



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE FARMACIA**

**“IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CARDIÓPATAS
AMBULATORIOS DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

L I C E N C I A D O E N F A R M A C I A

P R E S E N T A:

MIGUEL ÁNGEL MORA VILLAGRAN

**ASESORES: M. EN C. MARICELA LÓPEZ OROZCO.
L.F. SANDRA RIVERA ROLDÁN.**

PACHUCA DE SOTO, HGO.

JUNIO DEL 2006

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis ha llegado su fin, ahora puedo pararme y mirar atrás por un momento, siento que el camino recorrido ha valido la pena, pero aun falta mucho por recorrer. Este periodo ha sido intenso y esta tesis no sólo significa el final de un trabajo de investigación, sino también una de las etapas en la que crecí profesionalmente. Los sentimientos y sensaciones que me acompañaron cada día de la tesis han sido extraordinarios sobretodo por que he llegado a reconocer y comprender los verdaderos problemas que el padre de familia enfrenta ante la enfermedad de su hijo. En estos momentos quiero agradecer y reconocer a todas esas personas que han formado parte de mi vida en estos años y que, de una u otra forma, han estado conmigo y han hecho posible que llegara este momento.

A Dios por darme la vida y la sabiduría para continuar en el camino tan ancho de la vida y concederme una familia como ésta, gracias por colmarme de bendiciones, salud y sobre todo por situarme, en donde puedo ayudar a los que más me necesitan.

A mis padres, les agradezco su Admiración, Apoyo, Ayuda e Interés incondicional que sienten por mi mundo, así como por el infundir la ética y el rigor que guían mi transitar por la vida. En especial quiero reconocer a mi Madre por su Fuerza y el Sustento con el que me ha Educado. Y a mi Padre por que sin su Cuidado, Protección, Orientación y Sabiduría hubiera hecho imposible llegar hasta el final de mi carrera. LOS AMO.

A Josué por ser simplemente mi Hermano y por que a lo largo de mi vida, me has enseñado muchas Lecciones que me han hecho más Fuerte y sobre todo por las hermosas muestras de amor y confiar en mí.

A Janet, por el Amor que surgió entre nosotros y lo hermoso de lo que ahora compartimos, por que con tu Amor, Apoyo, Inteligencia y Correctivos he comprendido aun mas la vida, gracias por ser la mujer que a mi lado estará.

A Heber por ser mi segundo hermano y por la enorme comprensión, apoyo y cariño que me demostrabas al estar conmigo, por que donde estas, cada uno de los logros obtenidos por la familia siempre serán tuyos, y este es el primero de muchos. Eternamente estarás conmigo.

Mi enorme agradecimiento para mi Abuelita Maria y mis Tíos: Martha, Enrique, Beto y Carlos por las innumerables muestras de amor y el inmejorable apoyo para cada una de mis decisiones que al final eran participes de éstas. En especial a mi tío Pepe que fue fundamental en mi desarrollo personal y que cada día de mi vida seguirá a mi lado. Gracia por ser mi familia.

A mi asesor de tesis Maricela que creyó en mí, para la formulación del protocolo de investigación, así como en la realización y desarrollo de esta tesis, y por el insuperable apoyo, estímulo, paciencia, calidez y sugerencias, para llegar al final y por todas las muestras de comprensión para cada etapa de la tesis.

A mi asesor de tesis Sandy por los momentos inmemorables que pase a tu lado durante la carrera y por tu enorme paciencia, cooperación y aportación científica para llevar acabo esta tesis.

RESUMEN

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es una de las actividades clínicas, que pertenece a la Atención Farmacéutica (AF), donde el farmacéutico detecta, previene y resuelve los problemas relacionados con los medicamentos (PRM). En el presente trabajo se plantearon los siguientes objetivos: realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación del hospital del niño DIF, en base al método Dáder, clasificar y cuantificar los problemas relacionados con los medicamentos, cuantificar el número de intervenciones farmacéuticas y evaluar el impacto de las mismas. Se realizó el SFT a 43 pacientes durante un periodo de 6 meses, en el cual se detectaron un total de 69 PRM (1.6 PRM/paciente). La distribución de los PRM fue de un 53.63% relacionados con la efectividad, 24.64% con la seguridad y 21.73% con la necesidad. Se llevaron a cabo 72 intervenciones farmacéuticas (IF), correspondiendo a 1.67 IF/paciente, el 90.3% fueron aceptadas y resolvieron los PRM, predominó la vía de comunicación verbal entre el farmacéutico, paciente y médico (40.27%). En referencia al impacto, el 82 % de las IF tuvieron un impacto en la efectividad del tratamiento y el 56.94% se llevaron a cabo de manera apropiada con un rango muy significativo. Los resultados obtenidos permiten concluir que el SFT pacientes externos es un instrumento útil a nivel hospitalario, que permite identificar los resultados negativos del tratamiento, además de actuar de manera oportuna para resolverlos y/o prevenirlos, así como llevar a cabo las intervenciones convenientes junto con el pediatra y el paciente para resolver los problemas de salud y de esta manera mejorar la calidad de vida del paciente pediátrico.

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

SFT	Seguimiento farmacoterapéutico.
AF	Atención farmacéutica.
PRM	Problemas relacionados con los medicamentos.
IF	Intervención farmacéutica.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
UNICEF	Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia.
MRM	Morbilidad relacionada con los medicamentos.
CIA	Comunicación interauricular.
CIV	Comunicación interventricular.
PSFT	Programa de seguimiento farmacoterapéutico
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
SSA	Secretaría de Salud.
F.F.N.C	Formas farmacéuticas no comerciales

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2
II.1 Evolución en los Sistemas de Salud.....	2
II.2 Atención farmacéutica.....	3
II.3 Morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamentos.....	5
II.4 Problemas Relacionados con los Medicamentos.....	6
II.5 Seguimiento Farmacoterapéutico.....	9
II.6 Cardiopatías congénitas.....	10
III. JUSTIFICACIÓN	13
IV. HIPÓTESIS	14
V. OBJETIVOS	15
V.1 Objetivos específicos.....	15
VI. METODOLOGÍA	16
VI.1 Realización el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación, en base al método Dáder.....	16
VI.2 Clasificación y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos.....	17
VI.3 Determinación del número de intervenciones para la resolución de PRM.....	17
VI.4 Determinación del impacto de las intervenciones farmacéuticas.....	18
VII. RESULTADOS	19
VII.1 Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación, en base al método Dáder.....	19
VII.2 Clasificación y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos.....	22

VII.3 Determinación del número de intervenciones para la resolución de PRM.....	25
VII.4 Determinación del impacto de las intervenciones farmacéuticas.....	26
VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	28
VIII.1 Seguimiento Farmacoterapéutico.....	28
VIII.2 Clasificación y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos.....	29
VIII.3 Intervenciones Farmacéuticas.....	31
VIII.4 Impacto de las Intervenciones Farmacéuticas.....	33
IX. CONCLUSIONES.....	34
X. RECOMENDACIONES.....	35
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	36
XII. ANEXOS.....	43
Anexo I. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos.....	43
Anexo II. Código del tipo de intervención.....	44
Anexo III. Código de impacto.....	45
Anexo IV. Código de significación.....	46
Anexo V. Manual de procedimientos del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes cardiopatas ambulatorios.....	47
XIII. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 1990.....	7
TABLA 2: Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 1998.....	8
TABLA 3: Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 2002.....	9
TABLA 4: Distribución de la edad de los pacientes.....	21
TABLA 5. Distribución de los problemas relacionados con los medicamentos manifestados.....	23
TABLA 6. Distribución de los problemas relacionados con los medicamentos prevenidos.....	24
TABLA 7. Intervenciones realizadas.....	25
TABLA 8. Vías de comunicación de las intervenciones.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Estructura operativa y funcionalidad del programa de seguimiento farmacoterapéutico.....	20
FIGURA 2. Pacientes pertenecientes a otra institución.....	21
FIGURA 3. Distribución de los pacientes según el sexo.....	22
FIGURA 4: Distribución de los PRM en base al resultado obtenido.....	22
FIGURA 5. Distribución en base al tipo de intervención.....	26
FIGURA 6. Distribución de los código de impacto.....	26
FIGURA 7: Distribución de los código de significación.....	27

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia se ha demostrado que una de las estrategias para luchar contra las enfermedades, es el empleo de los medicamentos por medio del proceso denominado farmacoterapia, que aporta una mayor calidad de vida a los pacientes, por lo que su función es la de aliviar las enfermedades, y cuando esto no es posible, se emplean para controlar sus síntomas. Sin embargo, algunas veces la farmacoterapia falla, y este hecho puede provocar daños a la salud de los pacientes debido a la aparición de efectos no deseados que generan inconvenientes al propio paciente y al sistema de salud¹⁻⁷.

