utilizarse en forma complementaria para mejorar los resultados. Dichos aspectos terapéuticos son los siguientes:

- ✓ Medidas generales: higiénico-dietéticas
- ✓ Tratamiento de las causas transitorias
- ✓ Tratamiento de la hiperactividad vesical
- ✓ Tratamiento de la incontinencia de esfuerzo
- ✓ Medidas paliativas

Malnutrición

La malnutrición en el anciano afecta entre un 5-32% de ellos en la comunidad, estudios demuestran que en ancianos institucionalizados durante 6 meses ó más existe desnutrición grave en el 18% de ellos. Es necesario conocer algunos puntos del paciente anciano para descartar si el mismo paciente padece algún trastorno alimenticio, los puntos a conocer son los siguientes:

- Su estado nutritivo es el adecuado o presenta parámetros desviados en cifras nutricionales.
- Existe patología sobre la que intervenir: obesidad ó desnutrición
- Existen síntomas clínicos relacionados con la nutrición: anorexia polifagia, polidipsia.
- La calidad y cantidad de alimentos son adecuados o no.

En general, con el envejecimiento hay una menor necesidad de energía, ya que se realiza menor actividad física y hay una pérdida de masa muscular relacionada con la menor tasa de síntesis proteica. Se debe incrementar el aporte de micronutrientes, o por lo menos asegurar la ingesta, por existir en muchos casos más dificultad para la absorción, o menor síntesis. Las necesidades de fibra y de agua son mayores al existir problemas de regulación a nivel intestinal y renal.

En la relación anciano-alimentos se encuentran problemas de elección, transporte, elaboración, masticado, sabor, deglución y digestión, y como consecuencia, el paciente anciano come menos, siguen menús repetitivos y monótonos, aparece desnutrición y por tanto, el problema se convierte en un objetivo sanitario primordial por su trascendencia.

Entre los fármacos que pueden influir en la absorción de los alimentos se encuentran los antiácidos y antisecretores gástricos, anticonvulsivantes, antibióticos y laxantes. Entre los cambios que predisponen a problemas nutricionales se encuentran: **Cambios fisiopatológicos:** como la pérdida de piezas dentarias, pérdida de papilas gustativas, sequedad de boca, dificultad en el proceso de masticación, retraso del vaciamiento, estreñimiento etc.

Cambios asociados con el modo de vida: Pluripatología, polifarmacia, aislamiento, menor actividad física. **Cambios psicológicos:** Hábitos alimenticios rígidos, desinterés, creencias y mitos erróneos.

La valoración del estado nutricional requiere un estudio minucioso y selectivo de todos los parámetros disponibles. De forma general tiene cuatro componentes:

1. Medidas antropométricas: Peso, talla, circunferencia muscular del brazo.
2. Exploración física: Capacidad de deglución, valoración de la dentadura, estado de hidratación.
3. Antecedentes nutricionales
4. Pruebas de laboratorio: albúmina, transferrina, colesterol.

Delirio

Este estado es un fenómeno muy frecuente en las personas mayores, de acuerdo con la cuarta edición del manual de diagnóstico y estadística de la asociación psiquiátrica americana, se consideran cuatro aspectos que caracterizan al delirio:

1. Alteración de la consciencia, que aparece como somnolencia o letargia pero también puede presentarse como hipervigilancia o como déficit de atención.
2. Déficit cognitivo: pérdida de memoria, desorientación, alucinaciones o alteraciones en el lenguaje o en la percepción.
3. El delirio se desarrolla durante horas o días y habitualmente de forma más severa en la noche.
4. Presencia de una o más causas médicas como enfermedad aguda o toxicidad farmacológica.

Se estima que un 10-15% de las personas mayores que ingresan a un hospital por un motivo médico agudo tienen evidencia de delirio. Un 5-20% adicional desarrollarán delirio durante la estancia hospitalaria, porcentaje que aumenta hasta un 35-65% en casos de cirugía de urgencias.

Los factores de riesgo son los siguientes:

- ❖ Factores que aumentan la vulnerabilidad
 - ✓ Edad avanzada
 - ✓ Enfermedad crónica cerebral
 - ✓ Alteraciones de los sentidos
- ❖ Factores que pueden precipitar delirio:
 - ✓ Fármacos
- ❖ Otras complicaciones:
 - ✓ Infección
 - ✓ Deshidratación
 - ✓ Inmovilidad
 - ✓ Malnutrición

El factor de riesgo más importante es la presencia subyacente de enfermedades a nivel cerebral, como demencia, Parkinson o ictus.

Las alteraciones médicas que con mayor frecuencia causan delirio son:

- ✓ Alteraciones electrolíticas: deshidratación
- ✓ Infecciones: tracto urinario, piel y tejidos blandos
- ✓ Desórdenes metabólicos: hipoglucemia, hiperglucemia, fallo renal.
- ✓ Situaciones de baja perfusión sanguínea: shock, fallo cardiaco.

Son los fármacos anticolinérgicos los que pueden producir delirio en personas sanas y a su vez, alteraciones médicas que precipitan estado de delirio, como hipoxia, hipoglucemia o déficit de tiamina, han demostrado disminuir la síntesis de acetilcolina en el Sistema Nervioso Central.

Para el tratamiento de este padecimiento, se prefiere utilizar para la mayoría de los pacientes antipsicóticos. El haloperidol (0.25-1 mg), es la primera elección, por su ausencia de efectos anticolinérgicos, bajo potencial de toxicidad cardíaca y posibilidad de uso parenteral. Otra posibilidad es la utilización de ripiridona (0.25-1 mg), con menos efectos extrapiramidales que el haloperidol, a dosis bajas.

Estreñimiento

Aunque no existen datos corroborativos, se piensa que el estreñimiento tiene una incidencia más alta en la población geriátrica. No existe una evidencia de que exista una reducción en la velocidad del tránsito colónico en los ancianos sanos; sin embargo tanto la capacidad rectal como la presión del esfínter anal en reposo disminuye con la edad. Es posible que la función ano rectal contribuya substancialmente a los síntomas de estreñimiento con el envejecimiento.

A continuación se resumen algunas de las causas posibles de estreñimiento en las personas de la tercera edad (**Tabla 13**).

Tabla 13. Causas de estreñimiento en la tercera edad

Clasificación	Ejemplos
Funcional	Depresión Inmovilidad Acceso inadecuado al WC Uso crónico de laxantes o enemas
Dietéticas	Consumo de fibra inadecuado Consumo de líquido inadecuado
Fármacos	Narcóticos Antidepresivos tricíclicos Fármacos antiparkinsonianos Agentes anticolinérgicos Diuréticos Hierro
Obstrucción colónica	Estenosis/radiación Neoplasia
Desórdenes endocrinos	Hipotiroidismo Hipercalcemia Diabetes mellitus
Desórdenes neuromusculares	Myasthenia gravis, apoplejía

Es muy importante tener en cuenta causas iatrogénicas; muchos medicamentos, especialmente anticolinérgicos, fármacos antiparkinsonianos, antagonistas del calcio, antiácidos con aluminio cálcico y antidepresivos tricíclicos pueden causar un estreñimiento agudo en los ancianos, así como también el uso continuo de laxantes. Para evitar este padecimiento en los pacientes geriátricos se deben de tomar algunas medidas preventivas como lo son:

- ✓ Evitar los laxantes irritantes y consumir cantidades adecuadas de líquido
- ✓ Consumir al menos 10g y en ocasiones más de 25g diarios de fibra.
- ✓ Realizar ejercicio, solo si su condición se lo permite.
- ✓ Masticar correctamente, lo cual es esencial para un correcto tránsito intestinal y repercute en los hábitos de evacuación.

En cuanto al tratamiento farmacológico; los lubricantes, como el aceite mineral, pueden ser efectivos, pero el riesgo de aspiración implica que los pacientes con dificultades para tragar deberán evitar estos productos. La terapia local en forma de supositorios o enemas puede ser especialmente eficaz en aquellos pacientes que experimentan dificultades al eliminar deposiciones blandas por el recto.

Las complicaciones que pueden presentarse en este padecimiento son impactación fecal, megacolon idiopático, incontinencia fecal y hemorroides.

La presencia de impactación puede ser difícil de distinguir de los casos de obstrucción intestinal debidos a otras causas. Puede manifestarse como estreñimiento persistente, estado confusional agudo, obstrucción intestinal aguda o como incontinencia urinaria.

Incontinencia fecal

Este padecimiento se define como la falta de control voluntario de la defecación, que con frecuencia causa aprensión, desconcierto y puede conducir a la soledad, con lo cual se interfiere en las actividades y en la socialización de las personas mayores.

El diagnóstico de este padecimiento se realiza habitualmente mediante la manometría ano-rectal, midiéndose la presión del canal anal. Puede ser tratada en la mayoría de los pacientes, reduciéndose o eliminándose en un 50% de las personas institucionalizadas.

El único fármaco que ha sido evaluado es la loperamida, que reduce los episodios de incontinencia e incrementa la presión basal del esfínter anal. La cirugía debe ser considerada como la última opción, solo en pacientes en los que falla el tratamiento farmacológico y se encuentra dañado el esfínter anal.²⁹

3.5.3 PREVENCIÓN GERIÁTRICA

Para prevenir el envejecimiento patológico y así poder disfrutar de una vejez armónica en los aspectos físicos, psíquicos y sociales es primordial actuar de manera preventiva, se considera como **prevención primaria**:

- ❖ Educación sanitaria de la población
 - ✓ Ejercicio, alimentación e higiene
 - ✓ Evitar los tóxicos como lo son: alcohol, tabaco y drogas
 - ✓ Programas de promoción de la salud
 - ✓ Mantenimiento de la dignidad y autoestima

- ❖ Factores sociales y ambientales
 - ✓ Vivienda
 - ✓ Pensiones
 - ✓ Barreras arquitectónicas

❖ Prevención

- ✓ Hipertensión arterial
- ✓ Diabetes
- ✓ Obesidad

❖ Inmunizaciones

- ✓ Anticatarrales
- ✓ Antigripales
- ✓ Antitetánica

La **prevención secundaria y terciaria** implica la necesidad de efectivizar un diagnóstico precoz. El diagnóstico precoz se dificulta en la tercera edad por lo atípico de la presentación de los cuadros clínicos y por la pluripatología que suele acompañar cada situación.

Desde el inicio de cualquier enfermedad se deben programar medidas que eviten la incapacidad y dependencia que la enfermedad puede producir.

Cuando las discapacidades e incapacidades son una realidad, hay que establecer estrategias de prevención terciaria para potenciar las capacidades residuales.

A través del proceso educativo, las personas de la tercera edad pueden incorporar a su vida diaria, conductas para la salud física, social, mental y espiritual que favorecerán su calidad de vida, tendiendo a abandonar los estilos y conductas que les son perjudiciales.

Como autocuidado se define: “todas aquellas acciones y decisiones que toma un individuo para prevenir, diagnosticar y tratar su situación personal de enfermedad; todas las acciones individuales dirigidas a mantener y mejorar su salud; y las decisiones referidas a usar tanto los sistemas de apoyo informal, como los servicios médicos formales.

Esto incluye el hecho de poseer habilidades tales como:

- a) Realizar diagnósticos sencillos como: tomar la temperatura, presión arterial y pulso, autoexamen de mamas, etc.
- b) Enfrentar condiciones agudas sencillas, ejemplo: resfrío común, lesiones y quemaduras de la piel, etc.
- c) Tratar enfermedades crónicas con los medicamentos o acciones indicadas.
- d) Realizar acciones tendientes a prevenir enfermedades y a promocionar la salud como: dietas, eliminar el uso de cigarrillos y alcohol, buena higiene dental, etc.

El autocuidado involucra, además de los profesionales de la salud, a la familia del anciano, vecinos, amigos, voluntarios, centros de jubilados y a toda la comunidad en general. Para fomentar el autocuidado se puede hacer a través de la educación verbal o escrita (cartillas médico-preventivas, para la calidad de vida, etc...) El conocimiento adecuado de los servicios de salud, también fomentan el autocuidado.

Con la intención de favorecer la adquisición de nuevos conocimientos para el autocuidado, el cuidador deberá ofrecer pequeñas cantidades de información y repetirla frecuentemente dando así la posibilidad de fijarla. En el caso de enseñanza de actividades motoras, estas deberán ejecutarse tantas veces sea necesario, favoreciendo así el “modelado” de conductas positivas que pueden llegar a influir drásticamente en la futura calidad de vida del paciente anciano.³⁰

En cuanto a la prevención de riesgo de caídas en los pacientes ancianos se recomienda practicar ejercicio físico, particularmente el entrenamiento del equilibrio y el fortalecimiento muscular en el anciano sano. También se recomienda dar consejo a los cuidadores y ancianos sobre la adopción de medidas para reducir el riesgo de caídas que incluya ejercicio físico, la reducción de los peligros ambientales y la monitoreo de la medicación. En ancianos con alto riesgo de caídas se aconseja realizar una intervención multifactorial y que incluya ejercicio físico, revisión del estado de salud, de la medicación psicótropa y del entorno.

En los pacientes que hayan sufrido una caída en los tres últimos meses o con caídas de repetición: preguntar sobre la caída previa y factores de riesgo relacionados con ella, además de un programa individualizado de intervención multifactorial y rehabilitación. En la **tabla 14** se resumen algunos factores así como medidas de prevención para el riesgo de caídas en pacientes ancianos.

Tabla 14 Factores de riesgo y medidas de prevención en el riesgo de caídas en pacientes ancianos

Factores	Medidas de prevención
Iluminación en el lugar de residencias	Evitar deslumbramientos y sombras; los interruptores de la luz accesibles a la entrada de las habitaciones.
Suelos	No deslizantes, evitar alfombras, y si las hay con los bordes y esquinas adheridos al suelo y poco gruesas; eliminar objetos del suelo y cables.
Escaleras	Siempre eliminadas al principio y al final con interruptores de luz
Mobiliario	Utensilios del uso diario siempre a la mano, evitar las alturas, cerrar siempre los cajones y los armarios de preferencia de puertas corredizas.
Cuarto de baño	Alfombrilla o suelo antideslizante en baño y ducha; la puerta debe abrirse hacia el exterior.
Dormitorio	Camas anchas de altura adecuada, evitar muebles bajos y muebles en el suelo
Factores de la calle	Cuidarse de los semáforos de breve duración o intermitentes, evitar zonas de obras o aceras estrechas, prestar atención a obstáculos como faroles, buzones, señales de tráfico y existencia de charcos.
Factores climáticos	No salir a la calle si ha helado, por peligro de caída
Factores en el transporte	Escalones de subida al autobús de altura adecuada o con rampa; intentar ir sentado o bien sujeto por movimientos bruscos del vehículo; avisar al salir para evitar arranques rápidos
Calzado y ropa del paciente	Suelas antideslizantes; prohibido tacón alto; no andar sólo con calcetines; no usar zapatillas sueltas; cuidado con la ropa que dificulte el movimiento.
Residentes solos en la comunidad	Conexión de sistema de alarma; centros de día; casa de la tercera edad, etc.

En lo que se refiere al síndrome de inmovilidad, la mejor medida de prevención es la actividad física adaptada a la situación general de cada paciente. Hay que promover en todos esos pacientes el inicio o mantenimiento de ejercicio como medio para disminuir la incapacidad funcional, así como realizar a su ritmo las actividades de la vida diaria, aunque sean considerados “lentos”, evitando la sobreprotección del cuidador, mantenerse activo y acudir a centros de día participando en actividades.

Por último, a lo referente a las úlceras por presión, la piel debe ser examinada a diario con especial atención a prominencias óseas, zonas expuestas a humedad, presencia de sequedad, excoriaciones, maceración y mantenerse siempre limpia y seca. Se pueden utilizar apósitos protectores para reducir las posibles lesiones por fricción. No realizar masajes directamente sobre prominencias óseas. Utilizar preferentemente lencería de tejidos naturales y dedicar principal atención a las zonas donde previamente existieron lesiones por presión.

En zonas de especial riesgo se pueden utilizar sistemas de protección local ante la presión. Aquellos pacientes agudos con riesgo de desarrollar úlceras se debe de evitar permanecer sentados ininterrumpidamente fuera de la cama.

Además, se tratará adecuadamente todos aquellos procesos que puedan incidir en el desarrollo de las úlceras por presión, como lo son: alteraciones respiratorias, circulatorias, metabólicas etc. El paciente con alto riesgo requiere de una dieta hiperprotéica e hipercalórica y con buena hidratación.³¹

3.5.4 ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS

Dentro del cuidado del paciente geriátrico, el cuidador debe participar en la aplicación de otras variantes terapéuticas tan importantes como las farmacológicas para mantener un estado de vida confortable en el paciente anciano, algunas de estas variantes son las siguientes:

Entrenamiento sensorial y memoria

La falta de entrenamiento de la memoria y la derivación sensorial, conducen a la decrepitud y a la dependencia. Los ejercicios de entrenamiento de los sentidos y de la memoria permiten recuperar la noción del entorno y concentrarse con el medio.

Para este entrenamiento se utilizan: repetición de frases, palabras, colores, el reconocimiento de objetos por el tacto, de sonido, etc.

Socioterapia

Por medio de la socioterapia se trata de resocializar al paciente anciano para que recupere lo que socialmente puede haber perdido. Se trabaja en grupos en los que los ancianos vuelcan sus propias problemáticas. Con la resocialización se pueden superar los duelos, las pérdidas y desplazar cargas afectivas hacia otros objetos de interés. Para esta terapia se utilizan entre otras: lecturas comentadas, discusión de temas, etc.

Psicoterapia expresiva

Con esta técnica se trabaja con el cuerpo como eje estático, dinámico o de expresión. Se pide al paciente anciano que exprese corporalmente cosas reales, imaginarias o simbólicas. Esta es una forma de mantener nuestra mente y cuerpo fusionados en un solo bloque, de expresar sentimientos y de conectarse con los demás.

Musicoterapia

Por intermedio de instrumentos musicales sencillos o del canto, se busca que los pacientes ancianos que son objeto de esta técnica, exprese sentimientos, se integre y canalice energías. En general se inicia como un juego del que se pueden extraer valiosas conclusiones de cada participante.

Terapia Ocupacional

Es un método activo de tratamiento con una justificación psicológica. Mediante una valoración del paciente se tiende a utilizar situaciones y actividades apropiadas, con el fin de conseguir recuperar, o desarrollar aptitudes en los aspectos físicos-psicológico, social y económico, así como la capacidad para comunicarse e integrarse de una forma total en su mundo social.

Los fines generales que persigue la terapia ocupacional son:

- ✓ Tratamiento de problemas psicológicos.
- ✓ Restauración de funciones
- ✓ Actividades de autoayuda
- ✓ Habilidades especiales
- ✓ Medidas de sostén
- ✓ Reorientación de intereses recreativos.

Los máximos objetivos de la terapia ocupacional para con los ancianos se centran en lograr la autovalidez y en ocupar adecuadamente el tiempo libre. En algunos casos importa mucho la realización de trabajos que de alguna forma puedan reportar un beneficio económico al paciente.

Las etapas de dicha terapia son:

- ✓ Valoración de las funciones
- ✓ Selección de la actividad
 - Actividades de la vida diaria
 - Actividades manuales
 - Actividades recreativas
- ✓ Adaptaciones
 - Con el paciente
 - En los utensilios
 - En el hogar

Actividad física y deportiva

El ejercicio físico y el deporte inciden sobre tres áreas de nuestro organismo:

1. *Aparato locomotor*, impidiendo la atrofia muscular y favoreciendo la movilidad de las articulaciones
2. *Sistema cardiorespiratorio*, aumentando la capacidad cardiocirculatoria y respiratoria, con la que se incrementa el riesgo de hemorragia en todos los órganos; la oxigenación de la sangre y el metabolismo.
3. *Área psíquica*, evitando la depresión.

Los deportes aconsejados en los pacientes geriátricos son: marcha, golf, natación, remo, tiro, caza y pesca, ciclismo, equitación y ajedrez.

Fisiokinesioterapia (FKT)

Este tipo de terapia trabaja con los ancianos con discapacidades físicas a fin de rehabilitarlos y restituirlos a sus ámbitos sociales y laborales, la **fisioterapia** utiliza: aparatos infrarrojos, onda corta, ultrasonidos, etc.; la **kinesioterapia**: es la terapia por intermedio del movimiento, es un método de gimnasia que se aplica a los enfermos. Las dos patologías de mayor jerarquía, que el fisioterapeuta trabaja en los adultos mayores son el accidente cerebrovascular y la fractura de cadera. En mayor orden de importancia se destacan algunos reumatismos, enfermedades pulmonares crónicas y neurológicas.

Algunas de las terapias antes mencionadas son parte de la *rehabilitación de casos establecidos*, la cual considera las tres esferas del ser humano que son la biológica, psíquica y social, pero que en este caso los pacientes ya se encuentran afectados.

La *rehabilitación preventiva*, se aplica para evitar la invalidez y la dependencia, se puede trabajar sobre el cuerpo, lo psíquico y social.

Los principios fundamentales que tiene la rehabilitación en geriatría son:

- ✓ Mantener la máxima movilidad
- ✓ Mantener la independencia de las actividades cotidianas como mínimo
- ✓ Conseguir la confianza y cooperación del paciente
- ✓ Crear un entorno optimista respecto de la recuperación
- ✓ Aplicar tratamientos simples y en sesiones cortas
- ✓ Trabajar interconectado con todo el equipo de salud.

Existen también factores que pueden dificultar la terapéutica del paciente, estos pueden ser:

- ❖ Por parte del paciente
 - ✓ Conductas pasivas
 - ✓ Cuadros depresivos negativos
 - ✓ Dependencia física o psíquica
 - ✓ Alejamiento social

- ❖ Por parte del entorno
 - ✓ Falta de apoyo familiar
 - ✓ Falta de apoyo estatal o privado.

El apoyo del entorno para la rehabilitación en el paciente anciano es importante, por lo cual dicho apoyo puede ser: **a) familiar:** ya que lo ideal es que el anciano viva con su familia **b) Estatal o privado:** clubes de abuelos, comidas a domicilio, asistencia médica y paramédica domiciliaria, residencias y hogares, servicios hospitalarios de geriatría y sistemas jubilatorios adecuados^{.30}

3.5.5 MANEJO TERAPÉUTICO

Es importante que el adulto mayor esté informado de su condición y de cómo puede mejorar o mantener su estado de salud, para esto debe de llevar un tratamiento, el cuál debe comenzar con información apropiada para que el paciente pueda entender e incluir orientaciones prácticas y así facilitar la adherencia al protocolo indicado. Si el tratamiento incluye una prescripción farmacológica se debe tener en cuenta que la prescripción debe ser escrita idealmente y expresar claramente las dosis indicadas y por cuánto tiempo deben ser tomadas, dicha receta deberá ser leída junto con el paciente y el familiar, si está presente, para disminuir el riesgo de dudas.

Al final de la entrevista se deberá indicar la fecha de cuándo se debe acudir a control y anotar la necesidad de mantener actividad física y buena nutrición como puntos clave para el envejecimiento saludable.

A continuación se mencionan algunas acciones que deben llevarse a cabo en el manejo del paciente geriátrico. (Tabla 15)

Tabla 15. Acciones tomadas en las condiciones geriátricas

Problema	Acción	Resultado Positivo
Visión	Dos acciones: 1. Pregunte: ¿tiene Ud. dificultad para ver la televisión, leer o ejecutar cualquier actividad de la vida diaria a causa de su vista? 2. En caso afirmativo, evalúe una carta de Snellen con el uso de corrección óptica, si la tiene.	Respuesta afirmativa e incapacidad para leer > 20 / 40 en carta de Snellen.
Audición	Susurre al oído ¿me escucha Ud.?, de ambos lados.	No responde.
Movilidad de piernas	Tome el tiempo luego de pedir al sujeto: "Levántese de la silla, camine 5 metros rápidamente, de la vuelta y vuelva a sentarse".	Incapaz de completar la tarea en 15 segundos o menos.
Incontinencia urinaria	Dos partes: 1. Pregunte: "¿en el último año, alguna vez se ha mojado al perder involuntariamente orina? 2. De ser así pregunte: ¿ha perdido involuntariamente orina en al menos 6 días diferentes?	Respuesta afirmativa a las dos preguntas.
Nutrición, pérdida de peso	Dos partes: 1. Pregunte: ¿ha perdido Ud., involuntariamente, 4.5 kg (10 lb) o más en los últimos 6 meses. 2. Pese al paciente.	Respuesta afirmativa o peso < de 45.5 kg
Memoria	Mencione tres objetos: árbol, perro y avión. Al cabo de un minuto pida que recuerde los tres objetos mencionados.	Incapaz de recordar los tres objetos.
Depresión	Pregunte: ¿Se siente Ud. triste o deprimido?	Respuesta afirmativa.
Incapacidad física	Seis preguntas. ¿Es Ud. capaz de: 1. ejecutar acciones pesadas como andar en bicicleta o caminar rápidamente? 2. realizar tareas pesadas en el hogar como lavar ventanas, pisos o paredes? 3. salir de compras? 4. ir a lugares a donde tenga que tomar algún medio de transporte? 5. bañarse solo, en tina, ducha o regadera? 6. vestirse sin ayuda alguna?	Respuesta negativa a cualquiera de las preguntas.

El tratamiento terapéutico específico, debe estar acompañado del diseño de un plan de rehabilitación que permita la recuperación o mantenimiento de las capacidades funcionales. El equipo de salud y principalmente el médico tratante debe saber cuándo cambiar de una actitud “diagnóstico-investigativa para curar” a otra, igualmente importante, “diagnóstica-cuidados paliativos”.

La cuidadosa evaluación podrá evitar que se niegue la posibilidad de acceso al tratamiento quirúrgico a pacientes mayores por el mero hecho de su edad.

Evaluación del riesgo cardiaco

Se debe evaluar al paciente buscando factores de riesgo de complicaciones cardiacas perioperatorias como infarto miocárdico, edema pulmonar, paro cardio-respiratorio, apoyándose de la información referida en la **tabla 16**.

Tabla 16. Índice de riesgo cardiaco modificado

Variable	Puntaje
Insuficiencia coronaria:	
• Infarto al miocardio < 6 meses previo	10
• Infarto al miocardio > 6 meses previo	5
Clasificación de Angina de la Sociedad Cardiovascular Canadiense	
• III: Al caminar una o dos cuadras, o subir un tramo de escaleras o menos a ritmo normal	10
• Cualquier actividad física provoca desarrollo de angina	20
Edema pulmonar alveolar:	
• En la última semana	10
• En cualquier momento previo	5
Sospecha de estenosis aórtica crítica	20
Aritmias:	
• Ritmo que no sea sinusal o ritmo sinusal con extrasístoles supraventriculares en el electrocardiograma	5
• > 5 extrasístoles ventriculares en el electrocardiograma	5
Mal estado general definido en función de:	
• PO ₂ < 60 mmHg, PCO ₂ > 50 mmHg, K ⁺ < 3.5 mEq./L, BUN > 50 mg/dL, creatinina > 3 mg/dL	5
• Confinado en cama	5
Edad mayor de 70 años	5
Cirugía de urgencia	10
TOTAL	
<hr/>	
Puntaje de 0 a 15	Puntaje > 20
<hr/>	
Busque Factores de bajo riesgo: edad > 70 años, historia de diabetes mellitus, angina de pecho, infarto, insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión arterial con hipertrofia ventricular izquierda severa, anomalías isquémicas del segmento S-T bajo reposo u ondas Q en el ECG.	En el índice de riesgo cardiovascular, refiera para valoración cardiológica.
a) 1 factor (o ninguno): proceda a cirugía, b) 2 factores o más: si el procedimiento no es vascular puede proceder a cirugía; si es vascular, refiera para valoración cardiológica.	
<hr/>	

Evaluación del riesgo pulmonar

Se debe evaluar los factores de riesgo de complicaciones pulmonares como insuficiencia respiratoria, neumonía y atelectasis. Los factores de riesgo son:

- ✓ Edad avanzada
- ✓ Radiografía del tórax con anormalidades
- ✓ Uso previo de broncodilatadores

Evaluación del estado nutricional

El estado nutricional del paciente anciano puede estar alterado por las restricciones alimentarias que imponen:

- ✓ Enfermedades crónicas (orgánicas y psíquicas)
- ✓ Anorexia o hiporexia
- ✓ Disminución del sentido del gusto
- ✓ Disminución del tono de los músculos masticatorios
- ✓ Disminución del poder adquisitivo

En los pacientes ancianos el metabolismo basal se haya disminuido y la actividad física es mínima, lo cual implica un requerimiento calórico menor que en el adulto joven. Un estado de nutrición malo interfiere con la cicatrización y propicia las complicaciones infecciosas, se deberá medir peso, talla y niveles de albúmina.

Exámenes de laboratorio

Hallazgos de laboratorio anormales frecuentemente son atribuidos al envejecimiento. Pocos de estos cambios son “normales” de la edad y la mayor parte de las veces representan una enfermedad subyacente. La malinterpretación de resultados puede llevar en algunos casos a subdiagnosticar y a no dar tratamiento a una enfermedad curable; sin embargo en otros casos no conocer los cambios normales lleva a sobrediagnosticar y a elevados gastos monetarios para el paciente. Es por esto que se debe conocer muy bien que parámetros se alteran normalmente a edad avanzada y cuales traducen siempre a un proceso patológico.

Los exámenes de rutina recomendados en el paciente geriátrico son: hemoglobina y hematocrito, electrolitos séricos, urea y creatinina, albúmina en sangre y electrocardiograma, y los exámenes opcionales son: biometría hemática completa, cuenta plaquetaria y pruebas de coagulación, sin olvidar actualizarse o establecer con el paciente las directrices anticipadas de acuerdo a eventuales cuidados extraordinarios que el enfermo pudiera requerir como consecuencias de la intervención o sus complicaciones.

Limitaciones del tratamiento quirúrgico

La probabilidad de las complicaciones de una intervención quirúrgica depende del tipo de operación, del estado de salud del individuo y del equipo médico. La edad solamente no puede ser un determinante en la evaluación de un tratamiento quirúrgico, sin embargo es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos: el tiempo de recuperación puede ser prolongado porque la persona mayor tiene menor reserva inmunológica, las complicaciones pueden tener graves consecuencias, ya que la persona adulta mayor puede tener varios problemas de salud.³²

3.5.5.1 MANEJO FARMACOLÓGICO

En la prescripción de fármacos en el paciente anciano se debe realizar una serie de de consideraciones de manera general como son:

1. ¿Es realmente necesario la utilización de un fármaco?
2. ¿El fármaco utilizado es el más adecuado?
3. ¿Qué tipo de presentación se debe utilizar?
4. ¿Qué dosis se debe utilizar?

También deben contemplarse ciertas normas, las cuales son mencionadas a continuación:

- ❖ Disminuir al mínimo el número de medicamentos
 - ✓ Revisar otros tratamientos
 - ✓ Valorar la necesidad del nuevo fármaco

- ❖ Considerar alternativas
 - ✓ No farmacológicas
 - ✓ Fármacos menos tóxicos
 - ✓ Formas terapéuticas mejor toleradas
 - ✓ Pautas simples y cómodas
- ❖ Ajustar la dosis
 - ✓ Disminuir la dosis
 - ✓ Empezar por dosis bajas e incrementarlas posteriormente en caso necesario.
- ❖ Educación sanitaria
- ❖ Revisar regularmente la necesidad del tratamiento.²⁷

Casi todos los medicamentos poseen múltiples acciones. A su ingreso en el organismo sufren modificaciones, siendo la acción deseada por el profesional que lo prescribe, aquella que se obtiene antes de que se produzcan efectos colaterales o reacciones adversas. La integridad de las células condicionan el grado de tolerancia a los fármacos. En la senectud, el envejecimiento y la muerte de células, pueden generar acciones inusitadas o indeseables.

Cuando el médico prescribe, tiene que tomar en cuenta cada caso en particular, si el enfermo ha recibido muchas aplicaciones intramusculares, si padece de afecciones gástricas, renales o hepáticas.

El tamaño del medicamento debe ser considerado, de ser necesario y factible se fraccionará; también se tendrá en cuenta si el envase puede ser fácilmente abierto y si el sabor es agradable; las gotas deben indicarse con mucha precaución en demenciados arterioscleróticos o pacientes temblosos; es recomendable que un adulto joven supervise la administración (horarios y dosis) de la totalidad de los fármacos que ingieren los pacientes ancianos.

Los medicamentos de uso habitual en los pacientes ancianos son:

Sedantes e hipnóticos

Existen ciertos peligros relacionados con el empleo de todos los sedantes y tranquilizantes en los ancianos; entre los que se mencionan: la hipotensión arterial, las caídas y la somnolencia.

La sedación producida por los hipnóticos puede contribuir a la formación de escaras y a la tendencia a las complicaciones bronquiales, por disminución de la frecuencia respiratoria.

Analgésicos y antirreumáticos

Algunos ancianos ingieren este tipo de medicación por costumbre más que por prescripción médica. Dentro de los riesgos que se corren, el más frecuente es el de las gastritis hemorrágicas.

Diuréticos

No todos los diuréticos actúan de la misma forma, pero básicamente el riesgo se produce por la excesiva excreción de potasio, o en otros casos, por su acumulación en el organismo.

Algunos diuréticos elevan la glucemia y la uricemia, situación que debe tenerse muy en cuenta en pacientes diabéticos o gotosos. Una de las quejas más frecuentes en los pacientes que toman diuréticos son los calambres musculares y en ocasiones la hipotensión arterial.

Antihipertensivos

Se controlará muy de cerca a los ancianos por la posibilidad de efectos secundarios como las caídas, la hipotensión arterial, la impotencia sexual, y la confusión mental.

Antidepresivos

Los antidepresivos pueden producir sequedad de boca, constipación, crisis de glaucoma, excitación y cuadros confusionales.

Corticoides

Los corticoides son responsables de síndromes confusionales y enrojecimiento de la piel. Su uso continuo provoca osteoporosis, gastritis, úlceras, estrías en la piel y cara redonda.³⁰

3.5.5.2 MANEJO NO FARMACOLÓGICO

Cuidados paliativos en geriatría

No es considerado propiamente como un síndrome geriátrico, pero es un aspecto importante por la presencia en todos los niveles asistenciales de personas mayores susceptibles de cuidados paliativos por patologías no necesariamente oncológicas, como puede ser el deterioro cognitivo severo.

De acuerdo con la OMS cuidados paliativos se define como: “Cuidado total de los pacientes cuya enfermedad no responde al tratamiento activo con finalidad curativa. El control del dolor y otros síntomas físicos, así como la atención de los problemas psicológicos, sociales y espirituales son de especial relevancia.”

Un objetivo que persigue los cuidados paliativos es conseguir la mejor calidad de vida de los pacientes y su familia. Muchos de los aspectos de los cuidados paliativos deben ser empleados en fases precoces de la enfermedad, en combinación con los tratamientos activos con finalidad paliativa.

Los cuidados paliativos persiguen los siguientes objetivos:

- ✓ Alivio de los síntomas, principalmente el dolor.
- ✓ Mantener la importancia de la vida, sin alargarla ni acortarla.
- ✓ Ofrecer apoyo psicológico, social y espiritual.
- ✓ Respetar siempre los criterios propios del paciente.
- ✓ Considerar la muerte como algo natural.
- ✓ Fomentar medidas que aumenten la calidad de vida.
- ✓ Extender apoyo a familiares, durante la enfermedad y el duelo.

Tratamiento

a) Dolor

Para la utilización de analgésicos en los pacientes ancianos se deben seguir normas, algunas de ellas se mencionan a continuación:

- ✓ En los casos posibles se intentará un tratamiento de la etiología del dolor, si ello no es posible se intentará su alivio de acuerdo a la fisiopatología del mismo.
- ✓ Se empleará la vía de administración menos invasiva, preferentemente la oral.
- ✓ Se preferirán las formulaciones de acción rápida para el manejo del dolor agudo y el episódico
- ✓ La dosis será individualizada y se administrará a intervalos establecidos de tiempo.

- ✓ El paracetamol es el fármaco de elección para el dolor leve o moderado, especialmente de origen musculoesquelético en la mayoría de los ancianos.
- ✓ Los antiinflamatorios no esteroideos se emplean con precaución y nunca más de uno a la vez.
- ✓ Los opiodes se utilizarán para el dolor severo, los de utilización más frecuente en el segundo nivel de escala analgésica son: codeína, dihidrocodeína y tramadol; en el tercer nivel de escala analgésica se encuentra: morfina y fentanilo transdérmico.
- ✓ Fármacos no opiáceos con efecto analgésico para el dolor neuropático son la carbamazepina, gabapentina, amitriptilina, nortriptilina y esteroides.
- ✓ Dentro de los cuidados coadyuvantes se valoran el empleo de los antidepresivos, neurolépticos, ansiolíticos, anticólicas y esteroides. En el dolor óseo se puede considerar coadyuvante la calcitonina; y los bifosfonatos si el origen del dolor es una metástasis ósea.
- ✓ Se pueden considerar otras estrategias no farmacológicas como la acupuntura, los masajes, la hidroterapia, etc....²⁹

Cuando se trata del empleo de opiáceos en el paciente anciano se deben considerar algunos aspectos, como que la titulación se realizará de manera cuidadosa basando la escalada de dosis en la necesidad de tomas extras para dolores no controlados o incidentes.

El empleo de opiáceos no garantiza el control del dolor. Puede ser preciso mantener analgésicos de escalones previos y el empleo de otros coadyuvantes según la fisiopatología del dolor, nunca deberán de mezclarse opiáceos de diferentes escalones analgésicos ni combinarlos.

Los opiáceos que se deberán evitar en el cuidado de los ancianos son:

- ✓ Metadona
- ✓ Levorfanol
- ✓ Meperidina
- ✓ Propoxifeno
- ✓ Pentazocina

b) Síntomas gastrointestinales

Los más comunes en los pacientes geriátricos son: pérdida de apetito, náuseas, vómito, estreñimiento y diarrea.

Estreñimiento: es el efecto secundario más común en la terapia con analgésicos opiáceos.

Náuseas y vómito: El estreñimiento puede dar lugar a impactación fecal y obstrucción y como consecuencia producir náuseas y vómitos. Los antieméticos suelen ser efectivos para controlar las náuseas, sin embargo los efectos antihistamínicos de los antagonistas dopaminérgicos pueden limitar el empleo de estos fármacos en los ancianos.

c) Síntomas respiratorios

Disnea: El medicamento de elección para este tratamiento en pacientes terminales es la morfina, aunque los esteroides y la oxigenoterapia pueden ser benéficos.

Tos: El tratamiento dependerá si es tos productiva o no productiva, definiéndose como **tos productiva**: Cuando se produce una expectoración o expulsión de mucus, se puede tratar con fisioterapia pulmonar, oxígeno, humedad y succión, antibióticos para la infección y broncodilatadores.