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es una de las actividades clínicas que pertenecen a la Atención Farmacéutica (AF) teniendo como cometido reducir la morbi/mortalidad asociada al uso de los medicamentos, a través de actividades realizadas por el farmacéutico en donde éste, se responsabiliza de identificar las necesidades del paciente en relación con el tratamiento farmacológico, con el propósito de alcanzar resultados que mejoren la calidad de vida de estos, colaborando con el equipo de salud con respecto a la toma de decisiones del tratamiento instaurado, para poder garantizar su seguridad y efectividad¹⁻⁴.

El SFT tienen la versatilidad de centrarse en controlar la farmacoterapia de pacientes con enfermedades crónicas y que requieren la utilización de medicamentos durante largos periodos o de por vida, tal es el caso de los pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas. El SFT en estos pacientes es de suma importancia, tomando en cuenta que se ha estimado la frecuencia de cardiopatías congénitas de 6 a 8 por cada 1000 neonatos vivos. el tratamiento de los pacientes con cardiopatía no solo debe de centrarse en el diagnóstico y prescripción de medicamentos si no que se debe tener énfasis en el seguimiento de su terapia con el objetivo de evitar los efectos no deseados con el uso de los medicamentos, por medio de la detección solución y prevención de lo Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), dado que éstos interfieren o pueden interferir en la efectividad y seguridad del tratamiento medicamentoso, lo cual se puede traducir en pérdidas tanto de salud como económicas^{1,5,6,9}.

II. ANTECEDENTES

II.1. Evolución en los Sistemas de Salud

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, tanto en el ámbito individual como colectivo, fueron dos conceptos que cambiaron la visión de la salud, ya que desde los inicios de la Organización Mundial de Salud (OMS) se formuló el concepto de "Promoción para la salud", la cual fomenta ciertos comportamientos y estilos de vida con el fin de propiciar el bienestar general del ser humano¹⁰.

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad se fueron transformando en una demanda social creciente y por tanto en una de las misiones de los profesionales sanitarios. Esta situación permitió una nueva estrategia sanitaria dirigida tanto hacia el estímulo de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y detección precoz de esta¹⁰.

A partir de 1978, con el desarrollo del concepto de Atención Primaria y la Declaración de Alma-Ata "Salud para todos en el año 2000" la OMS y la UNICEF (Fondo Internacional de Emergencia de las naciones unidas para la infancia) plantearon estrategias para alcanzar una meta global en salud y mejorar el sistema de salud de los países miembros, lo cual requirió movilizar las voluntades políticas y desencadenar procesos de transformación de los sistemas nacionales de salud. Se planteó además la necesidad de una estrategia de salud integral que no solo abasteciera de servicios de salud, sino que afrontara las causas fundamentales, sociales, económicas y políticas de la falta de salud. Este concepto llevó implícito la prevención, la educación sanitaria y la integración de todos los profesionales para lograrlo. La asistencia global es de suma importancia para el paciente ya que el ejercicio para los profesionales de la salud en forma aislada ha demostrado limitaciones. Estas limitaciones condujeron al desarrollo de acciones e instrumentos para la Promoción de la Salud destacando las acciones preventivas ayudando a los individuos y/o grupos a adquirir conocimientos sobre los problemas de salud y sobre los comportamientos útiles, para alcanzar el objetivo de salud, por lo tanto se proporcionaría a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, con el fin de alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social¹⁰⁻¹⁶.

Sin embargo, los cambios tanto a nivel estructural como organizacional en los sistemas de salud, conllevaron a conflictos financieros, provocando problemas en la prestación de la asistencia sanitaria, ya que los recursos disponibles eran escasos. Los problemas más graves se presentaron a nivel de la prescripción, dispensación y la utilización del medicamento por parte del paciente, lo cual generó riesgos en la salud del paciente, aumento en los gastos^{13,17,18}.

Considerando que el medicamento es un elemento importante en el tratamiento de las enfermedades, se dedujo que el tener una farmacoterapia apropiada permitía obtener una atención sanitaria segura y económica, evitando el uso inadecuado de los medicamentos el cual tiene importantes consecuencias tanto para el paciente como para la sociedad; dado lo anterior fue evidente la necesaria presencia de los farmacéuticos como especialistas en medicamentos y por lo tanto, los profesionales de la salud mejor capacitados para optimizar la farmacoterapia, por lo que la profesión farmacéutica evolucionó totalmente en dirección al paciente^{17,18,19}.

II.2. Atención Farmacéutica

En el año de 1975, la Asociación Americana de Colegios de Farmacia desarrolla el "Informe Millis", en el cual señala la necesidad de implicar a los farmacéuticos en el control del uso adecuado de los medicamentos. Este nuevo ejercicio de responsabilidad del farmacéutico hacia el paciente fue definido en ese mismo año por Mikael y cols., describiéndolo como "la asistencia que un determinado paciente necesita y recibe, lo que le asegura un uso seguro y racional de los medicamentos". En 1980 Brodie y cols. sugirieron que el ejercicio debía incluir "la determinación de la necesidad de un medicamento para un individuo dado y la provisión no sólo del medicamento requerido sino también de los servicios necesarios (antes, durante y después del tratamiento), para garantizar un tratamiento con una eficacia y seguridad óptima"; el concepto propuesto pretendía facilitar la continuidad de la asistencia por parte de quienes la prestan, por lo que dicho trabajo contribuyó al avance la causa del empleo seguro y eficaz de los medicamentos, tanto del paciente como de los profesionales de la salud^{18,20,21}.

En el año de 1987, Hepler definió a la atención farmacéutica (pharmaceutical care) como una relación conveniente entre el farmacéutico y paciente en la cual el farmacéutico realiza las funciones de control sobre el uso de los medicamentos (con apropiado conocimiento y habilidad) guiado por su conciencia y compromiso con los intereses del paciente^{18,20,21}.

Para el siguiente año (1998) se produce una fusión entre el punto de vista filosófico de Hepler sobre el problema de la mala utilización de medicamentos y las ideas para su resolución por parte de Strand, Cipolle y Morley. En 1990 Hepler y Strand definen atención farmacéutica (AF) como la "provisión responsable del tratamiento farmacológico con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente". Estos resultados son: 1) curación de la enfermedad, 2) eliminación o reducción de la sintomatología del paciente, 3) interrupción o enlentecimiento del proceso patológico y 4) prevención de una enfermedad o de una sintomatología¹⁸⁻²².

En el año de 1992 Strand, Cipolle y Morley iniciaron un proyecto denominado "Minnesota Pharmaceutical Care Project", el cual estaba basado en buscar un enfoque racional y sistemático para la toma de decisiones en el empleo de los medicamentos, desarrollando en el que las necesidades del paciente con respecto a los medicamentos pudiera ser abordada de manera global y sistemática y desarrollaron un medio para documentar las decisiones del tratamiento farmacológico, al cual llamaron (Pharmacist's Workup of Drug Therapy), el cual resulto eficaz para estructurar y establecer un marco de referencia para las decisiones sobre el uso de los medicamentos. Debiendo el profesional asumir las siguientes responsabilidades¹⁸⁻²⁰.

- 1) Garantizar que todo el tratamiento farmacológico del paciente fuera el apropiado, el más efectivo posible, el más seguro disponible y de administración lo suficientemente cómoda según las pautas indicadas.
- 2) Identificar, resolver y, lo que es más importante, prevenir los posibles problemas relacionados con la medicación que dificultaran la consecución del primer grupo de responsabilidades del ejercicio de la atención farmacéutica²¹.

La OMS en su informe de Tokio de 1993, afirmó que la AF es "un compendio de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico y reconoce que esta AF es 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 del paciente"²³.