Tos no productiva: Cuando no se produce expectoración e irrita las vías respiratorias, pueden utilizarse anestésicos locales, broncodilatadores y opiáceos.

d) Síntomas psiquiátricos

Depresión ansiedad y delirio son los síntomas más frecuentes en el enfermo terminal. Los síntomas psicológicos severos generalmente requieren farmacoterapia así como psicoterapia. La ansiedad se trata con benzodiazepinas, neurolepticos o antidepresivos tricíclicos, además de un soporte psicoterapéutico. La depresión prolongada requiere farmacoterapia con antidepresivos y psicoterapia y en algunas ocasiones puede ser necesario terapia electroconvulsiva.²⁹

3.6 ATENCIÓN FARMACÉUTICA A PACIENTES GERIÁTRICOS

La atención farmacéutica geriátrica es una disciplina que los farmacéuticos hospitalarios y comunitarios tienen que asumir y desarrollar con el equipo multidisciplinario de los centros socio-sanitarios; respondiendo así, a las demandas de los pacientes geriátricos con diferentes grados de dependencia.

Se debe entender la atención farmacéutica geriátrica como un medio para dignificar a la propia persona mayor y conseguir un aumento de su calidad de vida con la colaboración de los especialistas en la elaboración de acciones preventivas y curativas.

El objetivo general del estudio de la atención farmacéutica y la atención farmacéutica específicamente en pacientes geriátricos, es reducir los riesgos del tratamiento de servicios de salud y mejorar la eficacia del uso de medicamentos entre los pacientes de mayor edad. Es por esto que es importante diferenciar la atención farmacéutica en geriatría respecto de la que se presta a otros pacientes ya que si se descuida orientar las actividades hacia las personas mayores, se puede perjudicar más que beneficiar a las mismas con esta acción.

El farmacéutico necesita tener habilidades y conocimientos complementarios que le permitan utilizar los propios de la especialidad en el contexto adecuado. Además debe integrarse en equipos de trabajo en los que los objetivos de atención no son sólo para “curar” sino que incluyen también aspectos tan importantes como prevenir la dependencia, o lo que es lo mismo, potenciar la capacidad funcional, es decir, la autonomía, mejorando la calidad de vida.

El uso de medicamentos y productos sanitarios de forma inapropiada (dosis inadecuadas, indicaciones equivocadas, incumplimiento, interacciones, RAM) conllevan riesgos para cualquier población, pero cuando se trata de personas mayores, las consecuencias con frecuencia son irreversibles. (Las manifestaciones más comunes de reacciones adversas a medicamentos son los síndromes geriátricos mencionados en el apartado de fisiopatología del presente trabajo). Los grupos farmacológicos más implicados en las manifestaciones de RAM son los fármacos cardiovasculares (33.3%) y los psicofármacos (27.8%).

Para colaborar en la prevención de la aparición de los problemas geriátricos mencionados anteriormente, el farmacéutico deberá contribuir junto con el equipo asistencial especialmente en:

- ✓ Establecer criterios específicos de selección de medicamentos y material sanitario
- ✓ Ajuste de posología: promoción de estudios farmacocinéticos
- ✓ Promover el cumplimiento farmacológico
- ✓ Valorar la autonomía del paciente para las actividades de vida diaria y otros temas (toma de medicación) y actuar en consecuencia.
- ✓ Detección de aparición de reacciones adversas e interacciones
- ✓ Estado nutritivo, higiene
- ✓ Prevención y tratamiento de las úlceras por presión
- ✓ Prevenciones en el uso de medicamentos y material sanitario.

La atención farmacéutica geriátrica puede tener lugar en diferentes niveles asistenciales como: hospitalización de corta, media o larga estancia, centros sociosanitarios, centros gerontológicos, centros de día, hospital de día, o en el domicilio. Aunque el objetivo general es el mismo en todos los casos, en función del nivel asistencial puede haber otras metas. Por ejemplo en los centros de larga estancia será un objetivo importante el mantenimiento de la autonomía del anciano, lo mismo que en los centros sociosanitarios o gerontológicos. También serán importantes los programas de educación, que contribuyen a mejorar la terapéutica tanto durante la estancia como al ser dados de alta. Un aspecto importante es garantizar la continuidad de los tratamientos cuando la persona mayor pasa de un servicio médico a otro, por lo que hay que favorecer la comunicación entre esos servicios. En todos los casos será imprescindible realizar una valoración integral de los pacientes: puesta en común de los profesionales implicados en la atención del anciano, de los aspectos más relevantes para cada uno de ellos con el objetivo de conocer los diferentes aspectos que ayudan a componer la visión global del individuo con el fin de conocer su situación basal y sus necesidades para diseñar un plan de cuidados individualizados.

Para realizar una correcta atención farmacéutica en geriatría es necesario considerar principalmente 3 puntos:

1. Características diferenciales de las personas mayores derivadas del proceso de envejecimiento.

2. Principales patologías y aspectos importantes de éstas (cronicidad, pluripatología, etc.) Medicamentos más frecuentes. Modificaciones en las respuestas a fármacos.

3. Principales síndromes geriátricos.³³

Para asegurar una atención farmacéutica de calidad en el área de geriatría, se debe realizar en un servicio de farmacia cuyo responsable sea un farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria y/o en un depósito de medicamentos vinculado a un servicio de farmacia hospitalaria. El establecimiento de una dispensación en dosis unitarias y de botiquines controlados por farmacéuticos especialistas mejora la calidad del uso de los medicamentos, racionaliza la compra, distribución y su administración, evita el acúmulo y caducidad de medicamentos y a su vez permite un control farmacéutico continuado.

Dado que la prevención y el tratamiento de los síndromes y patologías de las personas mayores requieren un buen conocimiento de los mismos y del proceso del envejecimiento y su repercusión en el uso de los medicamentos, el farmacéutico deberá tener una formación específica en esta materia además de la especialidad.

Humanamente, tiene que tener la capacidad de trabajo en equipo y una especial empatía con las personas mayores. La pertenencia al equipo interdisciplinar debe ser una constante en este trabajo a la hora de valorar necesidades, y definir riesgos, objetivos y planes de actuación. La vejez debe ser considerada como un valor por los profesionales que atienden personas mayores y conservar y/o mejorar su calidad de vida.

4.- METODOLOGÍA

Se realizó un estudio prospectivo y retrospectivo de todos los pacientes de 65 años o más hospitalizados en dos de los servicios de medicina como lo son: terapia intensiva y unidad coronaria de un hospital privado del D.F. Cuya fecha de hospitalización estuviera comprendida, en el caso del estudio retrospectivo, del 1° de Agosto al 31 de Octubre del año 2010, y en el caso del estudio prospectivo, del 1° de Noviembre del año 2010 al 31 de Enero del año 2011.

En el caso del estudio prospectivo, los pacientes fueron estudiados durante su hospitalización por medio de un perfil farmacoterapéutico*, en el cuál se anotaba sus datos personales, patología, manejo terapéutico y fundamentalmente las posibles interacciones farmacológicas de su terapia ya sea interacción fármaco – fármaco o fármaco – alimento, a las cuales pudiera estar expuesto el paciente, constituyendo estas la base de este estudio, para que con esto se pudieran dar las recomendaciones pertinentes y así evitar alguna otra complicación en la salud del paciente en relación a los medicamentos administrados.

Se revisaron las historias clínicas de cada paciente en la base de datos del hospital, con la finalidad de obtener la información necesaria para el llenado del perfil farmacoterapéutico, y establecer cuántos pacientes estaban hospitalizados en el periodo de tiempo sin restricción de edades, así como su condición al momento de alta para realizar las conclusiones respectivas.

*El perfil farmacoterapéutico utilizado para este estudio se muestra en el **anexo IV**.

En el caso del estudio retrospectivo, se recopiló la información necesaria, la misma información que para el estudio prospectivo, solo que en la base de datos de la farmacia clínica del mismo hospital, de los servicios de medicina y de los meses antes mencionados para este estudio. En este caso no fue posible revisar las historias clínicas de cada paciente, por lo cual la información recopilada se obtuvo de perfiles farmacoterapéuticos ya realizados del área de farmacia clínica del hospital, y por consiguiente tampoco fue posible tener conocimiento de la condición del paciente al momento de alta. Es importante mencionar que no fue posible obtener información directa del paciente (entrevista farmacéutica) debido a su estado, por lo que ambos estudios solo se basaron en la información de la base de datos del hospital. Sólo fueron incluidos en este estudio primeramente, los pacientes que cumplieran con la edad requerida para considerarse geriátrico (65 años o más) y que tuviera una de las siguientes patologías o combinación entre ellas, ya que fueron las más comunes en los pacientes ingresados a estas áreas:

Enfermedades del corazón (*cardiopatías*): se consideraron como tales, la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, estenosis aortica, insuficiencia cardiaca, angina inestable, infarto agudo al miocardio y fibrilación auricular.

Enfermedades cerebrales (*encefalopatías*): Se consideraron como tales, síncope, ataque isquémico transitorio, hematoma, amaurosis y tumores de los lóbulos tanto occipital como frontal.

Enfermedades renales (*nefropatías*). Se consideraron como tales la insuficiencia renal.

5.- RESULTADOS

Los pacientes geriátricos son definidos arbitrariamente como aquellas personas mayores de 65 años, sin embargo; las características de esta población van más allá de su simple edad; considerándose así como paciente geriátrico aquella persona que se presenta con múltiples y diversos problemas crónicos de salud que tienen como consecuencia la reducción en las habilidades físicas, esfera emocional, social y económica. Estos problemas son en general progresivos y son más complejos con el tiempo, por lo que su ingreso a los servicios médicos y hospitalizaciones son más comunes que en cualquier otra población, prueba de ellos se tiene en estos dos estudios realizados ya que durante el periodo correspondiente al estudio retrospectivo se hospitalizaron 161 pacientes de los cuales el 66% (107) fueron geriátricos, por el contrario, durante el periodo correspondiente al estudio prospectivo se hospitalizaron 243 pacientes de los cuales el 62% (151) pertenecen a la población geriátrica. (Gráfico No.1).

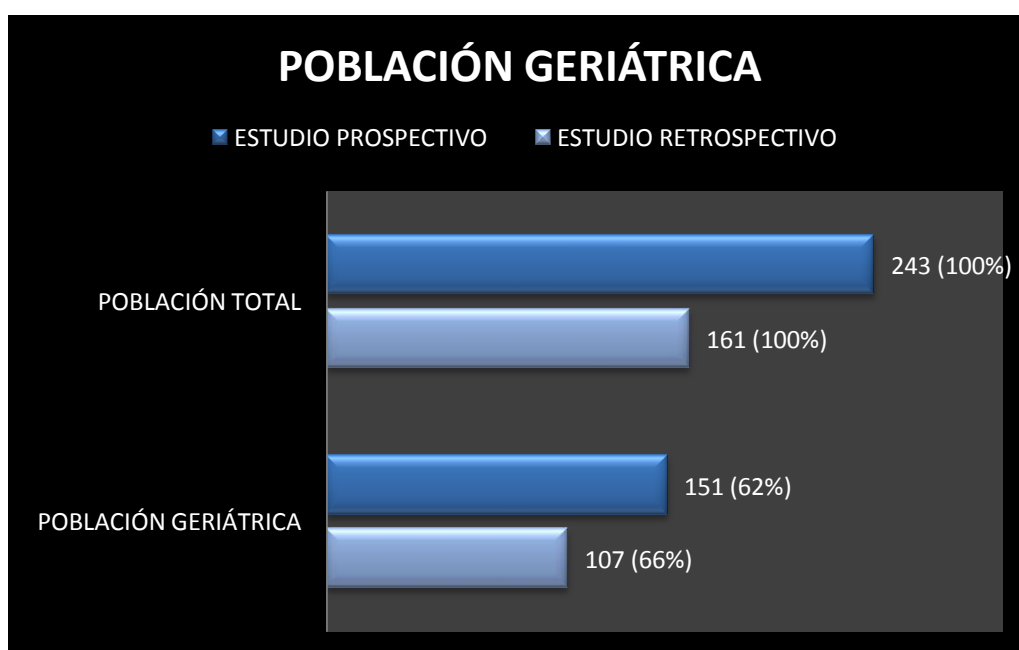


Gráfico No. 1 Total de pacientes geriátricos ingresados a los servicios de medicina en estudio, correspondiente al estudio retrospectivo y prospectivo.

Del total de la población geriátrica hospitalizada en caso del estudio retrospectivo, solo el 58% (62 pacientes) entraron al mismo, por lo que un 42% (45 pacientes) de la población no presentaron las patologías consideradas en este estudio. En el caso del estudio prospectivo, se les dio seguimiento a su terapia farmacológica al 64% (97 pacientes) de la población ingresada, quedando un 36% (54 pacientes) fuera del estudio por no presentar las patologías consideradas. (Gráfico No. 2)

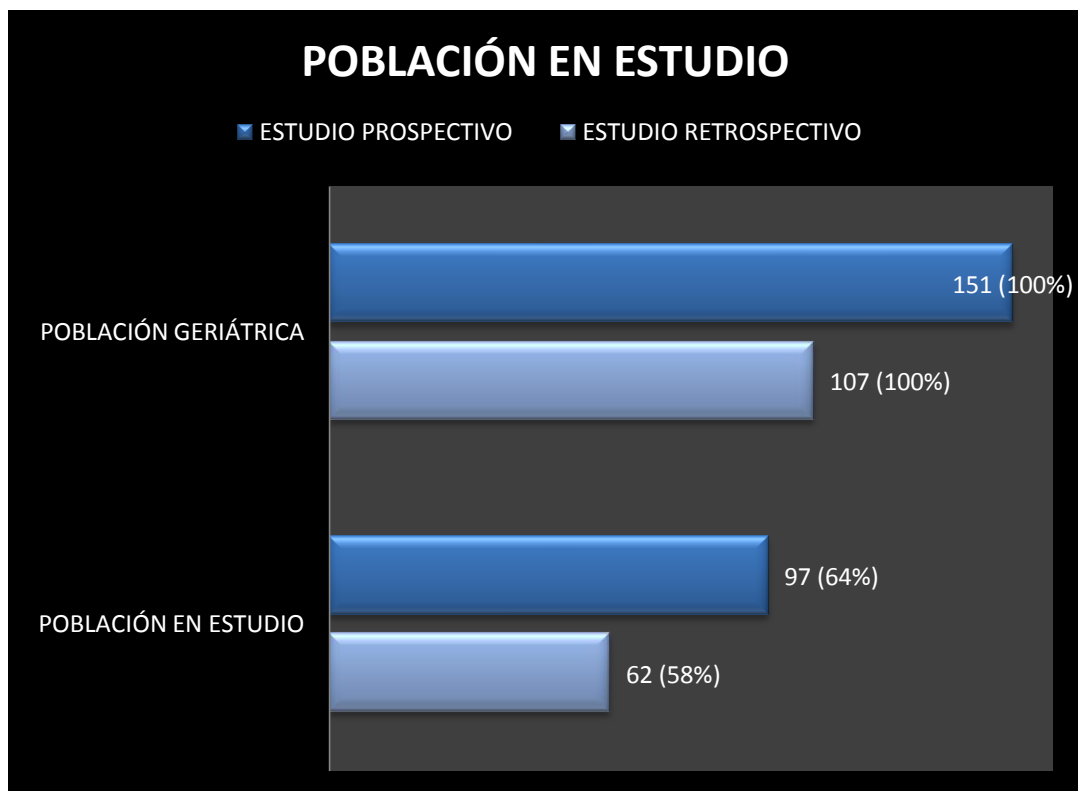


Gráfico No. 2 Total de la población geriátrica a la que se realizó seguimiento farmacoterapéutico.

Las edades más frecuentes presentadas en hombres tanto del estudio prospectivo como del retrospectivo son las de 65 a 74 años, 53% (31 pacientes) y el 51% (23 pacientes) del total de la población respectivamente, seguidas de éstas en el mismo género se encuentran los pacientes con edades de 75 a 84 años, 29% (17pacientes) en estudio prospectivo y 31% (14 pacientes) en estudio retrospectivo, siendo las menos frecuentes en hombres se encuentran las edades de 85 a 94 años. Caso contrario en mujeres se muestra que la prevalencia de edades es de 75 a 84 años, 38% (15 pacientes) en caso del prospectivo y 53% (9 pacientes) en caso del retrospectivo, las menos frecuentes en mujeres están las edades de 65 a 74 años, y en la misma proporción en ambos estudios las de 85 a 94 años. 31% prospectivo y 24% retrospectivo. (Gráfico No. 3).

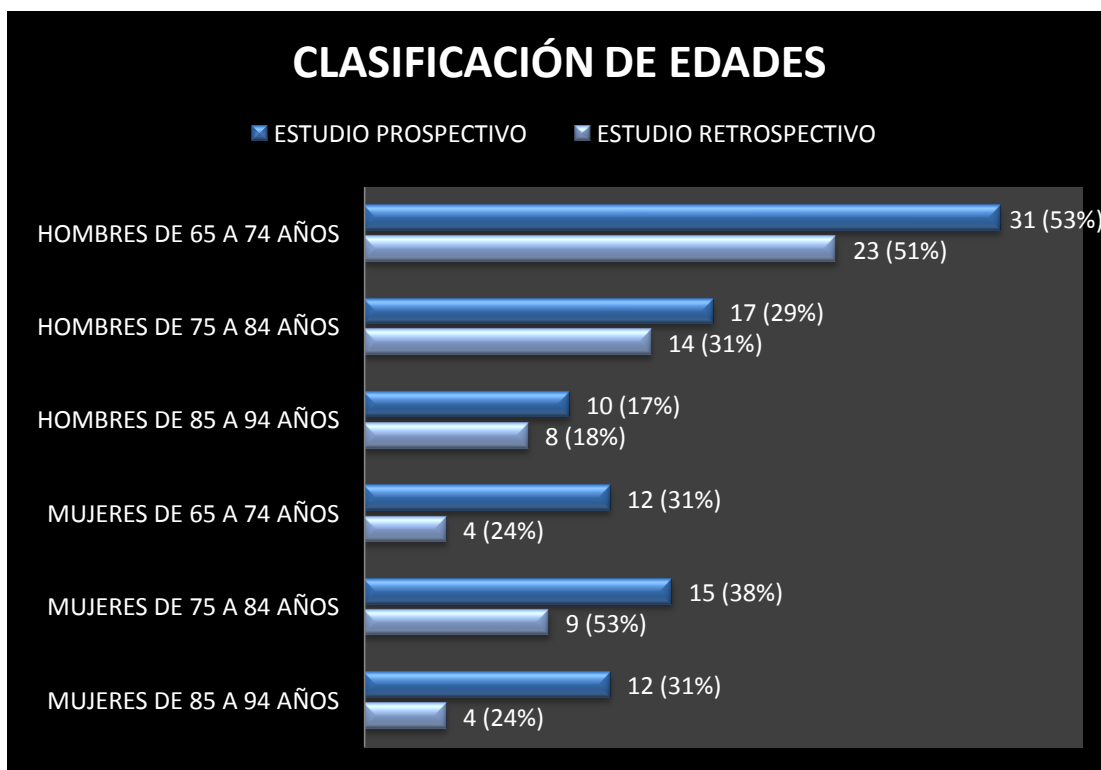


Gráfico No. 3 Clasificación de edades de hombres y mujeres en estudio.

El gráfico No. 4 muestra que del total de pacientes seguidos durante los periodos correspondientes para cada estudio el 60 % de ellos (58 pacientes) son hombres, y el 40 % (39 pacientes) pertenecen al sexo femenino en el caso del estudio prospectivo, en el estudio retrospectivo, hubo una mayor cantidad de hombres, siendo el 73 % (45 pacientes) de este género, y solo el 27% (17 pacientes) pacientes del sexo femenino.

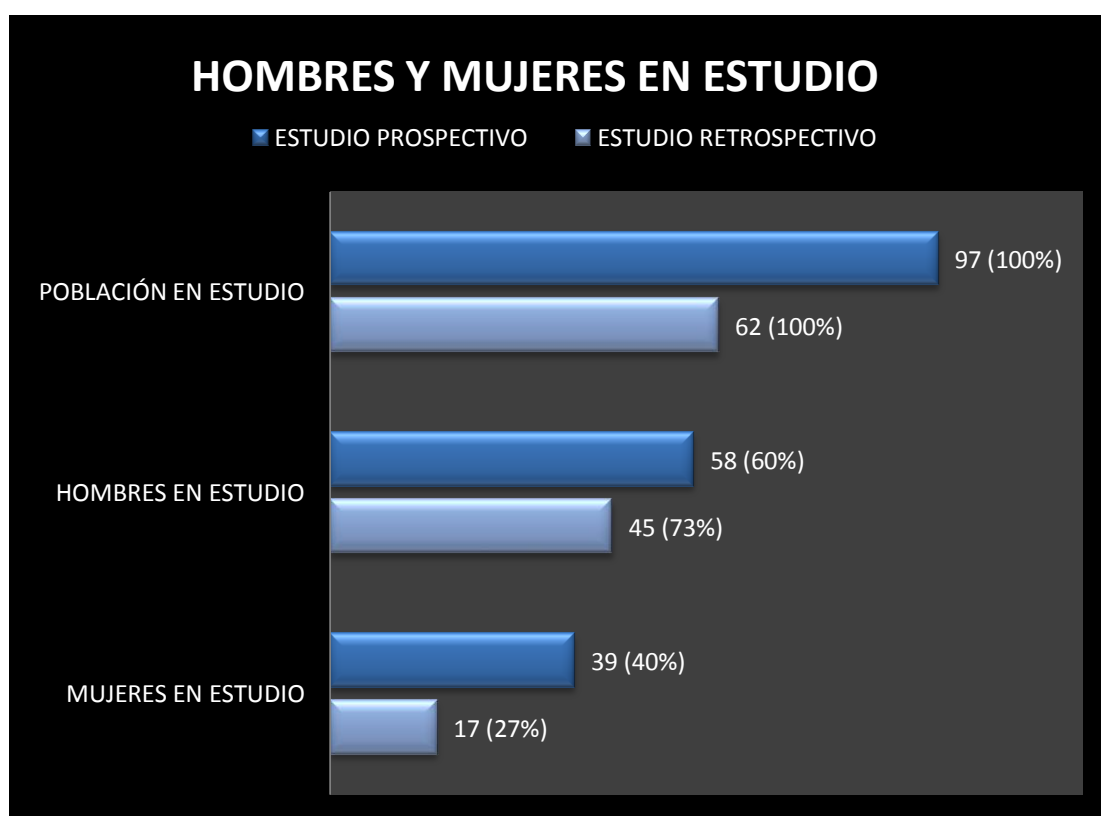


Gráfico No.4 Cantidad de hombres y mujeres en estudio pertenecientes al estudio prospectivo y retrospectivo.

Los motivos de ingreso más frecuentes en mujeres, dentro de las patologías en estudio, hablando del estudio prospectivo fueron las cardiopatías de manera individual 59% (23 pacientes), seguidas de estas; cardiopatías en conjunto con nefropatías 18% (7 pacientes); encefalopatías 13% (5 pacientes); cardiopatías con encefalopatías 5% (2 pacientes) y; nefropatías 5% (2 pacientes). En el estudio retrospectivo los motivos de ingreso más frecuentes fueron: cardiopatías presentadas en forma individual 35% (6 pacientes); encefalopatías 24% (4 pacientes); cardiopatías en conjunto con encefalopatías y nefropatías de manera individual 18% (3 pacientes); encefalopatías en conjunto con nefropatías 2%.

(Gráfico No. 5).

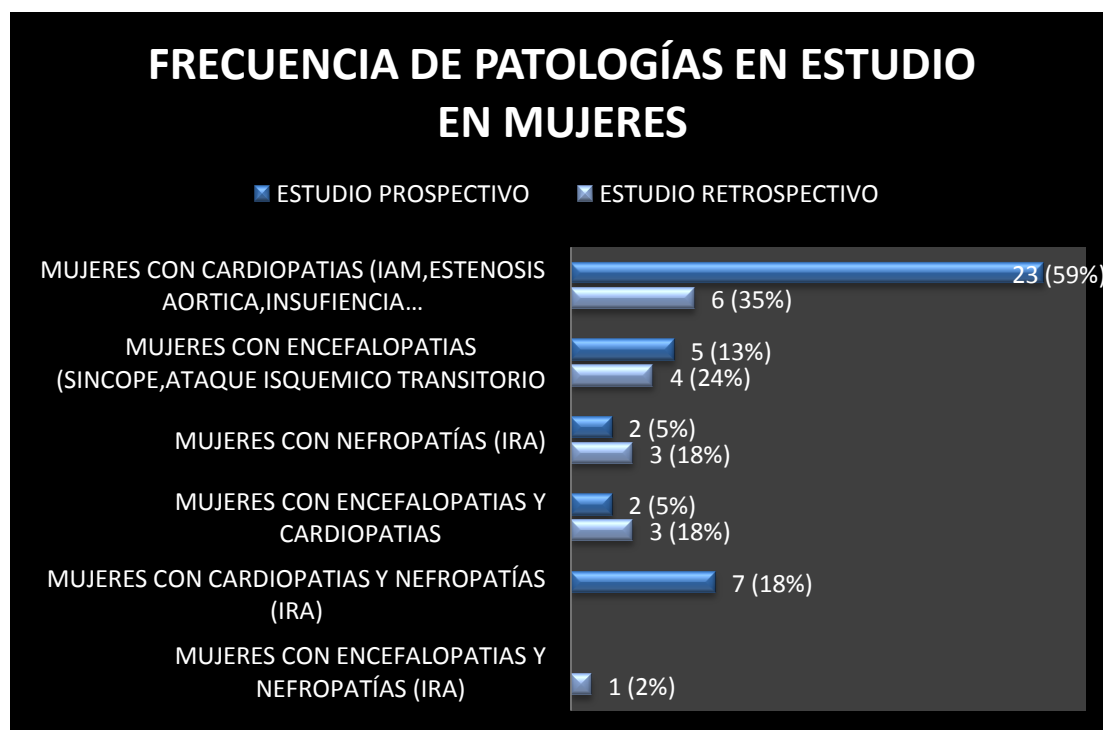


Gráfico No. 5 Frecuencia de las patologías en estudio presentadas en mujeres.

En hombres de ambos estudios los motivos de ingreso fueron las cardiopatías presentadas en forma individual 48% (28 pacientes) y 56% (25 pacientes) para el estudio prospectivo y retrospectivo respectivamente; seguidas están para el estudio prospectivo: cardiopatías en conjunto con nefropatías 19% (11 pacientes); encefalopatías 14% (8 pacientes); nefropatías 10% (6 pacientes); y cardiopatías en conjunto con encefalopatías 9% (5 pacientes). Para el estudio retrospectivo se encuentran, después de las cardiopatías: encefalopatías en conjunto con cardiopatías 20% (9 pacientes); cardiopatías en conjunto con nefropatías 16% (7 pacientes); encefalopatías 4% (2 pacientes); nefropatías de manera individual y las 3 patologías en estudio 2% (1 paciente). (Gráfico No. 6).

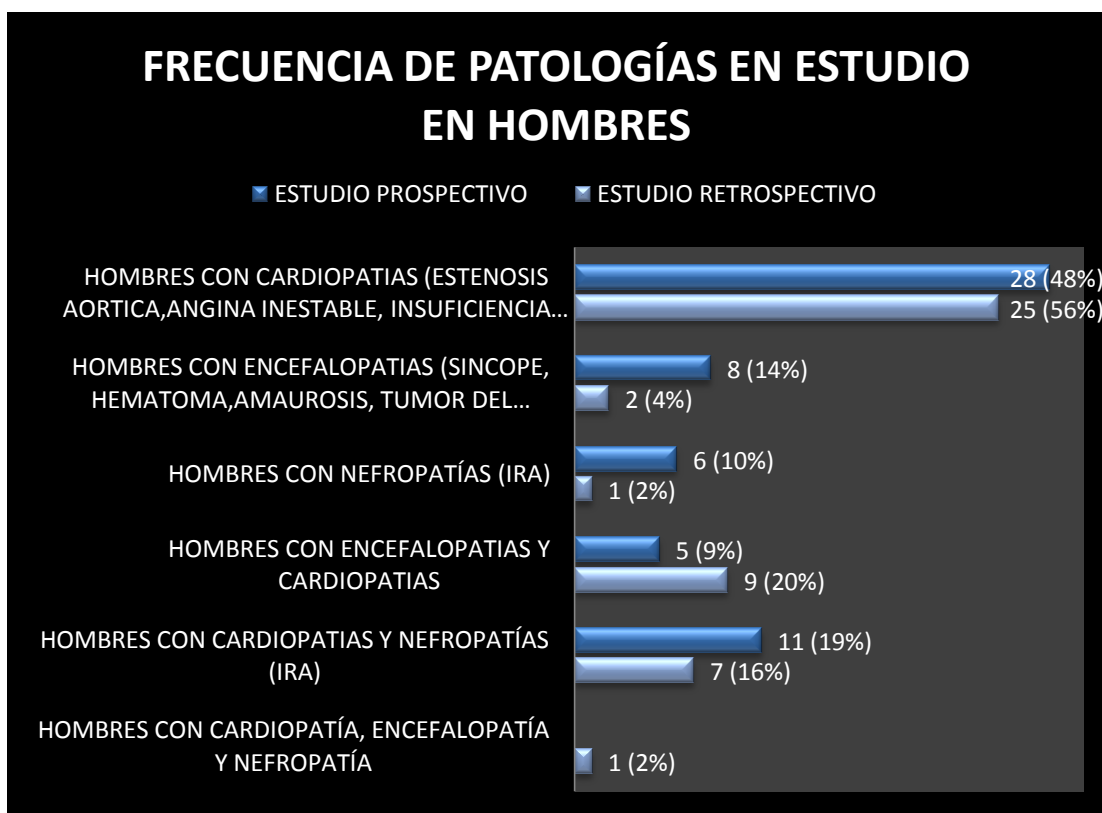


Gráfico No. 6 Frecuencia de las patologías en estudio presentadas en hombres.

Dentro de las terapias farmacológicas de los pacientes ingresados se encontró una gran variedad de medicamentos, siendo los más utilizados los fármacos cardiovasculares mostrados en la Tabla No. 17, así como la clasificación de cada grupo y ejemplos de las reacciones adversas que puede dar como resultado cada medicamento administrado a dosis terapéuticas, ya que por sí mismos los fármacos pueden causar en el organismo diferentes reacciones adversas que muchas veces pueden ser graves y otras no tanto; sin embargo es importante monitorear a las mismas, para evitar un problema de salud mayor al que el paciente presenta.

Los acontecimientos adversos a medicamentos pueden ser de dos tipos:

1. Reacciones adversas a medicamentos (RAM) (Tabla No. 17)
2. Interacciones farmacológicas (IF) (Tabla No.18 y No.19)

Se define como RAM como aquella que modifica desfavorablemente el curso clínico del síntoma o de la enfermedad tratada o causa incomodidad o agravamiento general del paciente, y que aparece después de la administración de dosis terapéuticas habituales. La OMS define como RAM cualquier efecto perjudicial o indeseado, que ocurre tras la administración de un fármaco normalmente utilizado para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento. Aquí se engloba cualquier efecto distinto al terapéutico. Las RAM se clasifican en dos grandes tipos:

1. **Reacciones adversas esperadas o tipo A.** Aparecen debido a las características farmacológicas del medicamento y su intensidad está relacionada con la dosis (dosis-dependientes). Son las más frecuentes (80%). Pueden afectar a cualquier persona que reciba fármacos. No suelen ser graves y se conocen antes de que el fármaco sea autorizado a través de los modelos de experimentación animal. Dos ejemplos habituales son los sangrados menores por anticoagulación o hipoglucemias por antidiabéticos orales. Su morbimortalidad suele ser baja.
 - a. Pueden deberse a la *afectación de procesos farmacocinéticos habituales*, lo cual puede llevar a un aumento en la biodisponibilidad de fármacos y a que aparezcan dosis tóxicas.
 - b. En ocasiones reciben el nombre de *efectos colaterales*, cuando se trata de efectos no deseados pero normales, que por lo general no amenazan la vida o integridad de la persona. Suelen producirse a dosis terapéuticas.
 - c. En ocasiones reciben el nombre de *efectos secundarios*, cuando se trata de fenómenos que tienen relación indirecta con la acción farmacológica pero son consecuencia de ella. Un ejemplo de ello es el cambio en la flora intestinal como consecuencia del uso de antibióticos.

d. También pueden ocurrir *interacciones medicamentosas*. Los fármacos pueden actuar sobre los mecanismos farmacocinéticos generales (o entre sí) produciendo alteraciones farmacológicas. Más adelante se hablará más ampliamente de las *interacciones medicamentosas*.

2. **Inesperadas o tipo B.** Son reacciones que no se pueden prever, ya que no tienen aparentemente nada que ver con la acción farmacológica supuesta (no están relacionadas con la farmacología conocida del fármaco), no son reproducibles en animales de experimentación, y su intensidad no guarda relación con la dosis administrada. Se producen por que el paciente presenta una susceptibilidad particular al fármaco. Suelen ser graves. Un ejemplo muy común es la reacción alérgica a penicilinas.

a. *Reacciones idiosincráticas.* Respuesta normal e independiente de las acciones farmacológicas. No participa el sistema inmunitario y depende de las características especiales de la persona. No son frecuentes.

b. *Intolerancia.* Se incrementa un efecto característico del fármaco, pero lo hace a pequeñas dosis, que habitualmente no producen ese efecto.

c. *Reacciones pseudoalérgicas.* Ejemplos: medios de contraste yodados, los cuales pueden provocar; náuseas, calor generalizado, enrojecimiento de la cara, urticaria, etc.

- d. *Reacciones alérgicas o de hipersensibilidad.* Se produce una respuesta anormal a un medicamento a través de un mecanismo inmunológico.

Una RAM se considera grave cuando:

- Ocasiona la muerte.
- Pone en peligro la vida.
- El paciente precisa ser hospitalizado.
- Ocasiona una discapacidad/invalidez.

Existen principalmente dos factores de riesgo para el desarrollo de las RAM.

1. Relacionados con el fármaco:

- a. La vía de administración parenteral.
- b. Las dosis elevadas y una larga duración del tratamiento.
- c. La polifarmacia. Cuando una persona toma 7 o más fármacos de manera concomitante aparecen RAM en el 100% de los casos.

2. Relacionados con la persona:

- a. Edad: adultos de mediana edad, los mayores tienen más probabilidad.
- b. Sexo. Mujeres.
- c. Predisposición genética.

Tabla No. 17 Medicamentos indicados en la terapia farmacológica de los pacientes, y reacciones adversas de los mismos.

Fármaco	Grupo	Ejemplo	Reacciones adversas comunes
Cardiovasculares	Inhibidores de la ECA	Renitec (Enalapril), Tritace (Ramipril, Capotena (Captopril), Prinivil (Lisinopril), Aprovel (Irbersartan), Micardis (Telmisartan)	Tos, Deterioro en la función renal.
	Vasodilatadores	Nitroglicerina, Logimax (Felodipino), Norvas (Amlodipino), Angiotrofin (Diltiazem).	Aumento de la frecuencia cardiaca, retención de líquidos, mareos, cefalea.
	Beta - bloqueadores	Dilatrend (Carvedilol), Seloken (Metoprolol)	Bradicardia, hipotensión.
	Antiarrítmicos	Sotaper (Sotalol), Cordarone (Amiodarona)	Diarrea, retención urinaria.
	Anticoagulantes	Heparina, Sintrom (Acenocumarina), Coumadin (Warfarina sódica), Reopro (Abciximab), Plavix (Clopidrogel), Clexane (Enoxaparina sódica).	Complicaciones hemorrágicas
	Diuréticos	Lasix (Furosemda), Aldactone (Espirinolactona), Miccil (Bumetadina).	Deshidratación, Hiponatremia, Hipopotasemia, Incontinencia
	Glucósidos cardiacos	Lanoxin (Digoxina)	Arritmias, Náusea, Vómitos.
Analgésicos	AINE	Aspirina protec (Acido acetilsalicílico), Dolac (ketorolaco), Motrin (Ibuprofeno), Profenid (ketoprofeno), Voltaren Emulgel (Diclofenaco),	Irritación gástrica y úlceras
	Narcóticos	Fentanest (Fentanilo), Zuftil (Sufentanilo), Graten (Morfina), Tradol (Tramadol)	Estreñimiento
Hipnóticos	Benzodiacepinas	Dormicum (Midazolam), Rivotril (Clonazepam), Valium (Diazepam),	Depresión respiratoria, nauseas, vómitos, somnolencia, cefalea
	Análogos de benzodiacepinas	Stilnox (Zolpidem)	Somnolencia diurna, reducción de alerta, fatiga, cefalea mareos
Tranquilizantes	Antipsicóticos	Haldol (Haloperidol)	Depresión acompañada de insomnio, dislexia, pérdida del equilibrio, náuseas, urticaria, hipotensión.

Continuación tabla No. 17

Fármaco	Grupo	Ejemplo	Reacciones adversas comunes
Antidepresivos	Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)	Altruline (Sertralina), Venlafaxina, Lexapro (Escitalopram)	Cefalea, náuseas, vómitos, diarrea, Dolor abdominal, ansiedad, insomnio.
	Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO)	Tafil (Alprazolam)	Hipotensión, hepatotoxicidad, Agitación
Anticonvulsivantes	Hidantoínas	Epamin (Fenitoina)	Nistagmos, Náusea, ataxia, confusión, vómitos, estreñimiento.
	Derivados del ácido valérico	Depakene (Acido Valproico)	Nauseas, Vómitos, Diarrea, Estreñimiento
Hipoglucemiantes		Humulin (Insulina), Bi-Eglucon (Glibenclamida/Metformina), Amaryl (Glimeperida), Januvia (Sitagliptina)	Hipoglucemia
Antiparkinsonianos	Dopaminérgicos	Niar (Selegilina)	Náusea, delirio, alucinaciones, hipotensión por postura.
Antibióticos	Fluoroquinolonas	Avelox (Moxifloxacin), Elequine (Levofloxacin), Ciproxina (Ciprofloxacino),	Náuseas, vómitos, malestar abdominal, diarrea, cefalea, vértigo, insomnio, temblor, ansiedad, convulsión.
	Aminoglucósidos	Biclin (Amikacina)	Nefrotoxicidad, Ototoxicidad, Bloqueo neuromuscular, síndrome de mala absorción.
	Beta – lactámicos	Merrem (Meropenem)	Trastornos gastrointestinales, cefalea.
	Nitroimidazoles	Flagyl (Metronidazol),	Anorexia, Náuseas, vómitos, diarrea, sequedad de boca, cefalea, mareos.
	Oxazolidinonas	Zyvoxam (Linezolid)	Náuseas, vómitos, diarrea, cefalea, dolor abdominal.
	Glucopéptidos	Vancocin (Vancomicina)	Ototoxicidad, síndrome del hombre rojo.

Continuación tabla No. 17

Fármaco	Grupo	Ejemplo	Reacciones adversas comunes
Hipolipemiantes	Estatinas	Zocor (Simvastatina), Lipitor (Atorvastatina), Crestor (Rosuvastatina)	Constipación, Vómitos, diarreas
	Fibratos	Controlip (Fenofibrato)	Constipación, vómitos, diarreas.
Antiulcerosos	Antisecretores	Ranitidina	Cefalea, vértigo, Náuseas, diarrea, erupción cutánea.
	Inhibidores de bomba de protones	Losec (Omeprazol), Nexium (Esomeprazol), Pantozol (Pantoprazol)	Diarrea, cefalea, náuseas, dolor abdominal, vértigo
	Citoprotectores	Sucralfato	Constipación, náuseas, cefalea, urticaria, dispepsia
		Hidróxido de aluminio, Hidróxido de magnesio.	Hidróxido de aluminio: constipación, depleción de fósforo. Hidróxido de magnesio: diarreas, disminución de la absorción de otros fármacos.
Vitaminas y minerales		Calcium (Gluconato de calcio)	Urticaria, dificultad respiratoria, hinchazón de cara, labios, lengua, garganta, náusea, vómitos, estreñimiento, sequedad de boca.