En España la conceptualización de AF se encuentra ligada en su origen al concepto americano de Strand y Hepler, pero se han incluido matices posteriores, como resultado de la evolución del concepto de AF y de su aceptación por parte de los farmacéuticos en ese país, definiéndola como 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. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades”^{24,25}.

II.3. Morbilidad y Mortalidad Relacionada con los medicamentos

El farmacéutico al realizar AF, contribuye a reducir la morbilidad y mortalidad relacionada con los medicamento. La morbilidad relacionada con medicamentos (MRM) se define como “la manifestación clínica y/o biosocial de los problemas relacionados con medicamentos no resueltos”; y está relacionado con el fracaso de la terapéutica y si no se detecta y resuelve puede conducir a la mortalidad relacionada con los medicamentos²².

La morbilidad relacionada con el medicamento frecuentemente es precedida por un PRM, y éstas pueden ser predecibles y pueden por lo tanto prevenirse. Así mismo la MRM conduce a visitas a la consulta del médico o ingreso hospitalario que prolongue el tiempo de estancia en el hospital, causando elevación de los costos, tanto para el paciente como para el hospital, por lo tanto previniendo estos problemas se pueden disminuir dichos costos, al mismo tiempo que se mejora la calidad de asistencia²².

Existen diversas causas que contribuyen a la disminución en la calidad de vida del paciente, entre las cuales se encuentran²²:

1. Prescripción inapropiada:
 - a. Régimen inapropiado (inadecuado: medicamento, forma de dosificación, dosis, vía, intervalo entre dosis o duración).
 - b. Régimen innecesario.

2. Distribución inapropiada:
 - a. El medicamento no está disponible cuando se necesita debido a:
 - i. Barreras económicas (la farmacia no tiene el medicamento en stock, el paciente no quiere o no puede pagarlo).
 - ii. Barreras biofarmacéuticas (formulación inadecuada).
 - iii. Barreras sociológicas (sistema de distribución de medicamentos institucional o que el cuidador del paciente falle en administrar el medicamento).
3. Error de dispensación, incluyendo:
 - a. Medicamento etiquetado incorrecta o inapropiadamente.
 - b. Información o consejo al paciente incorrecto o ausente.
4. Comportamiento del paciente inapropiado.
 - a. Cumplimiento de un régimen inadecuado.
 - b. Incumplimiento del régimen adecuado.
5. Idiosincrasia del paciente
 - a. Respuesta idiosincrásica al medicamento.
 - b. Error o accidente.
6. Monitorización inapropiada
 - a. Fallo en detectar y resolver una decisión terapéutica inadecuada.
 - b. Fallo en la monitorización (seguimiento) de los efectos del tratamiento en el paciente.

II.4. Problemas Relacionados con los Medicamentos

Los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) fueron definidos por Helpler y cols., como "cualquier evento indeseable que presenta el paciente, y en el que está involucrado o se sospecha que lo está el tratamiento farmacológico y que interfiere de manera real o puede interferir en una evolución deseada del paciente", clasificándolos, en 1990 en ocho categorías que se presentan a continuación²²⁻²⁶.

Tabla 1. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 1990

1. Indicaciones no tratadas	El paciente tiene un problema médico que requiere una terapia con medicamentos (una indicación para uso de medicamento) pero no recibe un medicamento para dicha indicación
2. Selección de medicamento inadecuada	(Empleo de un medicamento equivocado). El paciente tiene una indicación para uso de medicamento pero está tomando el medicamento incorrecto.
3. Dosis subterapéuticas	(Dosis insuficiente del medicamento adecuado) El paciente tiene un problema de salud que es tratado con muy poca cantidad del medicamento correcto.
4. El paciente no recibe el medicamento.	El paciente tiene un problema médico que es el resultado de que no haya recibido el medicamento (por ejem: por razones farmacéuticas, psicológicas, sociológicas o económicas).
5. Sobre-dosificación	(Dosis excesiva del medicamento correcto). El paciente tiene un problema médico que es tratado con una dosis muy superior a la correcta (toxicidad).
6. Reacciones adversas a medicamentos	(Aparición de problemas debidos a reacciones adversas a medicamentos). El paciente tiene un problema médico que es el resultado de una RAM o un efecto adverso.
7. Interacciones de medicamentos	(Interacciones entre medicamentos, medicamentos con alimentos, medicamentos con análisis clínicos) El paciente tiene un problema médico que es el resultado de una interacción entre medicamentos, medicamentos con alimentos, medicamentos con análisis clínicos
8. Empleo de medicamentos sin indicación	El paciente está tomando un medicamento para una indicación médica no válida.

Hacia 1998, se reconsidera la clasificación (indicación, efectividad, seguridad y cumplimiento), y se reduce a siete categorías, la cual presentó un aspecto más homogéneo ya que se integro el PRM 8 al PRM 2. Tomando en cuenta que el paciente toma un medicamento que es innecesario para su problema de salud actual. Asimismo, bajo la denominación de Problemas de la

Farmacoterapia (Drug Therapy Problems), proporcionan una definición ligeramente distinta: "Un Problema de la farmacoterapia es cualquier suceso indeseable experimentado por el paciente que involucra o se sospecha que involucra un tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado deseado del paciente."^{18,27}

En el mismo año en España, en el Consenso de Granada se redefine a los PRM como "todo problema de salud, vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados esperados de salud en el paciente" y se adopta una clasificación basada en las tres necesidades básicas de una farmacoterapia: indicación, efectividad y seguridad y que se presentan en la siguiente tabla²⁷:

Tabla 2. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 1998.

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".

En el segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos se planteó como objetivo general la definición del concepto de PRM, como "problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados", y se propone un nuevo enunciado de todos los PRM en la siguiente tabla²⁸:

Tabla 3. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos 2002.

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

II.5. Seguimiento farmacoterapéutico

El seguimiento farmacoterapéutico es una de las tres actividades clínicas principales en la farmacia comunitaria, junto con la dispensación activa y la indicación farmacéutica²⁹.

El objetivo del SFT es reducir la morbi/mortalidad asociada al uso de los medicamentos, a través de la prevención y resolución de los PRM, y se define como "la 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, de forma continua sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente"³⁰.

El seguimiento de los tratamientos farmacológicos en los pacientes, es realizado por un farmacéutico, dicho proceso está encaminado a que los medicamentos alcancen los objetivos terapéuticos que el médico persigue al prescribirlos, a través de una

práctica profesional dirigida a asegurar una farmacoterapia apropiada, segura y efectiva para todos los pacientes²⁹⁻³¹.

Planteando los siguientes objetivos:

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

Por lo anterior, el SFT es un elemento necesario de la asistencia sanitaria. 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. Cabe destacar que el SFT no constituye, en ningún caso, un intento de invadir competencias de otros miembros del equipo de salud, debido a que la colaboración multidisciplinaria es indispensable para proporcionar una asistencia global y completa³⁰⁻³².

El SFT implica entrevistas con el paciente, con el fin de identificar en un determinado caso, los Problemas de Salud que padece y los medicamentos que se administran (estado de situación). Posteriormente el farmacéutico estudia su relación con el fin de valorar si existe algún PRM. La actuación para intentar solucionar un PRM, llevando a cabo alternativas se denomina intervenciones farmacéuticas. Ante la sospecha de PRM, el farmacéutico elige sobre cual o cuales intervenir, se plantea la prioridad entre ellos y las posibles soluciones se debe de elegir para cada PRM, además establece la manera en que debe comunicarlo al paciente y al médico³³.

II.6. Cardiopatías congénitas

El SFT a pacientes externos es un instrumento útil para disminuir la presencia de PRM, por lo tanto mejorar la efectividad de los tratamientos. El seguimiento es de suma importancia ya que los padecimientos crónicos provocan una disminución en la calidad de vida de los pacientes, así como un aumento en los costos inducidos por los tratamientos. Las enfermedades cardiovasculares cada año provocan miles de muertes, por lo que se han vuelto un problema de salud pública tanto en los adultos como en los pacientes pediátricos, así lo demuestran estudios realizados en este tipo de pacientes^{34,35}.