Las interacciones farmacológicas (IF) consisten en la modificación no deseada de la acción de uno o más fármacos administrados simultáneamente. Debido a que las IF tienen un determinado curso en el tiempo (inicio y duración) son más predecibles y prevenibles que las RAM.

Tanto el efecto farmacológico como el efecto tóxico de un fármaco pueden ser modificados de manera importante por interacciones con otro fármaco, alimentos, bebidas, alcohol o sustancias ambientales. Una IF puede definirse como la alteración del efecto terapéutico, la toxicidad y/o la cinética de un fármaco debido a la administración previa o simultánea de otro fármaco.

La IF puede producir un fallo del tratamiento, un aumento del efecto farmacológico o un efecto tóxico, que puede ser fatal. También puede producir un nuevo efecto secundario que normalmente no aparece con la misma dosis de cada fármaco por separado.

Las IF son las que suponen el incremento de la toxicidad de un fármaco o bien la disminución de su eficacia; sin embargo no todas las IF son perjudiciales, sino que algunas pueden también ser benéficas, e incluso han sido utilizadas como una ventaja terapéutica. Como ejemplo se tiene la administración conjunta de diurético con un medicamento beta-bloqueante.

En función de las características farmacológicas de los distintos fármacos que puede recibir un paciente, las IF potenciales son múltiples, pero en la práctica sólo algunas de ellas tienen consecuencias clínicas relevantes como se puede observar en la tabla No. 18. Algunos estudios describen que las IF son la causa del 7% de las reacciones adversas a medicamentos que se producen en el hospital, y que además el 2% de los pacientes hospitalizados sufren una IF detectable clínicamente, pero estos porcentajes aumentan si se estudian algunos grupos farmacológicos en concreto, como por ejemplo los anticoagulantes orales; se ha visto que en el 23% de los pacientes con tratamientos que incluyen estos fármacos existe una posible IF.

El efecto y la severidad de las IF pueden variar considerablemente de un paciente a otro, ya que existe una marcada variabilidad intra e interindividual, por lo que una misma IF puede no tener igual importancia clínica en pacientes diferentes.

Se considera una IF de máxima importancia aquella que es potencialmente peligrosa para la vida, o bien que puede causar una lesión permanente. Una IF de importancia moderada es la que puede producir una prolongación de la estancia hospitalaria.

Aunque en la práctica se producen diferentes IF, tan solo una de cada 5 provoca efectos clínicos observables, y dentro de ellas solamente un 10% son susceptibles de producir consecuencias patológicas importantes en el paciente. Es difícil valorar con que frecuencia las IF han contribuido a aumentar la toxicidad o disminuir la eficacia terapéutica del tratamiento.

No todas las interacciones son clínicamente significativas. Además hay IF que pueden prevenirse si se evita una determinada asociación de fármacos o bien se realiza un monitoreo del tratamiento, como se realizó en estos estudios. (Tabla No. 18 No.19)

Tabla No. 18 Posibles interacciones entre fármacos presentadas en la terapia farmacológica de los pacientes de los servicios de medicina en estudio.

POSIBLES INTERACCIONES ENTRE FÁRMACOS DETECTADAS DURANTE AMBOS ESTUDIOS			
Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Aspirina (Acido acetilsalicílico) - Heparina	Alto	Riesgo de sangrado	Monitoreo en el tiempo parcial de tromboplastina y melena, y se recomienda como alternativa el paracetamol (tampra) ya que no afecta la función plaquetaria.
Aspirina (Acido acetilsalicílico)- Reopro (Abciximab)	Alto	Riesgo de hemorragia	Monitoreo del tiempo de protombina y ajustar dosis de anticoagulantes de acuerdo a los resultados de anticoagulación deseados.
Heparina-Nitroglicerina	Alto	Disminución del tiempo de tromboplastina	Monitoreo del tiempo de tromboplastina parcial, pudiera ser necesario ajuste de dosis de heparina.
Dolac (ketorolaco) - Plavix (Clopidrogel)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal	Monitorear los tiempos de coagulación y probable aparición de melena en heces, en caso de los pacientes que reciben anestesia epidural o espinal se recomienda monitorear el desarrollo de hematomas epidurales o espinales.
Avelox (Moxifloxacino) - Humulin R (Insulina Humana Regular)	Alto	Cambios en el nivel de glucosa sanguínea, incrementa riesgo de hipoglucemia e hiperglucemia.	Monitoreo en el nivel de glucosa y posible ajuste de la dosis de los hipoglucemiantes.
Dormicum (Midazolam) - Zuftil (sufentanilo), Fentanest (Fentanilo) Graten (Morfina) – Rivotril (Clonazepam)	Alto	Depresión respiratoria aditiva	Posible disminución en la dosis de uno o ambos medicamentos, monitoreo de la función respiratoria.
Calcium (Gluconato de calcio) - Lanoxin (Digoxina)	Alto	Arritmias y colapso cardiovascular	Si el uso concomitante es necesario administrar lentamente por varias horas y vigilar estrechamente al paciente durante las mismas horas.
Haldol (Haloperidol), Lasix (Furosemida), Avelox (Moxifloxacino), Aldactone (Espirinolactona) - Sotaper (Sotalol) Cordarone (Amiodarona) – Zofran (Ondansetron)	Alto	Incrementa riesgo de cardiotoxicidad (Incremento de QT, torsades de pointes, paro cardiaco).	Monitoreo de presión arterial, electrolitos séricos, función cardíaca y electrocardiograma de la paciente.
Kelefusin (Cloruro de potasio) - Renitec (Enalapril)	Alto	Riesgo de hipercalemia	Monitoreo continuo de niveles de potasio para llevar a cabo un ajuste en la medicación o dieta del paciente.
Avelox (Moxifloxacino) y Clexane (Enoxaparina sódica) - Sintrom (Acenocumarina)	Alto	Aumenta el riesgo de hemorragia ya que el moxifloxacino puede ocasionar aumentos en el INR,	Monitoreo en los tiempos de coagulación y en el INR
Cordarone (amiodarona) - Norvas (Amlodipino), Dilatrend (Carvedilol)	Alto	Bradicardia, bloqueo auriculoventricular y/o arresto del nodo sinusal	Monitoreo de la función cardíaca.
Norvas (Amlodipino) - Fentanes (Fentanilo)	Alto	Hipotensión	Monitoreo de la tensión arterial y frecuencia cardíaca.
Cordarone (Amiodarona) - Dilatrend (Carvedilol)	Alto	Hipotensión, bradicardia y/o arresto del nodo sinusal.	Monitoreo de la función cardíaca.
Nexium (Esomeprazol) Losec (Omeprazol) - Plavix (Clopidrogel)	Alto	Incremento del riesgo de trombosis	Monitoreo de agregación plaquetaria y si es posible agregar a la terapia la administración de aspirina para compensar el efecto antiagregante plaquetario.
Plavix (Clopidrogel) - Dolac (Ketorolaco)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal	Monitorear tiempos de coagulación y probable aparición de melena en heces.
Aspirina protec (Acido acetilsalicílico) - Motrin (Ibuprofeno)	Alto	Incrementa riesgo de hemorragia	Monitoreo del tiempo de protombina y ajustar dosis de protombina de acuerdo a los resultados de anticoagulación deseados.

Continuación de la tabla No.18

Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Venlafaxina - Plavix (Clopidrogel)	Alto	Incremento de riesgo de sangrado gastrointestinal	Monitorear posible aparición de melena en heces, equimosis, hematomas o petequias ya que el uso conjunto de antiagregantes plaquetarios puede aumentar el riesgo de hemorragia.
Venlafaxina - Aspirina (Acido acetilsalicílico)	Alto	Incremento del riesgo de sangrado	Monitoreo de los tiempos de coagulación y aparición de melena
Cordarone (Amiodarona) - Exforge (Amlodipino/Valsartán)	Alto	Hipotensión, Bradicardia o paro cardíaco	Monitoreo de presión arterial, función cardíaca y electrocardiograma de la paciente.
Clexane (Enoxaparina sódica) – Plavix (Clopidrogel)	Alto	Riesgo de hemorragia gastrointestinal	Monitoreo en los tiempos de coagulación y probable aparición de melena en heces.
Pantozol (Pantoprazol) – Plavix (Clopidrogel)	Alto	Incrementa el riesgo de trombosis	Monitoreo de agregación plaquetaria, y si es posible añadir a la terapia el uso de aspirina para compensar el efecto antiagregante plaquetario.
Cordarone (Amiodarona) – Lanoxin (Digoxina)	Alto	Toxicidad por Digoxina (Náuseas, vómito, arritmias cardíacas)	En caso de que se requiera la combinación de ambas vigilar los niveles de Digoxina en suero así como vigilar los síntomas de intoxicación y en caso necesario reducir la dosis de Digoxina en aprox. 50 %
Cordarone (Amiodarona) – Sintrom (Acenocumarina)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia.	Disminuir la dosis de Acenocumarina en un 30-50% y monitoreo de los tiempos de coagulación
Clexane (Enoxaparina) – Sintrom (Acenocumarina)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia.	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR y ajuste de dosis de acenocumarina de acuerdo al resultado de anticoagulación deseado.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Profenid (Ketoprofeno)	Alto	Aumento en los efectos adversos gastrointestinales (úlceras pépticas, sangrado gastrointestinal y/o perforación)	Administración de uno solo de los medicamentos o si se requiere mayor efecto analgésico se recomienda algún otro medicamento como los inhibidores de la COX-2 (dinastat, celebrex) o tradol.
Calcium (Gluconato de calcio) – Lanoxin (Digoxina)	Alto	Arritmias y colapso cardiovascular	Administración lenta por varias horas y vigilar estrechamente a los pacientes por varias horas, debido al riesgo de desarrollo de hipercalcemia y las posteriores arritmias cardíacas.
Lanoxin (Digoxina) – Tafil (Alprazolam)	Alto	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los signos de intoxicación por Digoxina (Náusea, vómito, diarrea, dolor de cabeza persistente, confusión) así como monitoreo de los niveles de Digoxina.
Tafil (Alprazolam) – Losec (Omeprazol)	Alto	Toxicidad por benzodiazepinas (Depresión del SNC, ataxia, letargia).	Monitoreo de los signos de intoxicación (Dolor de cabeza, ataxia, letargia).
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Sintrom (Acenocumarina)	Alto	Incremento del riesgo de hemorragia	Monitoreo del tiempo de protombina y ajustar la dosis de Acenocumarina de acuerdo al resultado de anticoagulación
Stilnox (Zolpidem)- Tafil (Alprazolam)	Alto	Depresión en el SNC aditiva	Monitoreo de posibles signos de intoxicación (Somnolencia, Hipnosis, Mareos, Náuseas, Depresión respiratoria) para en caso de ser necesario llevar a cabo un ajuste.
Aldactone (Espirinolactona)- Corpotasin (Gluconato de potasio), Tritace (Ramipril)	Alto	Puede resultar en hipercalcemia	Monitoreo de los niveles séricos de potasio para llevar a cabo un ajuste en la medicación o en la dieta del paciente especialmente en los pacientes con diabetes y con disfunción renal.
Aldactone (Espirinolactona), Lasilacton (Espirinolactona/Furosemida – Lanoxin (Digoxina)	Alto	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los niveles de Digoxina en suero, y en caso necesario disminuir dosis, y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Dolac (Ketorolaco) – Valium (Diazepam)	Alto	Disminución de la eficacia de Valium e incremento en el riesgo de convulsiones.	Disminución de dosis de ketorolaco en caso de ser necesario, y vigilar al paciente para observar si aparecen algunos síntomas de convulsión.

Continuación de la tabla No.18

Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Clexane (Enoxaparina sódica – Dolac (Ketorolaco)	Alto	Riesgo de hemorragia gastrointestinal	Si el paciente requiere analgesia sin acción antiinflamatoria se recomienda el uso de paracetamol o un analgésico narcótico como el tramadol, si es necesaria la administración concomitante monitorear tiempos de coagulación y presencia de melena en heces (tomar en consideración que el posible daño ocasionado no se verá totalmente reflejado en el tiempo parcial de tromboplastina activada).
Flagyl (Metronidazol) – Sintrom (Acenocumarina)	Alto	Incremento del riesgo de hemorragia	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR, así como signos de hemorragia y sangre en la orina.
Clexane (Enoxaparina sódica) – Reopro (Abciximab)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia	Monitoreo del paciente para detectar posibles signos y síntomas de sangrado.
Capotena (Captopril), Renitec (Enalapril)- Zylprim (Alopurinol)	Alto	Problemas de hipersensibilidad (síndrome de Stevens – Johnson y erupciones cutáneas)	Vigilar cuidadosamente las reacciones de hipersensibilidad.
Plavix (Clopidrogel) – Sintrom (acenocumarina)	Alto	Puede incrementar el riesgo de hemorragia	Monitoreo del tiempo de protombina y ajuste de dosis de acenocumarina de acuerdo al resultado de anticoagulación deseado.
Elequine (Levofloxacin) - Bi-Eglucon (Glibenclamida/Metformina) y Humulin (Insulina Regular)	Alto	Cambios de glucosa en sangre e incrementa el riesgo de Hipoglucemia e hiperglucemia	Monitoreo de niveles de glucosa en sangre ya que un ajuste en la dosis del agente antidiabético pudiera ser necesario.
Lasilacton (Espironolactona / Furosemida) – K-Dur (Cloruro de Potasio), Kaliolite (Cloruro de potasio). Corpotasin (Gluconato de potasio) – Renitec (Enalapril).	Alto	Puede resultar en hipercalcemia	Monitoreo de los niveles séricos de potasio para llevar un ajuste en la medicación o en la dieta del paciente en caso necesario.
Coumadin (Warfarina – Clexane (Enoxaparina sódica)	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia	Monitoreo en los tiempos de coagulación y en el INR Y ajuste de dosis del anticoagulante en caso necesario.
Cordarone (Amiodarona) – Fentanest (Fentanilo)	Alto	Aumento en el riesgo de cardiotoxicidad (bajo gasto cardiaco) e incremento de riesgo del riesgo toxicidad por fentanilo (Depresión SNC, Depresión respiratoria)	Monitoreo de la función cardiaca mediante electrocardiograma, así como realizar el monitoreo de la función respiratoria para realizar un ajuste en la dosis de fentanilo en caso necesario.
Kelefusin (Cloruro de potasio) – Tritace (Ramipril)	Alto	Puede resultar en hipercalemia	Monitoreo de los niveles séricos de potasio para llevar a cabo un ajuste en la medicación o en la dieta del paciente especialmente en los pacientes con diabetes y con disfunción renal.
Controlip (Fenofibrato) – Crestor (Rosuvastatina) Cordarone (Amiodarona) – Zocor (Simvastatina)	Alto	Aumenta el riesgo de miopatías y rhabdomiolisis	Si el uso conjunto de estos medicamentos es necesario vigilar al paciente para detectar los posibles signos y síntomas de estos padecimientos (dolor muscular, sensibilidad o debilidad) así como monitoreo de fosfoquinasa.
Stilnox (Zolpidem) – Tafil (Alprazolam)	Alto	Depresión del SNC aditiva,	Monitoreo de los posibles signos de intoxicación (Somnolencia, hipnosis, mareos, náuseas, depresión respiratoria) para llevar a cabo un ajuste en la dosis de Zolpidem o alprazolam en caso necesario.
Avelox (Moxifloxacin) – Cordarone (Amiodarona)	Alto	Incremento del riesgo de prolongación de la onda QT.	Monitoreo de la presión arterial, función cardiaca mediante electrocardiograma.
Angiotrofin (Diltiazem) – Cordarone (Amiodarona)	Alto	Bradycardia, bloqueo auriculoventricular y/o arresto del nodo sinusal.	Monitoreo de la presión arterial, función cardiaca mediante electrocardiograma.
Sintrom (Acenocumarina) – Omega 3 (Aceite de pescado)	Alto	Aumento en los valores del INR y en el riesgo de sangrado	Monitoreo de los niveles de INR para llevar a cabo un ajuste de dosis del anticoagulante así como de aceite de pescado.

Continuación de la tabla No.18

Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Angiotrofin (Diltiazem) – Fentanest (fentanilo)	Alto	Hipotensión severa e incremento del riesgo de toxicidad por fentanilo (Depresión respiratoria)	Monitoreo en el paciente por depresión respiratoria.
Clexane (Enoxaparina sódica) - Heparina	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal.	Monitoreo de los tiempos de coagulación y probable aparición de melena en heces.
Altruline (Sertralina) – Aspirina (Acido acetilsalicílico), Plavix (Clopidrogel)	Alto	Incremento del riesgo de hemorragia	Monitoreo de los tiempos de coagulación y probable aparición de melena.
Angiotrofin (Diltiazem) – Lipitor (Atorvastatina), k- Dur (Cloruro de potasio)	Alto	Aumenta el riesgo de miopatías y rhabdomiolisis debido a que el diltiazem inhibe el metabolismo de la Atorvastatina.	Si el uso conjunto de estos medicamentos es necesario vigilar al paciente para detectar los posibles signos y síntomas de estos padecimientos (dolor muscular, sensibilidad o debilidad) así como monitoreo de fosfoquinasa.
Lexapro (Escitalopram) – Niar (Selegilina) Desvenlafaxina – Tradol (Tramadol)	Alto	Riesgo del síndrome serotoninérgico (Hipertermia, hiperreflexia, Mioclonus, cambios en el estado mental)	Monitoreo del paciente ante anomalías neuromusculares (Hiperreflexia, temblor, rigidez muscular, clonus y escalofríos), taquicardia, presencia de sonidos intestinales y diarrea y cambios de estado mental incluyendo agitación y delirio.
Cordarone (Amiodarona) – Ciproxina (Ciprofloxacino), Pitressin (Vasopresina), Zofran (Ondansetron), Haldol (Haloperidol)	Alto	Riesgo de cardiotoxicidad (prolongación QT ,torsades de pointes, paro cardiaco).	Monitoreo de la función cardiaca y electrocardiograma del paciente.
Diflucan (Fluconazol) – Pitressin (Vasopresina), Haldol (Haloperidol)	Alto	Riesgo de cardiotoxicidad (prolongación QT ,torsades de pointes, paro cardiaco)	Monitoreo de la función cardiaca y electrocardiograma del paciente.
Biclin (Amikacina) – Lasix (Furosemida)	Alto	Aumento en las concentraciones plasmáticas de Amikacina incrementando el riesgo de ototoxicidad y/o nefrotoxicidad.	Si la terapia conjunta es necesaria se recomienda monitoreo de ototoxicidad o nefrotoxicidad.
Depakene (Acido Valproico) – Merrem (Meropenem)	Alto	Disminución de las concentraciones en plasma de ácido Valproico y pérdida del efecto anticonvulsivante.	Monitoreo de las concentraciones de ácido Valproico, o si es posible considerar alguna otra alternativa anticonvulsivante o antibiótica.
Imuran (Azatioprina) – Prinivil (Lisinopiril)	Alto	Puede dar lugar a mielosupresión (supresión de la médula ósea).	Monitoreo a los pacientes de mielosupresión especialmente de anemia y leucopenia.
Pridam (Norepinefrina), Dobutrex (Dobutamina) – Zyvoxam (Linezolid)	Alto	Incremento en el efecto hipertensivo.	Monitoreo de la tensión arterial.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) - Dolac (ketorolaco)	Contraindicada	Aumento en los efectos adversos gastrointestinales (ulcera péptica, sangrado gastrointestinal y/o perforación)	Administración de uno solo de los medicamentos o si se requiere mayor efecto analgésico se recomienda algún otro medicamento como los inhibidores de la COX-2 (dinastat, celebrex) o tradol.
Dolac (Ketorolaco) - Motrin (Ibuprofeno)	Contraindicada	Aumento en los efectos adversos gastrointestinales (ulcera péptica, sangrado gastrointestinal y/o perforación).	Administración de uno solo de los medicamentos o si se requiere mayor efecto analgésico se recomienda algún otro medicamento como los inhibidores de la COX-2 (dinastat, celebrex) o tradol.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Nitroglicerina	Moderado	Disminución de la función plaquetaria.	Monitoreo de los tiempos de coagulación.
Lasix (Furosemida) - Aspirina (Acido acetilsalicílico), sucralfato	Moderado	Disminución del efecto diurético de la furosemida	Monitoreo de la función renal y tensión arterial
Lasix (Furosemida) - Dolac (Ketorolaco)	Moderado	Disminución de la eficacia diurética y anti hipertensiva.	Monitoreo de la función renal y tensión arterial
Aspirina (Acido acetilsalicílico) - Clexane (Enoxoparina)	Moderado	Incrementa el riesgo de hemorragia y el riesgo de hematomas cuando la anestesia neuroaxial es empleada.	Monitoreo en el tiempo de protombina y melena