El farmacéutico al responsabilizarse de proporcionar un SFT a pacientes pediátricos con padecimientos crónicos, así como información y educación necesaria a los padres y/o tutores, contribuye a la prevención y resolución de los PRM.

Estadísticas generales a nivel nacional, informan que las enfermedades del corazón figuran en primer lugar como causa de muerte desde hace más de 20 años. El problema se agrava ahora gradualmente, ya que se presentan en los recién nacidos clasificándolas como cardiopatías congénitas. Las cardiopatías congénitas más frecuentes, ocurren en el 0.5 -1 % de los recién nacidos vivos. El término cardiopatía congénita implica un tipo de lesión anatómica de una o varias de las cuatro cámaras cardiacas, de los tabiques que las separan, o de las válvulas o tractos de salida. Las cardiopatías se producen como resultado de las alteraciones en el desarrollo embrionario del corazón y pueden afectar a cualquiera de las distintas partes del corazón. La cifra exacta de cardiopatías congénitas varía de país a país, se ha estimado que de 1000 neonatos vivos se presentan de 6-10 casos, la frecuencia de la cardiopatía congénita parece ser independiente del sitio geográfico. La mayor frecuencia que se ha registrado es de 8 a 10 casos por cada 1000 neonatos vivos³⁶⁻³⁸.

En Hidalgo, las enfermedades del corazón son la primera causa de muerte, representando el 13.7% del total de defunciones, las malformaciones congénitas del sistema circulatorio son la tercer causa de muerte en edad infantil, representando el 8.9% del total de defunciones correspondientes al año 2001. Sin embargo en algunos hospitales pediátricos ocupa la primera causa de mortalidad incluso por arriba de las infecciones respiratorias y gastrointestinales³⁹.

Las cardiopatías congénitas se manifiestan fundamentalmente por cianosis, insuficiencia cardiaca, episodios frecuentes de infecciones de vías respiratorias bajas, soplos, edema en piernas o abdomen y cardiomegalia en forma combinada o aislada. En la etiología se consideran factores hereditarios y ambientales; gracias a los avances de la genética perinatal se ha demostrado que un 50% de la cardiopatías tiene como factor nocivo los medicamentos, tales como; anticonvulsivantes, antibióticos, warfarina, glucocorticoides, anfetaminas, timetadiona, litio, talidomida y exceso de vitaminas; así mismo la exposición a radiaciones ionizantes, contacto con agentes infecciosos sobre todo en el primer trimestre del embarazo como; el virus de la rubéola, parotiditis. Aproximadamente el 35% de la causa forma parte de los síndromes genéticos como el síndrome de Down y otras trisomías como son la de los pares 13, 15, 18 y defectos en músculo esquelético, respecto al 15% restante se debe a una herencia multifactorial comprendiendo en esta interacción, que el paciente tiene que tener una predisposición genética para desarrollar

algún tipo de cardiopatía; además de tener predisposición a reaccionar desfavorablemente al factor nocivo, cuando dicho factor se presenta en un periodo vulnerable como es en el desarrollo embrionario⁴⁰.

Algunos estudios muestran, que al hacer el diagnóstico en la etapa prenatal, del 30% al 50% de los casos se debe a anomalías cromosómicas, pero si la cardiopatía se detecta después del nacimiento del 5% al 8% se debe alteraciones cromosómicas y cuando se presenta en la etapa fetal, el 40% son por defectos cromosómicos. En la trisomía 21, el 24% de los niños presentan cardiopatía, por otro lado, si la trisomía es en el cromosoma 18, el 45% de los casos se acompañan de cardiopatía y si la trisomía es en el cromosoma 13, 17% tienen cardiopatía; finalmente, en el caso del síndrome de Turner (45X), el 35% muestra cardiopatía, y en el síndrome XXXY, el 14% presenta cardiopatía. Cabe señalar que cerca de la mitad de las cardiopatías por defectos congénitos se diagnostica en el primer año de vida^{41,42}.

Dentro de las cardiopatías congénitas ha sido útil la clasificación en que el factor inicial determinante es la presencia o ausencia de cianosis, las más frecuentes son: ductus arterioso persistente, comunicación interauricular (CIA), estenosis aórtica persistente, coartación de aorta, tetralogía de Fallot, comunicación interventricular (CIV), estenosis pulmonar³⁷.

Uno de los puntos importantes ha destacar en las cardiopatías es la repercusión que se puede presentar en los hermanos ya que la recurrencia de la enfermedad en ellos varía entre el 2% a 5% después del primer hijo aumentando entre 10% y 15% en caso de un segundo hijo y en los hijos de éstos, el riesgo puede variar entre el 1% y 10%⁴².

III. JUSTIFICACIÓN

El SFT a los pacientes ambulatorios, es una actividad del farmacéutico que permite disminuir la presencia de PRM, con el fin de mejorar la efectividad del tratamiento, prevenir posibles complicaciones de las patologías y de esta manera evitar ingresos hospitalarios innecesarios, que generan gastos extras para los sistemas de salud.

Existen números estudios que demuestran que la morbi/mortalidad relacionada con los medicamentos constituyen un problema sanitario. Se tiene conocimiento de que alrededor del 20% de los ingresos en hospitales se deben a problemas derivados del empleo de medicamentos. Estudios farmacoeconómicos demuestran que los costos de morbi-mortalidad relacionadas con los medicamentos pueden alcanzar los 136,800 millones de dólares^{6,22,43}.

Los pacientes pediátricos con enfermedades crónicas y que reciben politerapias, son una población que no está exenta de la presencia de PRM; así lo demuestra un estudio en donde los pacientes que recibieron en promedio 5 medicamentos, el 71.4 % presentó al menos 1 PRM, identificándose 27 PRM en los 15 casos estudiados, lo cual representó 1.3 PRM/paciente. Otro estudio, realizado en pacientes con padecimientos crónicos, que recibieron de 5 a 13 medicamentos y en donde se estudiaron 54 problemas de salud y 80 medicamentos relacionados, se detectaron 34 PRM, en promedio 2.4 PRM/paciente^{44,45}.

El servicio de dispensación de los servicios farmacéuticos de la UAEH ubicados, en el hospital del niño DIF-Hidalgo, atiende a pacientes que padecen enfermedades crónicas, siendo los de mayor proporción las cardiopatías, dichos pacientes son tratados con captopril, furosemida, espirolactona, digoxina. El paciente pediátrico con cardiopatía presenta una serie de particularidades que lo hacen especialmente susceptible a presentar en cualquier momento PRM, ejemplo la politerapia, la no disponibilidad de presentaciones comerciales adecuadas para la posología. Actualmente, el servicio de educación al paciente proporciona información a los padres de familia sobre el uso y administración del medicamento y fomenta el cumplimiento de la terapia. Sin embargo, hasta el momento no se realiza un SFT que permita identificar, resolver y prevenir los PRM y medir las intervenciones farmacéuticas así como el impacto del profesional farmacéutico. La implementación de un programa de SFT en pacientes ambulatorios con cardiopatías en el hospital del niño DIF-Hidalgo, permitirá que el farmacéutico se responsabilice en la detección, resolución y prevención PRM. Asimismo permitirá conocer las causas que condicionan la aparición de los diversos PRM y aportará soluciones que permitan conseguir resultados terapéuticos óptimos.

V. HIPÓTESIS

La implementación del seguimiento farmacoterapéutico permitirá la identificación, resolución y prevención de los PRM, de los pacientes ambulatorios con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación de los servicios farmacéuticos de la UAEH, en el hospital del niño DIF, con el fin de promover el uso racional de los medicamentos.

V. OBJETIVOS

V.1. Objetivo general

Implementar y evaluar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ambulatorios con cardiopatías, del hospital del niño DIF.

V.2. Objetivos específicos

1. Realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación, en base al método Dáder.
2. Clasificar y cuantificar los problemas relacionados con los medicamentos de acuerdo al método Dáder.
3. Cuantificar el número de intervenciones farmacéuticas.
4. Evaluar el impacto de las intervenciones farmacéuticas realizadas, a través de códigos de impacto y significación.

VI. METODOLOGÍA

Tipo de estudio: longitudinal y de intervención durante un periodo de 6 meses.

Universo y población: El hospital del niño DIF, es un hospital de segundo nivel de atención, que presta atención médica a pacientes de 0 a 16 años de edad, que brinda atención tanto a Hidalgo como a los estados de Veracruz, Puebla y Estado de México.