Continuación de la tabla No.18

Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Norvas (Amlodipino) - Dilatrend (Carvedilol).	Moderado	Hipotensión o bradicardia.	Monitoreo de la función cardíaca.
Renitec (Enalapril) - Lasix (furosemida)	Moderado	Hipotensión Postural a la primera dosis.	Monitoreo de la frecuencia cardíaca y tensión arterial
Nexium (Esomeprazol) - Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Elevación en los valores de INR y potenciación de los efectos anticoagulantes	Monitoreo en los tiempos de coagulación y en el INR
Epamin (Fenitoína) - Dormicum (Midazolam).	Moderado	Disminución de la eficacia del midazolam.	
Ranitidina - Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Incrementa el riesgo de hemorragia.	Monitoreo en el tiempo de protombina y melena
Dolac (Ketorolaco), Motrin (Ibuprofeno) - Predax (Telmisertán)	Moderado	Disminución del efecto antihipertensivo e incrementa el riesgo de deterioro renal.	Monitoreo de función renal y tensión arterial
Aspirina (Acido acetilsalicílico) - Motrin (Ibuprofeno)	Moderado	Disminución del efecto antiplaquetario de la aspirina.	Monitoreo de agregación plaquetaria
Aprovel (Irbersartan) - Corpotasin (Gluconato de potasio).	Moderado	Puede resultar Hipercalcemia	Monitoreo de calcio
Exforge (Amlodipino/Valsartán)- Plavix (Clopidrogel)	Moderado	Disminución de la respuesta del Clopidrogel	Monitoreo de la agregación plaquetaria, tensión arterial y función cardíaca.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Nitroglicerina.	Moderado	Disminución de la función plaquetaria.	Monitoreo de la agregación plaquetaria, tensión arterial y función cardíaca.
Ascriptin (ASA/Hidróxidos Al, Mg)	Moderado	Disminución de los efectos del salicilato	Monitoreo de la agregación plaquetaria, tensión arterial y función cardíaca.
Tafil (Alprazolam) - Cordarone (Amiodarona)	Moderado	Incrementa la biodisponibilidad y farmacodinamia de los efectos del alprazolam.	
Avapro (Irbesartan)- Aldactone (Espirinolactona)	Moderado	Puede resultar Hipercalcemia	Monitoreo de calcio
Lanoxin (Digoxina) – Eutirox(Levotiroxina)	Moderado	Disminución de la eficacia de glucósidos digitálicos.	Monitoreo de los niveles de Digoxina
Cordarone (Amiodarona) – Plavix (Clopidrogel)	Moderado	Inefectiva inhibición de la agregación plaquetaria.	Monitoreo de la agregación plaquetaria
Eutirox (Levotiroxina) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Incrementa el riesgo de hemorragia	Monitoreo en los tiempos de coagulación.
Pantozol (Pantoprazol) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Incremento del INR y tiempo de protombina	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR
Crestor (Rosuvastatina) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Incremento en los valores de INR y tiempo de protombina	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR
Sintrom (Acenocumarina) – Aldactone (Espirinolactona)	Moderado	Disminución de los efectos anticoagulantes	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Humulin (Insulina)	Moderado	Puede resultar en hipoglucemia (depresión SNC, convulsiones).	Monitoreo de los niveles de glucosa
Miccil (Bumetadina) – Voltaren Emulgel (Diclofenaco)	Moderado	Disminución del efecto diurético y antihipertensivo.	Monitoreo de la tensión cardíaca y función renal.
Miccil (Bumetadina), Valium (Diazepam), Voltaren Emulgel (Diclofenaco), Lasix (Furosemida) – Lanoxin (Digoxina)	Moderado	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los niveles de Digoxina en suero, y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Sintrom (Acenocumarina) – Voltaren Emulgel (Diclofenaco)	Moderado	Puede incrementar el riesgo de hemorragia.	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR, así como signos de hemorragia y sangre en la orina.
Nexium (Esomeprazol) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Elevación en los valores de INR y potenciación del efecto anticoagulante	Monitoreo de los tiempos de coagulación y los valores de INR.
Vancocin (Vancomicina) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Incrementa el riesgo de hemorragia	Monitoreo de los tiempos de coagulación e INR, así como signos de hemorragia y sangre en la orina.

Continuación de la tabla No.18

Interacción fármaco-fármaco	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Renitec (Enalapril)	Moderado	Disminución de los efectos del Enalapril	Monitoreo de la función cardiaca.
Renitec (Enalapril) – Coaprovel (Irbesartán/hidroclorotiazida)	Moderado	Hipotensión postural	Monitoreo de la función cardiaca.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) y Milpar (Hidróxido de magnesio) – Capotena (Captopril)	Moderado	Disminución de los efectos del Captopril	Monitoreo de la función cardiaca.
Cardura (Doxazocina) – Seloken (Metoprolol)	Moderado	Puede resultar en una exagerada respuesta hipotensiva a la primera dosis de la Doxazocina.	Monitoreo de presión arterial, función cardiaca y electrocardiograma de la paciente.
Lanoxin (Digoxina) – Losec (Omeprazol)	Moderado	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los niveles de Digoxina en suero, y en caso necesario disminuir dosis, y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Lanoxin (Digoxina) – Sotaper (Sotalol)	Moderado	Bloqueo auriculoventricular y posible toxicidad por digoxina (náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de presión arterial, función cardiaca y electrocardiograma de la paciente y monitoreo de los niveles de digoxina en suero y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Lanoxin (Digoxina)- Nexium (Esomeprazol)	Moderado	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los niveles de Digoxina en suero, y en caso necesario disminuir dosis, y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Lanoxin (Digoxina) – Micardis (Telmisartán)	Moderado	Toxicidad por Digoxina (Náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de los niveles de Digoxina en suero, y en caso necesario disminuir dosis, y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) – Tritace (Ramipril)	Moderado	Puede resultar en disminución de los efectos del Ramipril	Monitoreo de presión arterial, función cardiaca y electrocardiograma de la paciente
Miccil (Bumetadina) – Tritace (Ramipril)	Moderado	Hipotensión Postural a la primera dosis.	Monitoreo de la frecuencia cardiaca y tensión arterial
Dilatrend (Carvedilol) – Lanoxin (Digoxina)	Moderado	Bloqueo auriculoventricular y posible toxicidad por digoxina (náusea, vómito, arritmias)	Monitoreo de presión arterial, función cardiaca y electrocardiograma de la paciente y monitoreo de los niveles de digoxina en suero y vigilar al paciente para la observación de alguno de los síntomas de intoxicación.
Dilatrend (Carvedilol) - Amaryl (Glimeperida), Humulin (Insulina Regular).	Moderado	Puede resultar en hipoglucemia, hiperglucemia o hipertensión.	Monitoreo de la presión arterial, función cardiaca mediante electrocardiograma y niveles de glucosa.
Amaryl (Glimeperida) – Sintrom (Acenocumarina)	Moderado	Puede resultar en excesiva hipoglucemia.	Monitoreo de los niveles de glucosa.
Stilnox (Zolpidem) – Altruline (Sertralina)	Moderado	Incrementa el riesgo de padecer alucinaciones	Vigilar al paciente para observar si presenta síntomas de alucinación.
Dolac (ketorolaco) – Elequine (Levofloxacino)	Moderado	Incrementa el riesgo de convulsiones.	Monitoreo del paciente ante cualquier signo de convulsión.
Eutirox (Levotiroxina) – Januvia (Sitagliptina)	Moderado	Disminuye el efecto del agente antidiabético.	Monitoreo de los niveles de glucosa.
Aspirina (Acido acetilsalicílico) - Ranitidina	Menor	Disminución del efecto antiplaquetario de la aspirina.	Monitoreo de los tiempos de coagulación
Plavix (Clopidrogel) - Aspirina (Acido acetilsalicílico).	Menor	Incrementa el riesgo de hemorragia.	Monitoreo en el tiempo de protombina y melena.
Epamin (Fenitoina) - Lasix (Furosemida)	Menor	Disminución de la eficacia de la furosemida.	Monitoreo de función renal
Logimax (Felodipino) - Dolac (Ketorolaco), Motrin (Ibuprofeno)	Menor	Incrementa el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensivo.	Monitorear tiempos de coagulación y probable aparición de melena en heces, y tensión arterial.

Tabla No. 29 Posibles interacciones entre fármacos y alimentos presentadas en la terapia farmacológica de los pacientes de los servicios de medicina en estudio.

POSIBLES INTERACCIONES ENTRE FÁRMACOS Y ALIMENTOS DETECTADAS DURANTE AMBOS ESTUDIOS			
Interacción fármaco-alimento	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Sintrom (Acenocumarina), Coumadin (Warfarina) – Jugo de arándano	Alto	Incrementa el riesgo de hemorragia	Excluir el jugo de arándano de la dieta del paciente.
Sintrom (Acenocumarina), Coumadin (Warfarina) - Vegetales ricos en vitamina K (perejil, soya, té verde, espinacas, col, acelgas, perejil, brócoli, lechuga etc.)	Alto	Disminución en el efecto anticoagulante de la Acenocumarina	Evitar el consumo de estos alimentos, o en su defecto consultar el médico antes de consumir estos alimentos en la dieta.
Fentanest (Fentanilo) – Jugo de toronja	Alto	Incrementa el riesgo de toxicidad por fentanilo (Depresión SNC, depresión respiratoria)	Eliminar el jugo de toronja de la dieta del paciente.
Niar (Selegilina) – Alimentos ricos en tiramina.	Alto	Aumento en la presión arterial	Excluir de la dieta del paciente alimentos ricos en tiramina como quesos, aguacate, chocolate, embutidos, habas, hígado, café, así como suplementos ricos en tiramina. Con el fin de evitar posibles reacciones hipertensivas
Sintrom (Acenocumarina) – Jugo de granada	Alto	Aumento en la concentración plasmática de acenocumarina, así como un incremento en el riesgo de hemorragia.	Excluir el jugo de granada de la dieta del paciente.
Zocor (simvastatina) – Jugo de toronja	Alto	Incremento de la biodisponibilidad de simvastatina e incrementar el riesgo de miopatía y rabdomiolosis.	Excluir el jugo de toronja de la dieta del paciente.
Lasix (furosemida) - alimentos	Moderado	Disminución de la eficacia de la furosemida	No administrar este medicamento junto con alimentos o bien, monitoreo de la función renal y tensión arterial.
Logimax (Felodipino) - Jugo de toronja	Moderado	Puede resultar severa hipotensión, isquemia miocárdial, incrementa el efecto vasodilatador.	Retirar el jugo de toronja de la dieta del px
Ascriptin (ASA/Hidróxidos Al, Mg) - Calcium (Gluconato de calcio)- Productos lácteos	Moderado	Alteración de las concentraciones de calcio sérico	Retirar los productos lácteos de la dieta del paciente o bien monitoreo de los niveles de calcio.
Cardarone (Amiodarona)-Jugo de toronja	Moderado	Incrementa las concentraciones séricas de amiodarona y disminuye la actividad metabólica que más tarde puede reducir los cambios de los intervalos PR Y QTc	Eliminar de la dieta del paciente el jugo de toronja
Lipitor (Atorvastatina)-Jugo de toronja	Moderado	Incrementa el riesgo de miopatía o rabdomiolosis.	Eliminar de la dieta del paciente el jugo de toronja
Cardarone (Amiodarona) – Jugo de toronja	Moderado	Aumenta la concentración sérica de amiodarona y disminuye la actividad metabólica que después puede reducir los cambios de los intervalos PR Y QTc	Eliminar el jugo de toronja de la dieta del paciente.
Sintrom (Acenocumarina) – Dieta alta en proteínas	Moderado	Disminución de los efectos anticoagulantes	Controlar el contenido de proteínas en la dieta del paciente (carne, bacalao, queso manchego, cacahuates)
Valium (Diazepam) – Jugo de Toronja	Moderado	Incremento de las concentraciones de diazepam en plasma	Eliminar el jugo de toronja de la dieta del paciente.
Calcium (Gluconato de calcio) – Alimentos ricos en ácido fólico	Moderado	Disminución de los efectos del calcio.	Eliminar los alimentos ricos en ácido fólico como cereales, legumbres, frutos secos y semillas.
Altruline (Sertralina) – Jugo de toronja	Moderado	Elevación de las concentraciones séricas de Sertralina e incrementar el riesgo de efectos adversos.	Eliminar el jugo de toronja de la dieta del paciente.

Continuación de la tabla No.19

Interacción fármaco-alimento	Riesgo potencial	Consecuencia	Recomendación
Tafil (Alprazolam)- Cafeína	Menor	Disminución de los efectos sedantes y ansiolíticos del alprazolam.	Retirar la cafeína de la dieta del paciente
Tafil (Alprazolam)- Jugo de toronja	Menor	Incrementa la biodisponibilidad y farmacodinamia del alprazolam.	Retirar el jugo de toronja de la dieta del px
Exforge (Amlodipino/Valsartán)- Jugo de toronja	Menor	Incremento de las concentraciones de Amlodipino sérico.	Eliminar de la dieta del paciente el jugo de toronja
Tafil (Alprazolam), Valium (Diazepam) – Cafeína	Menor	Reducción de los efectos sedantes y ansiolíticos	Control de la sedación del paciente, o en su defecto eliminar el café de la dieta del paciente.

6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como ya se mencionó al inicio de este trabajo, la atención farmacéutica es un concepto de práctica profesional en la que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico, y se define como: “Provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida de cada paciente”. Dichos resultados son: Curación de la enfermedad, Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente, Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico y la prevención de una enfermedad o una sintomatología.

Con el tiempo, al eliminar las principales epidemias de enfermedades infecciosas el número de ancianos comenzó a ascender. En la actualidad, gracias a los progresos sobre todo en el campo de la farmacología, las personas de la tercera edad, se han convertido en un grupo de gran importancia.³⁴

Los resultados que comprenden a la población en estudio, así como las diferentes edades y patologías presentadas por los pacientes se muestran en los gráficos correspondientes (del gráfico No. 1 al No. 6). Siendo el primero (Gráfico No.1) el que muestra a la población total y geriátrica tanto del estudio retrospectivo como del prospectivo, teniéndose en el caso del prospectivo un total de 243 pacientes, de los cuales el 62 % (151 pacientes) pertenecen a la población geriátrica, y de ellos, solo el 64% (97 pacientes) (Gráfico 2) fueron considerados para el seguimiento de su terapia farmacológica ya que cumplían con las patologías consideradas. Por otra parte, en el estudio retrospectivo se muestra una población total de 161 pacientes, de ellos el 66 % (107 pacientes) constituye la población geriátrica, y el 58 % (62 pacientes) a la población en

estudio (Gráfico 2), en ambos estudios se observó que la población geriátrica constituye un poco más de la mitad de los pacientes que ingresan a estos servicios de medicina, ya que como es comprensible, por el simple hecho de su edad, dichos pacientes demandan más atención médica especializada. La diferencia de pacientes que existe entre un estudio y otro, puede deberse a que en el estudio prospectivo se tuvo acceso a los historiales clínicos de los pacientes, y esto permitía saber el número total de pacientes ingresados sin importar que alguno de ellos pasaran a otro servicio de medicina del hospital, en caso de ser así, de todas maneras se daba seguimiento a ese paciente, y en el caso del estudio retrospectivo no fue así, ya que solo se podía tener acceso a la información de los pacientes dados de alta de los servicios médicos en estudio sin tener el conocimiento del total de pacientes ingresados de los mismos, ignorando cuántos de ellos pasaron a otros servicios, reduciendo con esto el número de pacientes al final del registro en el estudio retrospectivo.

De acuerdo con la literatura, se acepta como límite superior a la edad madura y comienzo de la vejez los 65 años de edad; se considera “viejos jóvenes” las personas entre 65 y los 74 años de edad, “viejos intermedios” entre los 75 y los 84 años de edad, y “viejos viejos” por encima de los 85 años, en base a esta clasificación de edades, se organizaron a los pacientes de estos estudios como se muestra en el gráfico número 3, seguido de este, está el gráfico No.4 el que muestra la cantidad de hombres y mujeres ingresados, teniendo como resultados del estudio prospectivo un 60% de hombres (58 pacientes) y un 40% de mujeres (39 pacientes), en el caso del retrospectivo se tuvo un 73% de hombres (45 pacientes) contra solo un 27% (17 pacientes) de mujeres, teniendo en ambos estudios una mayor cantidad de pacientes masculinos es decir más de la mitad de

la población, de los cuales la mayoría se encuentran en la clasificación de “viejos jóvenes” (Gráfico No. 3) con el 53% (31 pacientes) del total de su población en el caso del prospectivo, y el 51 % (23 pacientes) en el caso del retrospectivo, seguido de los pacientes entre edades de 75 a 84 años “viejos intermedios” con un 29% (17 pacientes) y un 31% (14 pacientes) del total de su población, del estudio prospectivo y retrospectivo respectivamente, y por último se tuvo una menor cantidad de pacientes masculinos “viejos viejos” es decir de más de 85 años en ambos estudios con tan solo un 17% (10 pacientes) y 18% (8 pacientes) tanto prospectivo como retrospectivo. Por el contrario, en cuanto a las mujeres de ambos estudios predominaron las que están dentro de las edades de 75 a 84 años “viejos intermedios” con un 38% (15 pacientes) del total de su población en el caso del estudio prospectivo y un 53% (9 pacientes) en el retrospectivo, y coincidentemente un 31% (12 pacientes) de mujeres “viejos jóvenes” y “viejos viejos” para el estudio prospectivo y un 24% (4 pacientes) de mujeres en la clasificación “viejos jóvenes” y “viejos viejos” para el estudio retrospectivo.

En los gráficos No. 4 y 5 se muestran las patologías en estudio tanto en mujeres como en hombres respectivamente, siendo las cardiopatías las más frecuentes en ambos, presentándose en un 48% (28 pacientes) del total de hombres y en un 59% (23 pacientes) en el caso de mujeres en el estudio prospectivo y un 56 % (25 pacientes) de hombres y 35% (6 pacientes) de mujeres en el estudio retrospectivo. La frecuencia de las cardiopatías en esta población es debido a que con el envejecimiento se produce una serie de cambios en la estructura y en el funcionamiento del corazón y de las arterias. Estos cambios disminuyen la capacidad de reserva del corazón, predisponen a la presencia de enfermedades y

limitan la máxima capacidad de ejercicio. Las arterias se engruesan y se vuelven más rígidas, el ritmo cardiaco se alenta, la frecuencia cardiaca máxima disminuye y el corazón no bombea tan eficientemente como solía hacerlo. Con cada década que pasa, nuestros corazones se relajan con más lentitud que cuando se es joven, causando que el corazón se llene de sangre más lentamente, bombee más despacio en reposo y no mantenga el ritmo tan bien como se demanda cuando se hace ejercicio, favoreciéndose una forma de presión arterial a expensas de los valores sistólicos, muy frecuente entre los ancianos³⁵.

El envejecimiento cardiovascular se da forma tanto anatómica como funcional y está condicionado por dos circunstancias importantes:

- ✓ **Secuelas de procesos específicos:** enfermedades sistémicas y/o intervenciones quirúrgicas.
- ✓ **Estilos de vida:** hábitos, factores de riesgo a los que ha estado expuesto.

De las cardiopatías mencionadas, la hipertensión arterial es una de las más frecuentes, debido a que la presión arterial sistémica tiende a aumentar progresivamente durante la infancia, adolescencia y vida adulta, hasta alcanzar un valor medio de aproximadamente 140 mmHg entre los 70 y 80 años.

La presión arterial es la fuerza o presión que ejerce la sangre contra las paredes de sus vasos. Esta fuerza es generada por el corazón en su función de bombeo y puede ser modificada por diversos factores, produciendo una subida de la tensión, definiéndose clínicamente así, a la hipertensión arterial como la “elevación persistente de la presión arterial por encima de unos límites considerados como normales”, los cuales según la *Comisión Nacional de Evaluación para la detección y el tratamiento de la presión sanguínea alta* son los siguientes (Tabla No.20)

Tabla No. 20 Parámetros de la presión arterial

Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Óptima	<120	< 80
Normal	<130	< 85
Normal-alta	130-139	85-89
Hipertensión		
Estadio 1	140-159	90-99
Estadio 2	160-179	100-109
Estadio 3	>180	> 110

La presión arterial sistólica (PAS) revela el esfuerzo que hace el corazón para bombear la sangre a través del sistema vascular, mientras que la presión arterial diastólica (PAD) indica la tensión de las paredes de los vasos en los momentos de descanso del corazón. La presión de pulso es la diferencia entre la PAS y la PAD y es un índice de la distensibilidad arterial. Cabe mencionar que esta clasificación es considerada para adultos mayores de 18 años y ancianos que no tomen antihipertensivos, ni sufran alguna enfermedad aguda.

Estudios demuestran una mayor prevalencia de hipertensión en mujeres que en hombres a edades superiores a los 65 años. La presión arterial es muy inferior en el sexo femenino en edades tempranas, sin embargo su elevación con la edad es mucho más brusca que en el caso del sexo masculino, y las mujeres hipertensas tienen 4 veces mayor probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular que en las mujeres normotensas.³⁶

De acuerdo con la literatura, las enfermedades cardiovasculares son más comunes en mujeres mayores de 65 años que en hombres de la misma edad, ya que los niveles elevados de estrógenos de la menopausia y el descenso de estrógenos y progesterona post-menopausia tienen influencia en el desarrollo de cardiopatías en la mujer, ya que la pérdida de estrógenos disminuye la elasticidad de las arterias y puede afectar el equilibrio entre las diversas hormonas vasoactivas, así como la producción y la función normal de las células del músculo liso vascular, siendo así que las mujeres posmenopáusicas tienen una incidencia significativamente más alta de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en comparación con las mujeres que tienen una menstruación normal. Sin embargo, estudios demuestran que la terapia hormonal sustitutiva no reduce el riesgo de eventos cardiovasculares en mujeres con riesgo definido y se incrementan las tasas de tromboembolismo venoso. En el pasado estas enfermedades eran poco frecuentes en las mujeres; sin embargo, el aumento progresivo en la población de mujeres en la posmenopausia ha causado en las mujeres la aparición de enfermedades que se pensaba eran exclusivas de los hombres.³⁷

Todo lo mencionado anteriormente puede observarse claramente en el gráfico No.5 (estudio prospectivo) donde se tuvo una mayor cantidad de mujeres con cardiopatías ya sea de manera individual (las cuales cubren un 59% de su población (23 pacientes)) o en combinación con alguna otra de las patologías en estudio es decir, cardiopatías en conjunto con nefropatías (las cuales cubren el 18% (7 pacientes)) o cardiopatías en conjunto con encefalopatías (las cuales cubren el 5% de su población (2 pacientes)) teniendo con esto un total de 82% de

la población femenina que padecen enfermedades cardiovasculares por las razones antes mencionadas; caso contrario en el estudio retrospectivo, ya que en este a simple vista se observa una mayor cantidad de hombres con cardiopatías (Gráfico No. 6) 56 % (25 pacientes) de manera individual, 16% (7 pacientes) en conjunto con nefropatías, 20% (9 pacientes) en conjunto con encefalopatías y solo 1 paciente de este grupo (2%) presentó las tres patologías en conjunto, dando con esto un total de 94% (42 pacientes) de hombres con estas enfermedades que de mujeres con las mismas, debido a que en este estudio hubo una cantidad muy pequeña de mujeres ingresadas a los servicios de medicina, la cual solo cubre el 27% (17 pacientes) de mujeres, del total de la población en estudio, por lo que no fue posible hacer una comparación más precisa debido a la gran diferencia de pacientes ingresados de cada sexo, sin embargo de esa pequeña población de mujeres se observa que más de la mitad de la misma presentaron enfermedades cardiovasculares. Las cardiopatías se presentaron de manera individual en un 35% (6 pacientes) de la población, en combinación con nefropatías no se presentó ningún caso, y en combinación con encefalopatías se presentó en un 18% (3 pacientes) lo que en conjunto nos da un 53% (9 pacientes) de mujeres con enfermedades cardiovasculares, lo cual nos vuelve a indicar la prevalencia de cardiopatías en las mujeres de mayor edad.

Cabe mencionar que el corazón y los riñones están íntimamente vinculados a lo que su hidrodinámica y a sus funciones reguladoras se refiere, es por esto que en ambos estudios hubo pacientes que presentaron enfermedades tanto cardíacas y del riñón en conjunto, como es mencionado anteriormente, en este caso el sistema renina-angiotensina-aldosterona es pieza clave para la explicación de la interrelación de estos órganos.

Los riñones desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la presión arterial. Cuando disminuye la tensión arterial los riñones responden liberando renina, que a través de la generación de angiotensina II se traduce en un aumento del volumen plasmático y de la tensión arterial. Una caída de la tensión arterial provoca también una vasoconstricción de las arteriolas aferentes del glomérulo y una disminución en la filtración glomerular. Como se puede observar de manera general en la figura No. 3.

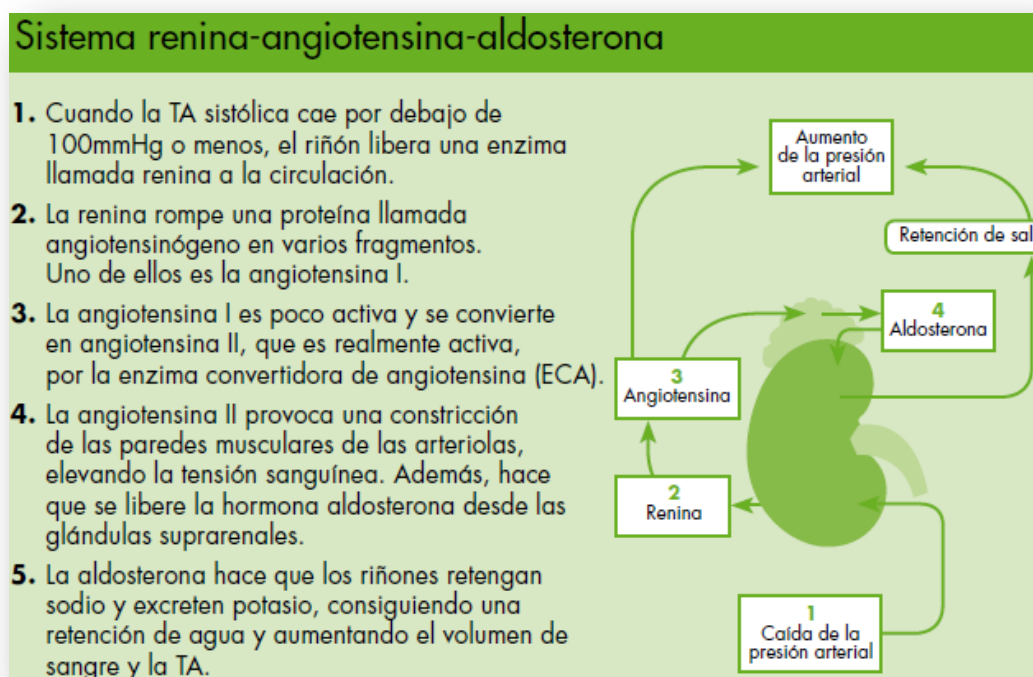


Figura No. 3 Relación entre corazón y riñones

Un aumento en los niveles tensionales ocasiona un mayor grado de filtración glomerular y una mayor pérdida de líquidos a través de la orina ocasionando una reducción de la tensión arterial.

El sistema renina angiotensina es un sistema hormonal importante en la circulación, dado que regula la homeostasis del agua y de las sales; para ello intervienen sensores de la perfusión renal y de la cantidad de sodio en los túbulos renales. Los dos componentes principales del sistema son: la renina y la aldosterona, la renina es liberada por las células yuxtaglomerulares en los túbulos renales aferentes y la aldosterona que es liberada por este sistema, tiene como principal papel la retención de sodio, pero también produce fibrosis cardiaca intersticial porque aumenta el depósito de colágeno en la matriz extracelular del corazón. Esto hace que disminuya la función sistólica y dificulta la diastólica aumentando la rigidez del miocardio. También aumenta el riesgo de arritmias ventriculares induciendo la creación de subcircuitos debido a la fibrosis.³⁸

Aunque no hay fármacos exclusivamente geriátricos, sí hay medicamentos que se utilizan con más frecuencia en estos pacientes para tratar las afecciones con mayor incidencia en las personas de edad avanzada, como lo es en este caso, los medicamentos cardiovasculares, (ya que como se explicó anteriormente hay un mayor número de pacientes con estos padecimientos) los cuales se muestran en la tabla No. 17 Así como la clasificación de los mismos, y de los demás fármacos indicados en la terapia de los pacientes para aliviar las demás patologías presentadas en los mismos, ya que durante el estudio y como se ha venido mencionando a lo largo de este trabajo se observó que es esta población la que presenta más enfermedades en conjunto por el simple hecho de su edad, y es por esta razón que la polifarmacia en este grupo de pacientes es muy común. Esta polifarmacia; definida como la utilización de múltiples fármacos prescritos o no, que se presenta en los pacientes de este grupo incrementa las posibilidades de reacciones adversas a los medicamentos (Tabla No. 17) e interacciones

medicamentosas en potencia, por lo que los fármacos constituyen la primera fuente de trastornos iatrogénicos en los ancianos, atribuible a que muchas veces se indican a dosis muy elevadas y numéricamente muchos medicamentos. La polifarmacia junto con otros padecimientos observados en ancianos constituye uno de los grandes retos de la geriatría, asimismo se encuentra dentro de los criterios aceptados categóricamente de fragilidad en los ancianos.

Se entiende como PRM todo hecho o circunstancia relacionada con el tratamiento farmacológico que interfiere con el resultado óptimo del cuidado del paciente. No obstante, entre un 19 y 80 % de los PRM son evitables o prevenibles, de modo que su detección precoz puede prevenir o disminuir problemas de salud y en consecuencia mejorar la calidad de vida de los pacientes³⁹

Los PRM aumentan de forma exponencial con el número de medicamentos administrados, lo que se debe en parte a que la polifarmacia refleja la presencia de muchas enfermedades y supone una mayor probabilidad de que se produzcan reacciones adversas medicamentosas e interacciones entre farmacológicas. Las interacciones medicamentosas son las respuestas farmacológicas que no pueden explicarse por la acción de un solo fármaco, sino que se deben a los efectos de dos o más sustancias que actúan de manera simultánea sobre el organismo.

Puede ser que el efecto de un fármaco sea modificado por la administración de otro o que ambos fármacos vean alterados sus efectos. La frecuencia con la que se producen interacciones entre fármacos y la gravedad de las mismas son los aspectos que determinan su relevancia clínica. Por ello es preciso conocer

algunas características de los fármacos que con más frecuencia interaccionan entre sí, el riesgo potencial que tienen en el organismo, las consecuencias de sus interacciones y las posibles recomendaciones en la terapia farmacológica del paciente, para así evitar en lo posible las consecuencias adversas derivadas de dichas interacciones, como se realizó en estos estudios (Tabla No. 18) observándose las interacciones de fármacos entre sí y en la Tabla No. 19 las interacciones entre los fármacos indicados y los alimentos, siendo este tipo de interacciones las menos frecuentes en los pacientes. Dentro de los estudios se encontraron 130 posibles interacciones, de las cuales el 85% (110 interacciones) corresponden a interacción entre fármacos y solo el 15 % (20 interacciones) de ellas a interacciones entre fármacos administrados y algunos alimentos.

Principalmente existen dos factores que aumentan la probabilidad de que el paciente presente interacciones, los cuales son:

- ✓ Factores relacionados con el fármaco.

En general, es más probable que aparezcan interacciones clínicamente significativas si se administran dosis superiores a las habituales de los fármacos que potencialmente interaccionan entre sí, si son ingeridos simultáneamente o con poca diferencia de tiempo entre uno y otro, y cuando el tratamiento continúa durante varios días o semanas. También influye la vía de administración y la forma farmacéutica de los fármacos indicados, ya que el hecho de que se administre en solución o en cubierta entérica o de liberación retardada, puede afectar la posibilidad de interacción, quizá debido a las diferencias de velocidad de absorción de los fármacos. También es necesario tener especial cuidado con

los fármacos que muestran un metabolismo dosis-dependiente, como la fenitoína, o con un margen terapéutico muy estrecho en los que un pequeño incremento en la concentración plasmática puede producir toxicidad, como son Aminoglucósidos, litio, teofilina, digoxina y anticoagulantes orales, mientras que un pequeño descenso puede resultar una pérdida del efecto terapéutico.

✓ Factores relacionados con los pacientes

Los pacientes que tienen un mayor riesgo de padecer interacciones entre fármacos son los que sufren de enfermedades graves que precisan muchos fármacos y en particular los que sufren de alteraciones de la función renal y hepática, también influyen factores como el consumo de tabaco, hábitos alimenticios, la exposición a productos químicos o pacientes que padecen modificaciones del metabolismo de los fármacos condicionados genéticamente, entre otros agentes ambientales que pueden modificar el metabolismo de los fármacos.

Las interacciones entre fármacos se pueden producir cuando se añade un fármaco a una terapia medicamentosa o cuando se retira uno que se estaba administrando. Las diferentes formas de producción de interacciones pueden clasificarse en tres grupos, los cuales se explican de manera breve a continuación:

1. *Interacciones de carácter farmacéutico*

Este tipo de interacciones tienen que ver con incompatibilidades físico-químicas. En general se presentan fuera del organismo y son las que impiden mezclar dos o más fármacos en una misma solución o diluir un fármaco en una determinada solución, existen numerosas incompatibilidades y es por esta razón que nunca se deben de mezclar dos fármacos o más en una misma jeringa o solución salvo que se haya demostrado claramente la inexistencia de este tipo de interacciones, por mencionar algunos ejemplos se encuentran: la amikacina junto con la ampicilina, la gentamicina y la eritromicina y la heparina con la penicilina G. Cabe mencionar que en estos estudios no se presentó ningún caso de incompatibilidad entre medicamentos, sin embargo se menciona este tipo de interacciones para tener conocimiento de las mismas.

2. *Interacciones de carácter farmacocinético*

Este tipo de interacciones se producen cuando el fármaco desencadenante de la interacción altera la absorción, distribución, metabolismo o eliminación del fármaco afectado, de modo que la consecuencia de dicha interacción será un aumento o una disminución del número de moléculas disponibles para actuar en el organismo aceptor.

3. *Interacciones de carácter farmacodinámico*

Se producen en el mecanismo de acción del fármaco, por una modificación en la respuesta del órgano afeotor, en el receptor farmacológico de los procesos moleculares subsiguientes, o de sistemas fisiológicos diferentes, como consecuencia aparecen fenómenos de sinergia, antagonismo, o potenciación del fármaco afectado por la interacción.

En cuanto a las interacciones que se presenta entre los fármacos en conjunto con los alimentos se puede mencionar lo siguiente:

Los alimentos y nutrientes que ingerimos son el sustrato original de los distintos sistemas enzimáticos del organismo, por lo que presentan capacidad de inhibir e inducir dichas enzimas, de modo que la administración concomitante con algunos fármacos puede dar lugar a interacciones.

De hecho, los niveles plasmáticos que alcanza un fármaco están sometidos a la acción de múltiples factores relacionados con los alimentos o la dieta, tanto en la absorción, como en la distribución, metabolismo y eliminación; y con esto es de esperarse que se presenten una gran variedad de interacciones cuando los medicamentos se administran junto con alimentos; sin embargo no todas estas interacciones son conceptualmente indeseables, ya que en algunas ocasiones hay que indicar que el objetivo que se persigue es precisamente potenciar el efecto o disminuir los efectos adversos. En este sentido ha recibido especial atención la toma de suplementos dietéticos, vitamínicos, sales minerales o bebidas a base de zumos o infusiones.⁴⁰

Es necesario aclarar que el seguimiento farmacoterapéutico no pretende que el farmacéutico diagnostique o prescriba tratamientos. La función del farmacéutico es la de emitir un juicio clínico sobre la situación del paciente con respecto a los medicamentos e informar de ello al médico para que pueda tomar sus decisiones con mayor conocimiento.

Por último cabe mencionar que la participación farmacéutica en el ámbito hospitalario, es de gran ayuda para mantener lo mejor posible la calidad de vida de los pacientes ingresados, ya que con el trabajo en conjunto que se realiza con los demás profesionales de la salud se le ofrece al paciente un servicio más completo y eficaz para disminuir y aliviar los padecimientos que le aquejan, ya que cada uno de los profesionales realizan lo mejor posible su trabajo en el área que le corresponde.

7.- CONCLUSIONES

1. De la población total de pacientes que ingresaron a los servicios de medicina en estudio, se encontró que más de la mitad de ellos pertenecen a la población geriátrica, siendo en su mayoría pacientes del sexo masculino.
2. Se observó una mayor cantidad de pacientes en el estudio prospectivo que en el retrospectivo, siendo la causa de esto la ausencia de información necesaria en el caso del estudio retrospectivo para seguir el camino del paciente dentro del hospital.
3. En cuanto a los pacientes masculinos se obtuvo en ambos estudios que más de la mitad de su población pertenece a la clasificación de “viejos jóvenes” es decir que tienen de 65 a 74 años de edad.
4. En cuanto a las mujeres de ambos estudios predominaron las que se encuentran en la clasificación de “viejos intermedios” es decir pacientes de entre 75 a 84 años de edad.
5. La prevalencia de cardiopatías se observó en ambos estudios, siendo causa de esto los cambios en la estructura y el funcionamiento del corazón y las arterias que se da junto con la edad.