VI.1. Realización el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación, en base al método Dáder.

VI.1.1. Se efectuó la implementación del programa de seguimiento farmacoterapéutico.

VI.1.1.1. Se estableció el objetivo del programa.

VI.1.1.2 Se adapto la metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico.

- 1) Se determinó la estructura operativa del programa de SFT en pacientes con cardiopatías, considerando los siguientes aspectos:
 - a) Selección del paciente y oferta del servicio.
 - b) Primera entrevista, que consta de tres fases:
 - i) Preocupaciones de salud
 - ii) Bolsa de medicamentos
 - iii) Repaso
 - c) Historia farmacoterapéutica, en la que se realizará:
 - d) Estado de situación de medicamentos y problemas de salud
 - e) Fase de estudio
 - f) Evaluación global, clasificación y sospecha de PRM
 - g) Segunda visita
 - h) Intervención farmacéutica.
 - i) Visitas siguientes
 - j) Resultados⁴⁶.

VI.1.1.3. El SFT se realizó en los pacientes que cumplieron con los siguientes criterios:

- 1) Criterios de inclusión:
 - a) Pacientes con diagnóstico de cardiopatías, que se encontraron inscritos en el servicio de dispensación de los servicios Farmacéuticos y acuden al turno vespertino.
- 2) Criterios de exclusión:
 - a) Paciente que no fueron atendidos por el hospital del niño DIF, pese ha encontrarse inscritos en el servicio de dispensación.
- 3) Criterios de eliminación:
 - a) Pacientes que por algún motivo dejaron de ser atendidos el hospital del niño DIF.
 - b) Pacientes que no acudieron periódicamente al servicio

VI.2. Clasificación y cuantificación los problemas relacionados con los medicamentos.

VI.2.1. Los PRM detectados en el periodo de estudio se clasificaron en base al Segundo Consenso de Granada (anexo I).

VI.2.2. Se cuantifico a los PRM y se determinó la incidencia, en base a la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número total de Problemas relacionados a los medicamentos}}{\text{Población de riesgo en un periodo}}$$

VI.3. Determinación del número de intervenciones para la resolución de PRM.

VI.3.1 Se realizaron las intervenciones farmacéuticas (IF), en base al manual de procedimientos propuesto, para el programa del SFT. Las IF se cuantificaron en base a los siguientes lineamientos:

- 1) Las intervenciones se cuantificaron por paciente, como indicador de la revisión sistemática de la evidencia de los resultados
- 2) Se cuantifico el número de IF para resolver o prevenir los PRM.
- 3) Se determino las vías de comunicación empleadas en las IF
- 4) El registro de las intervenciones se realizó en base al sistema de codificación propuesto por Farré y cols. (anexo II)⁴⁷.

VI.4. Determinación del impacto de las intervenciones farmacéuticas.

VI.4.1 Evaluación del impacto de las intervenciones mediante la siguiente codificación:

- 1) Código de impacto: permite definir de modo cualitativo un aumento de la efectividad o una o disminución del riesgo. Así como indicar el beneficio que genera en la atención al paciente (anexo III).
- 2) Código de significación: mide la atención farmacoterapéutica prestada al paciente y la contribución a la mejora de la calidad mediante una escala (anexo IV)⁴⁷.

VII. RESULTADOS

VII.1. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con cardiopatías que acuden al servicio de dispensación, en base al método Dáder.

El seguimiento farmacoterapéutico, se realizó en 2 fases, dentro de las cuales se incluyó la implementación y evaluación del mismo, en pacientes ambulatorios con cardiopatía del hospital del niño DIF.

VII.1.1. Implementación del programa de seguimiento farmacoterapéutico (PSFT).

Para la implementación del PSFT, se realizó un manual de procedimientos (anexo V), el cual contempló las etapas del seguimiento como son; oferta del servicio, primera entrevista, estado de situación, fase de estudio, fase de evaluación, fase de intervención, resultados de la intervención, nuevo estado de situación y visitas sucesivas, para llevar el desarrollo de del programa; asimismo, se establecieron los siguientes objetivos.

VII.1.1.1. Objetivos del programa.

VII.1.1.1.2. Objetivo General.

Detectar, analizar, evaluar y solucionar los problemas relacionados con los medicamentos reales y potenciales, a través del seguimiento farmacoterapéutico, para alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes ambulatorios con cardiopatías congénitas del hospital del niño DIF.

VII.1.1.1.3. Objetivos Específicos.

1. Evaluar la farmacoterapia.
2. Detectar factores que conduzcan a PRM
3. Prevenir posibles problemas relacionados con los medicamentos que conlleven a la exacerbación de las cardiopatías
4. Realizar educación sanitaria a los padres o tutores de los pacientes con cardiopatías.
5. Fomentar la comunicación e intercambio de información entre el farmacéutico y el cardiólogo.

VII.1.1.2 Adaptación de la metodología Dáder.

La implementación se realizó en base al Método Dáder, adecuándolo a las características de la población. La figura 1 muestra la estructura operativa y funcional del programa de SFT.

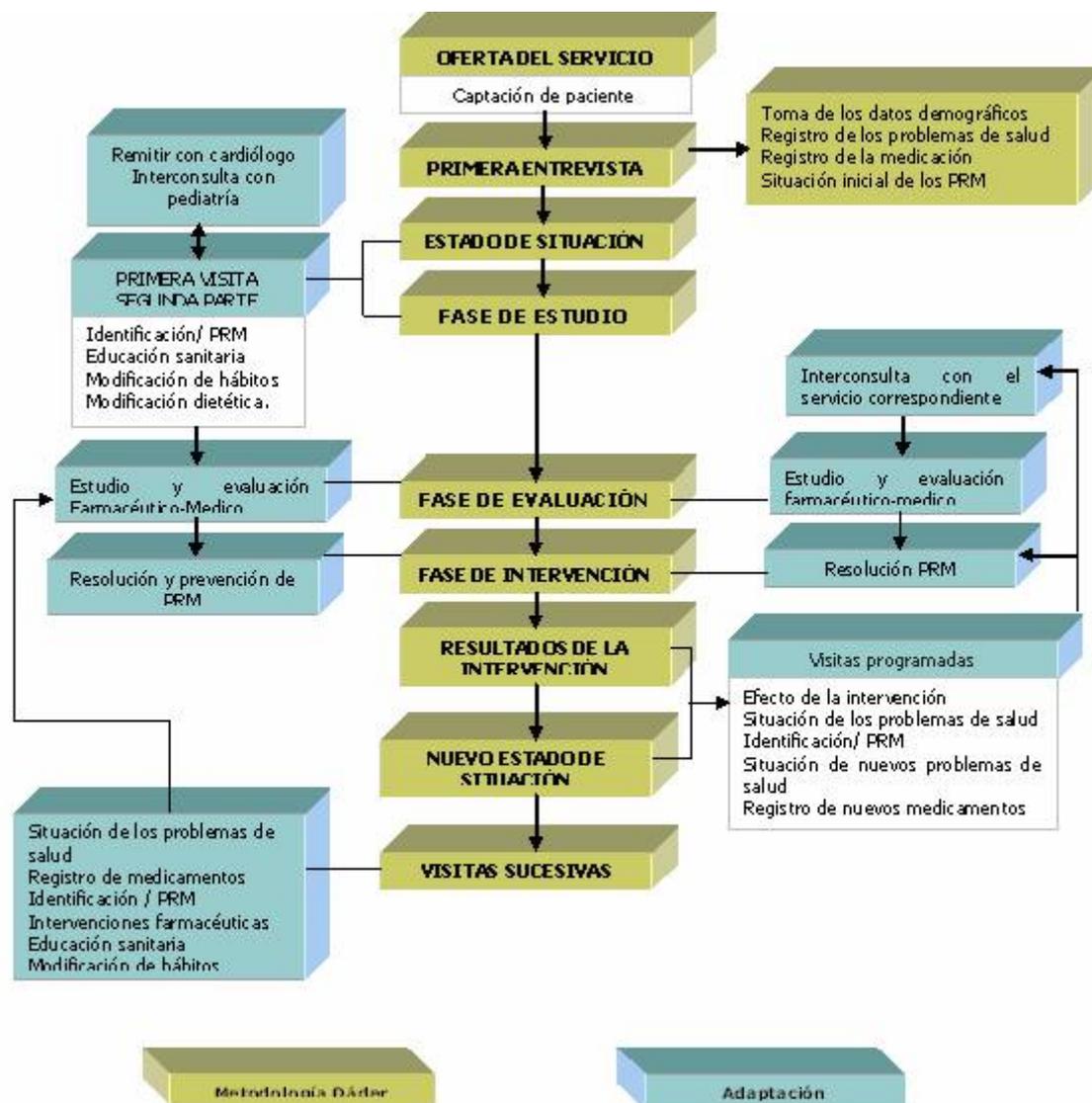


Figura 1. Estructura operativa y funcionalidad del programa de seguimiento farmacoterapéutico.

VII.1.2. Seguimiento farmacoterapéutico.

El servicio de dispensación contó con un total de 142 pacientes con cardiopatía durante el mes de febrero del 2005, de los cuales 86 no cumplieron con los criterios de inclusión, dado que 33 no pertenecían al hospital del niño DIF y 53 acudieron al turno matutino. La figura 2, muestra la distribución de los pacientes de otras instituciones, predominando los pacientes que pertenecen al IMSS y particulares con un 31 % y 24 %, respectivamente; asimismo 13 cumplieron con los criterios de eliminación.

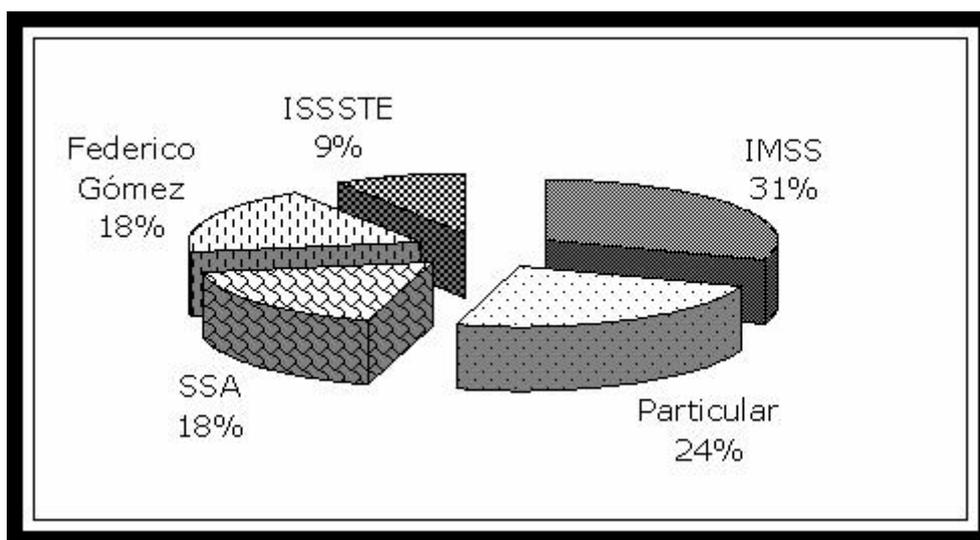


Figura 2. Pacientes pertenecientes a otra institución

La edad promedio de los pacientes incluidos en el programa fue de 2 años y 1 mes, en la tabla 4 se observa la distribución de los pacientes por edad.

Tabla 4. Distribución de la edad de los pacientes

EDAD (AÑOS)	No PACIENTES
0 - 2	33
3 - 5	6
6 - 8	3
9 - 11	1

La figura 3 muestra la distribución de los pacientes según el sexo, el 55% corresponde al sexo femenino y el 45% al masculino.

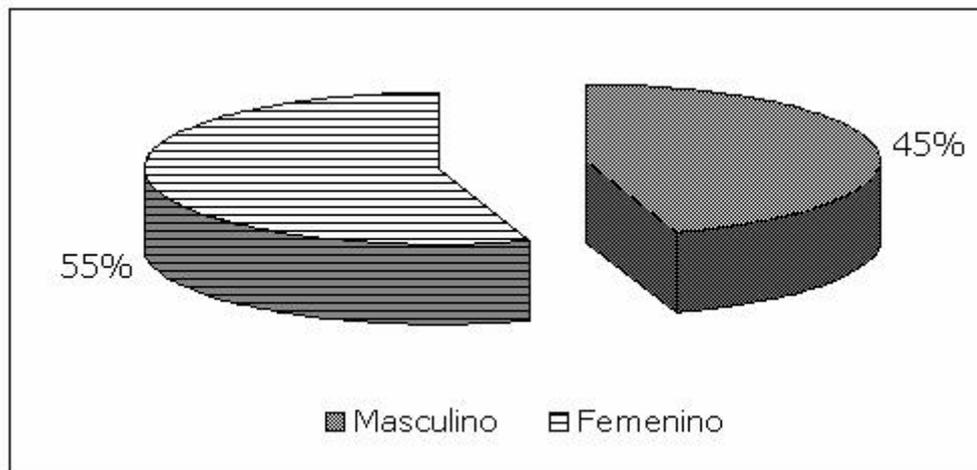


Figura 3. Distribución de los pacientes según el sexo

VII.2. Clasificación y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos.

Se les realizó el seguimiento a 43 pacientes con cardiopatía, durante el periodo de estudio se observaron un total de 69 PRM, lo que significó una incidencia del 1.6 PRM por paciente

Del total de los PRM detectados, el 33% se resolvieron, el 29% fueron prevenibles y el 10% no se resolvieron, así mismo el 28% de los PRM, no se pudieron valorar. La figura 4 muestra la distribución de los PRM basado en el resultado obtenido.

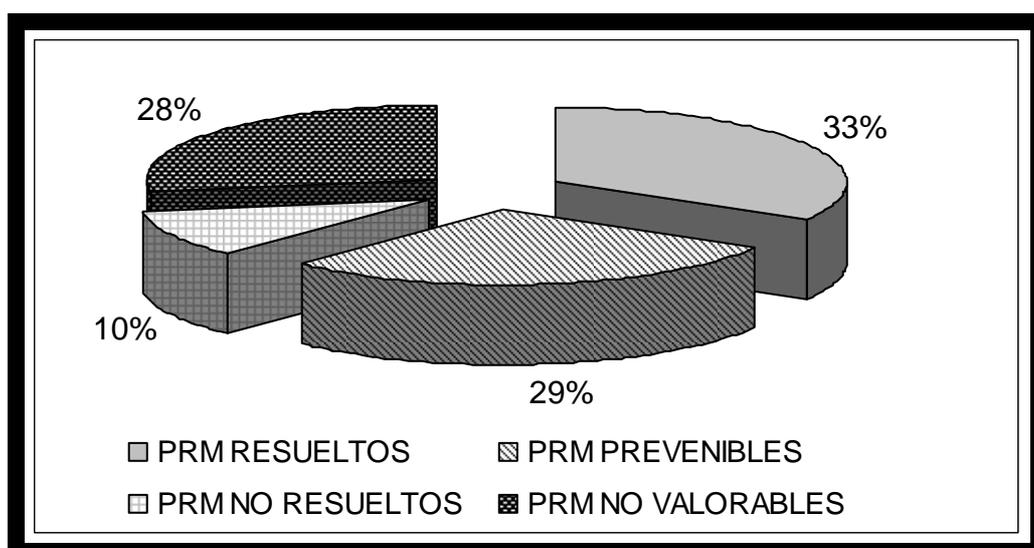


Figura 4: Distribución de los PRM en base al resultado obtenido

La tabla 5, muestra la distribución de los PRM manifestados agrupados en base al Segundo Consenso de Granada, observándose que el 53.63% correspondieron al tipo de efectividad, seguidos de los de seguridad con un 24.64% y el 21.73% a los de necesidad.

Tabla 5. Distribución de los problemas relacionados con los medicamentos manifestados

	Tipo	Definición	Número	%
Necesidad	PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita	14	20.28
	PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita	1	1.44
			15	21.73
Efectividad	PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación	0	0
	PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación	37	53.63
			37	53.63
Seguridad	PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento	13	18.84
	PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento	4	5.80
			17	24.64
TOTAL			69	100

Del total de los PRM detectados 20 se previnieron, de los cuales el 80% pertenecen al tipo de efectividad y el 20% al tipo de seguridad, en la tabla 6 se observa la distribución de los PRM prevenidos.