6. Se encontró que son las mujeres las que tienen una incidencia significativamente más alta de enfermedades cardiovasculares debido a los cambios hormonales que se dan en la etapa de la menopausia y postmenopausia, son las cardiopatías en conjunto con nefropatías unas de las más comunes en este grupo de pacientes, por la relación que existe entre ambos órganos, siendo el sistema renina-angiotensina aldosterona pieza clave para la explicación de esta interrelación
7. En cuanto a los medicamentos más utilizados en la terapia de los pacientes se encuentran como es de esperarse, los medicamentos cardiovasculares, seguidos de algunos otros para tratar las enfermedades que presentaron los pacientes en conjunto con su padecimiento principal.
8. Se observó que la polifarmacia es muy común en este grupo de pacientes, y es la que incrementa las posibilidades de que los mismos presenten reacciones adversas (RAM) e interacciones farmacológicas (IF) durante su tratamiento farmacológico.
9. Se encontraron en total 130 posibles interacciones de las cuales el 85% pertenecen a la interacción entre fármaco-fármaco, siendo de riesgo potencial alto el 54% de ellas.
10. Se encontraron 20 interacciones entre fármaco – alimento siendo estas las menos comunes entre pacientes pero no por eso menos importantes, siendo de ellas solo el 30% de riesgo potencial alto.

El presente estudio permitió conocer la importancia que tiene el vigilar de manera cercana el tipo, dosis, cantidad y efectos de los medicamentos que se le administran en este caso a un grupo de pacientes hospitalizados tan vulnerables como lo es el paciente geriátrico, para evitar en lo mejor posible complicaciones que se pudieran presentar en el ya de por sí paciente enfermo, producto de la terapia farmacológica indicada en el hospital.

Permitió también demostrar la necesidad de que un profesional idóneo se preocupe y responsabilice de la farmacoterapia del paciente y de como se le está administrando.

Por último sería conveniente desarrollar futuras investigaciones que permitan evaluar de manera objetiva el impacto clínico de las intervenciones del químico farmacéutico en la salud del paciente geriátrico.

8.- REFERENCIAS

- 1.- Cotillo Zegarra P. A. (2004) *Atención farmacéutica. Bases Farmacológicas*, Lima – Perú; Fondo editorial de la UNMSM; págs. 128,130.
- 2.- Peretta Marcelo D. (2005) *Reingeniería Farmacéutica. Principios y protocolos de la atención al paciente*, Buenos Aires, Médica Panamericana, 2^a ed. Págs.: 13, 14, 15, 17.
- 3.- Hall Ramírez V. (2003) *Atención Farmacéutica. Seguimiento del tratamiento farmacológico*, Costa Rica Instituto de investigaciones farmacéuticas págs.: 4.
- 4.- Faus Dáder M. J. y cols. (2007) *Atención Farmacéutica: conceptos, procesos y casos prácticos*, Madrid, Ergón.
- 5.- Herrera Carranza J. (2003) *Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica*, Madrid, España, Elsevier, págs.: 8,9.
- 6.- Faus Dáder M.J *Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social*, (2000) 41(1) pág. 138.
- 7.- *Plan estratégico para el desarrollo de la atención farmacéutica* < [http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000030.nsf/voDocumentos/73CC188B3FEE9D9C1256C4B00398D49/\\$File/INTRO3.pdf](http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000030.nsf/voDocumentos/73CC188B3FEE9D9C1256C4B00398D49/$File/INTRO3.pdf)> Consultada el día: 23/Julio/2010.
- 8.- Rodrigálvarez María, Sobrino Martín N. *Consenso sobre atención farmacéutica* < <http://www.sefh.es/consenso/consenso.pdf>> Consultada el día: 4/Agosto/2010.
- 9.- Machuca M. y cols. *Propuesta de modelo de actuación en indicación farmacéutica adaptado al consenso español en atención farmacéutica* (2003); 1(3) pág.: 142.
- 10.- Aguas Y. y cols. *El seguimiento farmacoterapéutico como innovación en las farmacias comunitarias de Badajoz España* (2005); 3(1), págs.: 11, 12.

- 11.- *Foro de atención farmacéutica documento de consenso Enero 2008*
<http://www.sefac.eu/files/pdf/foro_atencion_farmaceutica.pdf> Consultada el día:
16/Agosto/2010.
- 12.- Barbero A., Gervas J. *Más allá del consenso de atención farmacéutica;*
Pharmaceutical Care España (2002); 4(6).
- 13.- *Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos*
(PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM); Pharmaceutical Care
(2007); 48 (1); págs.: 6-8.
- 14.- Lledó P. *Atención farmacéutica: El aporte de la oficina de farmacia al cuidado de*
personas mayores. Conceptos generales (2003)
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/identificacion_de__pmr.pdf> Consultada
el día: 03/Septiembre/2010.
- 15.- *Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos*
Grupo de investigación en farmacología Ars Pharmaceutica (2002) 43 (3-4) págs.: 183-
185.
- 16.- *Seguimiento farmacoterapéutico personalizado* <<http://www.dicaf.es/casos/sft.pdf>>
Consultada el día: 09/Septiembre/2010.
- 17.- *Consenso sobre atención farmacéutica, Farmacia profesional Dirección general de*
Farmacia y productos sanitarios. Ars Pharmaceutica (2001) 42: (3-4) págs. 221-241.
- 18.- Machuca M. y cols. (2003) *Método Dáder Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*
Grupo de investigación en atención Farmacéutica Universidad de Granada. <
<http://www.cipf-es.org/files/doc004.pdf>> págs. 5,8 Consultada el día: 18/Agosto/2010.
- 19.- Sabater Hernández D. Silva Castro M. (2007) *Guía de seguimiento*
Farmacoterapéutico Grupo de Investigación en Atención Farmacéutico Universidad de
Granada 3ª edición págs.: 11, 14.

- 20.- Lozano R. A. (2006). *La experiencia de los registros médicos electrónicos en México*. Dirección General de Información en salud. <[http://portal.etsi.org/docbox/workshop/2006/ETSI_CENETEC_Mayo06/Presentaciones/20%20OR.%20Lozano%](http://portal.etsi.org/docbox/workshop/2006/ETSI_CENETEC_Mayo06/Presentaciones/20%20OR.%20Lozano%20)> Consultada el día: 21/ Septiembre/2010.
- 21.- Caelles N. y cols. (2002) *Entrevista farmacéutico-paciente en el programa Dáder de seguimiento farmacoterapéutico* Pharmaceutical Care España págs.: 56-58.
- 22.- Rodríguez Chamorro M. Á, García Jiménez E.(2006) *Incumplimiento terapéutico en pacientes en Seguimiento Farmacoterapéutico mediante el método Dáder en dos farmacias rurales* 8:(2) España págs. 63 – 65.
- 23.- Vilas Rivarés Anna y cols. *Análisis del cumplimiento farmacológico de los pacientes en hemodiálisis* Barcelona págs. 149, 150.
- 24.- García Pérez AM et al. *¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria?* Departamento de Farmacología y Terapéutica Clínica. Universidad de Málaga pág. 14.
- 25.- Timiras P. S. (1997) *Bases Fisiológicas del envejecimiento y Geriatria, Barcelona (España)* MASSON, págs. 4-6.
- 26.- Ribera Casado José Manuel (1993) *Características Generales del Paciente Geriátrico*. 2: (13-23) Madrid. Págs. 14-18,19.
- 27.- Gil G. P. (1993) *Fisiología del envejecimiento y su influencia ante la cirugía*. 2: (25-39) España, págs.: 26,29-37.
- 28.- *Evaluación Farmacológica del Adulto Mayor* <<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo6.pdf>> Consultada el día: 26/Octubre/2010.
- 29.- Genua M.I. y cols. *Geriatria* <<http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAPO8.pdf>> Consultada el día: 28/Octubre/2010. Págs. 973, 974.

- 30.- Valderrama H. y cols. (2000) *Manual argentino para el cuidados de los ancianos*, Santa Fe. 3ª ed.
- 31.- *Prevención de síndromes geriátricos*
<http://www.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2004/tema15/an.htm> Consultada el día: 09/Noviembre/2010.
- 32.- *Valoración Clínica del adulto mayor*
<<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo1.pdf>> Consultada el día: 12/Noviembre/2010.
- 33.- Hernanz R., Genua M^a I. *Atención Farmacéutica Geriátrica*, <<http://www.proescuela.com/ARCHIVOS%20SISTEMA/AF%20ARCHIVOS/CURSO%20DE%20AF%20SFH/AF%20GERIATRIA.pdf>> Consultada el día: 11/Octubre/2010.
- 34.- *La tercera edad: de los 65 a los 100 años*
<http://publications.paho.org/spanish/PC_590_Tercera_edad.pdf> Consultada el día: 10/Febrero/2011.
- 35.- *Enfermedades cardiovasculares en el anciano* <http://medyc.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=204> Consultada el día: 24/Febrero/2011.
- 36.- Machuca M., Parras M. *Guía de seguimiento farmacoterapéutico* <http://www.stada.es/uploads/guia/GUIA_HIPERTENSION.pdf> Consultada el día: 08/Marzo/2011.
- 37.- Rosano GMC, Vitale C, Fini M, (2010) *Aspectos cardiovasculares de la terapia de reemplazo hormonal en la menopausia*; Revista del climaterio 13 (74) págs.: 86-87.
- 38.- Gastelurrutia Soto P, Tuenu L, *Seguimiento farmacoterapéutico y educación sanitaria en pacientes con insuficiencia cardiaca*; <[://www.pharmaceutical-care.org/doccontenidos/documentos/file/guiainsufcardiaca.pdf?PHPSESSID=9d869be75eb2a0b803137876b6a6a13a](http://www.pharmaceutical-care.org/doccontenidos/documentos/file/guiainsufcardiaca.pdf?PHPSESSID=9d869be75eb2a0b803137876b6a6a13a)> Consultada en día: 16/Marzo/2011.

39.- Torner M., Estradé E., Solernou F., (2003) *Atención farmacéutica en los problemas relacionados con los medicamentos en enfermos hospitalizados*; Farmacia Hospitalaria 27 (5) págs., 281,282.

40.- Herrera Carranza J., Montero Torrejón J.C. (2005) *Atención Farmacéutica en Pacientes Geriátricos*. Madrid, España. Elsevier, 3ª ed. Págs., 60-67.

ANEXOS

ANEXO I

(Correspondiente al apartado 3.2 y 3.3 seguimiento farmacoterapéutico y entrevista farmacéutica)

Entrevista Farmacéutica: **Problemas de Salud** Fecha: Hoja: /

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Problema de Salud: _____ Inicio: _____

Otra información relevante (alergias, intervenciones quirúrgicas, otros antecedentes) _____

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____ _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> </table> Forma de uso y administración _____ Observaciones _____ _____ _____	Fecha inicio		Fecha finalización	
Fecha inicio						
Fecha finalización						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita		Pauta usada			
Pauta prescrita						
Pauta usada						

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____ _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> </table> Forma de uso y administración _____ Observaciones _____ _____ _____	Fecha inicio		Fecha finalización	
Fecha inicio						
Fecha finalización						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita		Pauta usada			
Pauta prescrita						
Pauta usada						

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____ _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> </table> Forma de uso y administración _____ Observaciones _____ _____ _____	Fecha inicio		Fecha finalización	
Fecha inicio						
Fecha finalización						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita		Pauta usada			
Pauta prescrita						
Pauta usada						

Entrevista Farmacéutica: Medicamentos

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> </table> Forma de uso y administración _____ Observaciones _____	Fecha inicio		Fecha finalización	
Fecha inicio						
Fecha finalización						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita		Pauta usada			
Pauta prescrita						
Pauta usada						

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿Cómo le va? _____ _____ Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____ _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> </table> Forma de uso y administración _____ Observaciones _____	Fecha inicio		Fecha finalización	
Fecha inicio						
Fecha finalización						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td style="width: 80%;"></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table> Prescriptor: _____	Pauta prescrita		Pauta usada			
Pauta prescrita						
Pauta usada						

Medicación anterior			
Nombre: Principio activo: ¿Para qué? Observaciones:	Nombre: Principio activo: ¿Para qué? Observaciones:	Nombre: Principio activo: ¿Para qué? Observaciones:	Nombre: Principio activo: ¿Para qué? Observaciones:

Parámetros del paciente

Hoja: /

Medidas antropométricas

Fecha	Talla	Peso	IMC	Per. Abdom	Ind. cint/Cad

Glucemia Capilar

Fecha	AD	DD	AA	DA	AC	DC

Datos de laboratorio

Fecha	Hb1Ac	Glu-Bas	Col-T	TG	LDLc	HDLc		

Tensión Arterial

Fecha	Hora	PAS	PAD	Fr. Car

Parámetros del paciente

Fecha	Hora	Parámetro	Valor	Objetivo	Observaciones	Fecha Estado de situación

Estado de Situación

Fecha: Hoja: /

Paciente:

Código Dáder:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Género:	Edad:	IMC:	Alergias:
---------	-------	------	-----------

Problemas de Salud				Medicamentos				Evaluación			I.F.	
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasif. RNM	Fecha inicio
						Prescrita	Usada					

* Diagnóstico Médico Documentado

Preocupa: Poco (P); Regular (R); Bastante (B)

Evaluación: Necesidad (N); Efectividad (E); Seguridad (S)

OBSERVACIONES

FECHA	PARAMETROS			

RNM	Medto. implicado	Clasificación RNM	Causa (PRM)	Observaciones (juicio del farmacéutico)

Plan de actuación

Fecha: Hoja: /

Nº	Objetivos (Descripción)	Fecha (planteamiento)	Prioridad	Conseguido	Fecha
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	

Intervenciones Farmacéuticas		
Descripción y planificación	Objetivo relacionado (Nº)	Fecha: Inicio, control, resultado

Entrevistas Sucesivas

Fecha:

Hoja: /

Fecha	Prob. Salud y Motivo de visita	Observaciones	Próxima revisión

Hoja de intervención

Resultados Negativos asociados a la Medicación

Identificación	
Fecha:	RNM:
Clasificación RNM (Marcar uno)	Situación del PS (Marcar uno)
Problema de Salud no tratado	Problema manifestado
Efecto de medicamento innecesario	Riesgo de aparición
Inefectividad no cuantitativa	Medición inicial:
Inefectividad cuantitativa	
Inseguridad no cuantitativa	
Inseguridad cuantitativa	
Medicamento (s) implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica
Causa: identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas)	
Administración errónea del medicamento	
Características personales	
Conservación inadecuada	
Contraindicación	
Dosis, pauta y/o duración no adecuada	
Duplicidad	
Errores en la dispensación	
Errores en la prescripción	
Incumplimiento	
Interacciones	
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	
Probabilidad de efectos adversos	
Problema de salud insuficientemente tratado	
Otros	
Descripción:	

Acción			
Fecha:	Objetivo:		
Que se pretende hacer para resolver el problema			
Intervenir sobre la cantidad de los medicamentos	Modificar la dosis		
	Modificar la dosificación		
	Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)		
Intervenir sobre la estrategia farmacológica	Añadir un medicamento		
	Retirar un medicamento		
	Sustituir un medicamento		
Intervenir sobre la educación del paciente	Forma de uso y administración del medicamento		
	Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente)		
	Educar en medidas no farmacológicas		
	No esta clara		
Descripción:			
Vía de comunicación			
Verbal con el paciente	Escrita con el paciente		
Verbal paciente-médico	Escrita paciente-médico		
Resultado			
¿Qué ocurrió con la intervención?	Fecha: ___/___/___		
¿Qué ocurrió con el problema de salud?	Fecha: ___/___/___		
Resultado	RNM resuelto	RNM no resuelto	Medición final:
Intervención Aceptada			
Intervención no aceptada			

Hoja de intervención

Resultados Positivos Alcanzados

Identificación	
Resultado positivo: Descripción del signo, síntoma o parámetro cuantificable a controlar o prevenir.	
Medicamento (s) implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica

Identificación	
Resultado positivo: Descripción del signo, síntoma o parámetro cuantificable a controlar o prevenir.	
Medicamento (s) implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica

Acción	
Fecha: <input type="text"/>	Objetivo: <input type="text"/>
Descripción de la intervención para preservar el resultado positivo.	
Vía de comunicación	
<input type="checkbox"/> Verbal con el paciente	<input type="checkbox"/> Escrita con el paciente
<input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico	<input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

Acción	
Fecha: <input type="text"/>	Objetivo: <input type="text"/>
Descripción de la intervención para preservar el resultado positivo.	
Vía de comunicación	
<input type="checkbox"/> Verbal con el paciente	<input type="checkbox"/> Escrita con el paciente
<input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico	<input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

Resultado	
¿Qué ocurrió con la intervención?	Fecha: ___/___/___
¿Qué ocurrió con el problema de salud?	Fecha: ___/___/___
Medición final:	

Resultado	
¿Qué ocurrió con la intervención?	Fecha: ___/___/___
¿Qué ocurrió con el problema de salud?	Fecha: ___/___/___
Medición final:	

ANEXO II

Hoja de recogida de datos en pacientes con hemodiálisis (Correspondiente al apartado 3.4 cumplimiento del tratamiento)

NºHistoria: Sexo: H D Edad:

Nivel cultural: 1-Analfabeto 2-Estudios primarios 2-Estudios secundarios
3-Estudios Superiores

Meses en Hemodiálisis:

	Fase 1: preintervención			Fase 2: 3 meses			Fase 3: 9 meses		
	DIA 1	Día 2	Día 3	Día 1	Día 2	Día 3	Día 1	Dia2	Dia3
Peso seco:									
Ca									
P									
K									
Nº principios activos									
Nº unidades totales /día									
Nº errores por exceso									
Nº errores por defecto									
Nº errores forma admin.									
Nº errores mayores									
Nº errores menores									
Efectos secundarios									
Métodos para recordar									
Incumplimiento por mala tolerancia									
Frecuencia olvidos									
Momentos de los olvidos									
Actuación ante los olvidos									
TA sis pre HD									
TA dias pre HD									
TA sis post HD									
TA dias post HD									
FC pre HD									
FC post HD									
Incidencias									
Peso acumulado									

ANEXO III

Cuestionario de pacientes con hemodiálisis para verificar cumplimiento de tratamiento (apartado 3.4)

CUESTIONARIO PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

FECHA:

NOMBRE:

Días HD:

NH:

EDAD:

Turno:

Sala:

1. ¿A la hora de tomarse la medicación, es usted mismo el que se organiza o es otra persona quien se ocupa de dársela (familiar, enfermera, cuidador..)?

2. ¿Cuántos medicamentos toma (Número de unidades)? _____

3. ¿Cómo se llaman? ¿Conoce para qué sirven? ¿Cómo se los toma (hora, con / sin comida)?

Medicamento	Indicación	Posología
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4. ¿Hay algún medicamento con el que tiene dificultades para tomárselo?

Medicamento _____

Problema _____

5. ¿Hay algún medicamento que no se toma porque ha notado que le sienta mal?

6. ¿Hay algún medicamento que solo se toma cuando usted ve que lo necesita?

7. ¿Qué sistema utiliza para acordarse de qué medicamento debe tomarse y a qué hora?

8. ¿Qué hace cuando olvida alguna toma de medicamento?

Me lo tomo en ese momento. Me lo tomo al día siguiente, cuando me toca. Al día siguiente me tomo los 2 comprimidos.

9. ¿Con qué frecuencia olvida tomarse la medicación?:

> 3 veces por semana. 1-2 veces por semana. 1-2 veces al mes. < 1 vez al mes.

10. ¿Hay alguna época del año en que le es más difícil acordarse de tomar la medicación?

En verano, cuando nos vamos de vacaciones. Los fines de semana. Ninguna en especial.

ANEXO IV

Perfil farmacoterapéutico

Paciente	Sexo	Edad	Alergias	Área					
Diagnóstico							Horario		
Medicamentos administrados			Dosis	Vía	Frecuencia	Dosis recomendada	IF	Fecha	
Soluciones									
Medicamentos administrados sin horario									
Medicamentos suspendidos									
Posibles interacciones fármaco-fármaco							Posibles interacciones fármaco-alimento		