Tabla 6. Distribución de los problemas relacionados con los medicamentos prevenidos

	Tipo	Definición	Número	%
Necesidad	PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita	0	0
	PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita	0	0
Efectividad	PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación	0	0
	PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación	16	80
			16	80
Seguridad	PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento	2	10
	PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento	2	10
			4	20
TOTAL			20	100

VII.3. Determinación del número de intervenciones para la resolución de PRM

Durante el periodo de estudio se realizaron 72 intervenciones en 43 pacientes incluidos en el programa de SFT, lo cual representa 1.67 IF/paciente; de las cuales el 90.3% resolvieron los problemas de salud, la tabla 7 muestra los resultados obtenidos.

Tabla 7. Intervenciones realizadas.

Intervenciones	Problemas de salud			
	Resueltos		No resueltos	
	No	%	No	%
Aceptadas	65	90.3	7	9.7
No aceptadas	0	0	0	0

En la tabla 8 se observan las vías de comunicación empleadas en las IF, predominando la vía de comunicación verbal farmacéutico-paciente-medico.

Tabla 8. Vías de comunicación de las intervenciones.

TIPO DE INTERVENCIÓN	NUMERO	%
Verbal-Farmacéutico- Paciente	9	12.5
Escrita-Farmacéutico- Paciente	23	31.94
Verbal-Farmacéutico- Paciente- Medico	29	40.27
Escrita-Farmacéutico- Paciente-Medico	11	15.27

Las intervenciones realizadas fueron codificadas en seis clasificaciones, destacando las intervenciones relacionadas con la vía de administración (31%), seguidas por las de interacción y las de posología con un 24% y 20%, respectivamente. La figura 5 muestra la distribución en base al tipo de intervención.

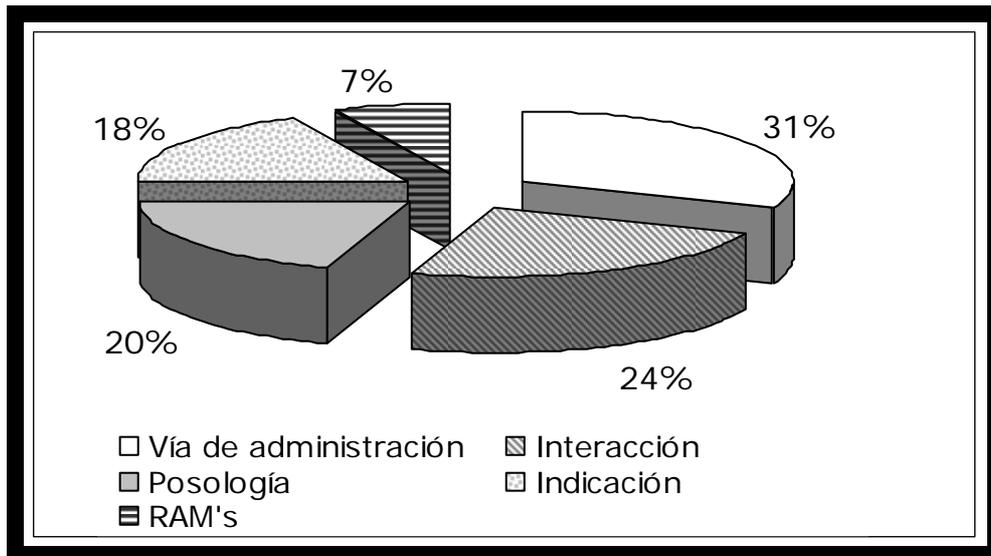


Figura 5. Distribución en base al tipo de intervención.

VII.4. Determinación del impacto de las intervenciones farmacéuticas.

La evaluación de las IF se realizó mediante los códigos de impacto y significación ⁴⁷:

La figura 6 se observa que el 82% corresponde a efectividad y el 18% a toxicidad

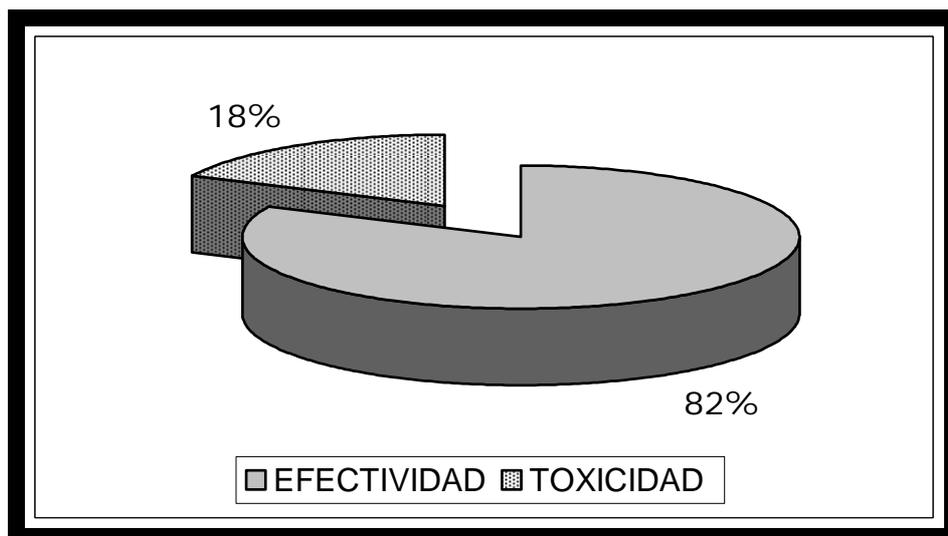


Figura 6. Distribución de los códigos de impacto

La distribución de los códigos de significación fue: 1.38% apropiado y extremadamente significativo, 56.94% apropiado y muy significativo, 41.66% apropiado y significativo (figura 7).

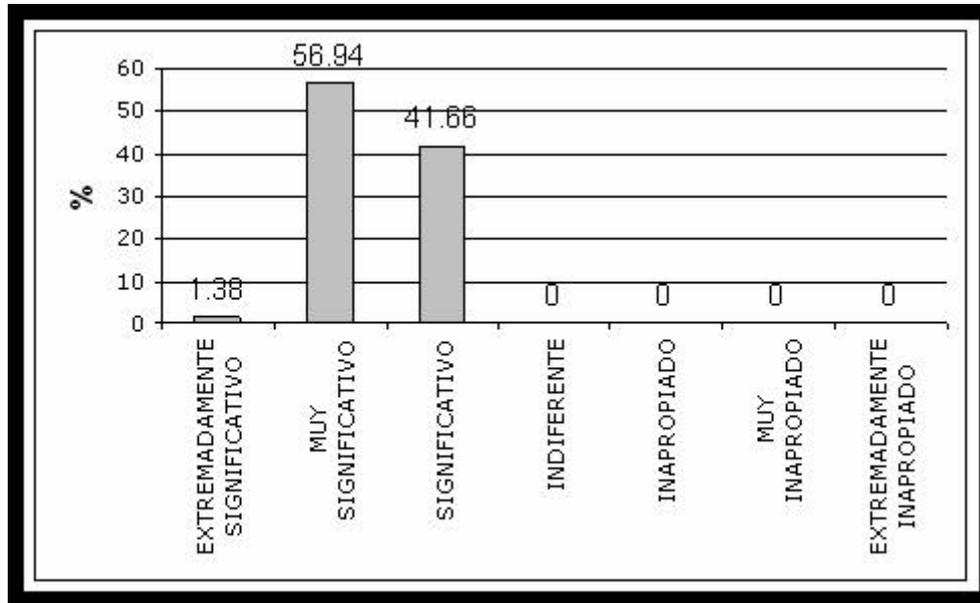


Figura 7: Distribución de los códigos de significación

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

VIII.1. Seguimiento Farmacoterapéutico

VIII.1.1 Implementación del programa de Seguimiento Farmacoterapéutico.

La implementación del seguimiento farmacoterapéutico se realizó a través de la metodología Dáder, este método se diseñó para su aplicación en el ámbito de la farmacia comunitaria, aunque se ha adoptado en otros ámbitos asistenciales, donde el farmacéutico ejerce su quehacer. Con el fin de proporcionar un seguimiento de manera integral y oportuna al paciente, se realizaron adaptaciones a la metodología la cual permitió una eficiencia en la búsqueda, prevención, identificación y resolución de los PRM, de acuerdo a las necesidades de los pacientes y del hospital. Las adaptaciones se realizaron en la fase de la oferta del servicio, primera entrevista, estado de situación, fase de estudio, fase de evaluación, para su aplicación en el ámbito hospitalario ambulatorio^{48,49}.

En relación a la oferta del servicio, la modificación consistió en el ofrecimiento y la integración del paciente al programa de SFT, indicando el objetivo de seguimiento y la relación entre el cardiólogo, farmacéutico y el padre y/o tutor; realizándose de forma inmediata la primera entrevista, la cual se vio favorecida al contar con el expediente del paciente del servicio de dispensación y del hospital, dichos documentos favorecieron la obtención de la información de una manera mas completa y por lo tanto permitió la identificación de los problemas de salud y la relación con los posibles PRM; asimismo, se unificaron las fases del estado de situación y la fase de estudio. En la fase de evaluación la principal adaptación correspondió a la valoración de los resultados de la farmacoterapia junto el cardiólogo en el momento de la detección de PRM, situación que se ve favorecida en el ámbito hospitalario ambulatorio lo cual permitió establecer estrategias en ese momento con la finalidad de resolver de manera inmediata el PRM manifestado o con riesgo de manifestarse.

VIII.1.2. Seguimiento farmacoterapéutico

Se realizaron 43 SFT de pacientes registrados en el servicio de dispensación que pertenece a los servicios farmacéuticos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ubicados en el hospital del Niño DIF. Del total de pacientes que iniciaron el SFT fue necesario eliminar a 13, en virtud de que no acudieron periódicamente a las

citas de seguimiento, lo anterior es sumamente frecuente, ya que en diferentes estudios se ha demostrado que el 34 % de pacientes con enfermedades crónicas atendidos en las consultas de atención primaria, enfermería y especializadas no asisten a las citas programadas^{50,51}.

VIII.2 Clasificación y cuantificación de los problemas relacionados con los medicamentos

La distribución de los PRM por categoría durante el seguimiento, demostró que los problemas relacionados con la farmacoterapia en pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas están relacionados, principalmente con los de efectividad, seguidos por los de seguridad y finalmente los de necesidad.

La incidencia de los PRM identificados fue de 1.6 por paciente resultados comparables con los obtenidos en estudios realizados a nivel hospitalario y comunitario donde la incidencia oscila entre 1.4 a 1.8 PRM/paciente⁵²⁻⁵⁵.

El PRM más frecuente fue el tipo 4 (inefectividad), lo cual se puede atribuir en gran medida a la mala técnica de administración por parte de los padres y/o tutores lo que contribuyó de manera directa para aumentar la inefectividad terapéutica. En el 62.79% de los pacientes que presentaron este tipo de PRM, se detectó poca habilidad para poder administrar el medicamento, tomando en cuenta que la adquisición de estos, era en una forma farmacéutica no comercial (F.F.N.C) "papelillos", por lo que el grado de complejidad al momento de ser administradas es elevada, dicha complejidad también ha sido demostrada en el hospital universitario la paz en Madrid, donde se identificó el desconocimiento ante la administración de F.F.N.C. Dentro de los puntos más importante para la detección de este tipo de PRM, fue la persistencia de los signos y síntomas de la cardiopatía pese a que los medicamentos prescritos por el cardiólogo eran los de elección y a dosis e intervalos correctos. Es importante considerar que la técnica de administración empleada en general, fue la utilización de una jeringa de tres cm. de capacidad, para realizar la dilución del medicamento se uso el cuerpo de la jeringa, agregándole el medicamento contenido en el "papelillo", posteriormente se agregaba agua o leche, se colocaba el émbolo y finalmente se procedía a la agitación de la jeringa con la finalidad de diluir el medicamento, dicho procedimiento provocó pérdidas considerables de medicamento ya que se observó la adsorción de éste en la parte inicial de goma que conforma el embolo; asimismo, la identificación de la forma incorrecta de preparación, se demostró cualitativamente, ya que en la entrevista realizada durante el seguimiento, se

reprodujo la realización de ésta con cada uno de los padres y/o tutores⁵⁶.

Por otro lado el incumplimiento de los tratamientos es un serio problema en la práctica clínica que ha sido identificado principalmente en padecimientos crónicos. Se han determinado una serie de factores como posibles causas de incumplimiento, en el caso de los pacientes cardiopatas que se encontraban en el SFT, el incumplimiento correspondió a los mismos aspectos que fueron observados en diferentes estudios, entre los que se encuentran; el olvido, duración del tratamiento, complejidad del tratamiento, características organolépticas desagradables, falta de información del tratamiento y enfermedad así como distancias respecto a los recursos asistenciales, problemas de transporte y costos económicos⁵⁷⁻⁶¹.

Una de las causas que probablemente influyó en la ineffectividad del tratamiento, fue la modificación en el intervalo de dosificación de los medicamentos por parte de los padres y/o tutores, ya que pese a ser informados por parte del cardiólogo y el farmacéutico respecto a la importancia de la frecuencia y cumplimiento del tratamiento, ésta no fue respetada.

Esta causa puede provocar alteraciones en los efectos deseados, ya que la variabilidad de la respuesta en cuanto a la cantidad de un fármaco en su sitio de acción da lugar una variabilidad farmacocinética; lo que induce que el efecto deseado del fármaco y su intensidad dependa en definitiva de la cantidad de fármaco o de su concentración. El tener una variabilidad de tipo cuantitativo, puede dar lugar a que la respuesta farmacológica no sea la esperada en cuanto al tiempo en que esta deba presentarse, ya que la frecuencia de administración, es decir el respetar el intervalo de dosificación establecido por el cardiólogo, es clave para mantener una concentración plasmática constante que permita, con una mayor probabilidad, que se presente el efecto terapéutico deseado. Es por tal motivo que una administración excesiva de medicamento por parte del padre y/o tutor puede provocar que se alcancen concentraciones tóxicas y una administración inferior producirá concentraciones subterapéuticas⁴⁸.

La identificación PRM de ineffectividad y las causas que conllevan a presentarlo son de suma importancia a la hora de realizar el seguimiento a fin de solucionar los PRM manifestados e intervenir con el padre y/o tutor con el propósito de mantener el control de la patología de su hijo(a).

Otro de los PRM que se manifestó en los pacientes fue el tipo 5 (seguridad) con un 24.64%, tomando en cuenta que la patología y la edad del paciente influyen en la aparición de reacciones adversa de

los medicamentos, el resultado obtenido concuerda con otros estudios, tal es el caso del realizado en 6 farmacias urbanas y 14 farmacia rurales de Minessota durante un periodo de un año en 5,480 pacientes, el cual se reportó una frecuencia del 27% de PRM tipo 5; otro estudio realizado en pacientes ambulatorios de 30 diferentes farmacias de Minnesota y Florida reportó un 23.9%, un estudio realizado en pacientes que acudieron al servicio de urgencias de un hospital universitario de Barcelona identificó un 35%, finalmente uno realizado durante tres meses en 24 farmacias comunitarias repartidas en España en 174 pacientes identificó un 27.3% para el PRM 5. En presente estudio, el PRM de seguridad manifestado se puede atribuir a la politerapia y características fisiológicas de los pacientes pediátricos con cardiopatía^{53,62.63.64}.

El PRM de tipo 1 (necesidad) se presentó con una frecuencia del 21.73%, dicho resultado es similar al presentado en estudio realizado en 14 pacientes ambulatorios polimidicados del hospital Infanta Margarita de Cabra en donde se identificó una frecuencia de 20.58% para este tipo de PRM El resultado obtenido en la investigación se atribuye a que la mayoría de los pacientes con cardiopatías congénitas sufren de infecciones de las vías aéreas bajas, desarrolladas por la patología de base (cardiopatía), y son consideradas como parte del proceso fisiopatológico de la cardiopatía, por lo tanto los padres o tutores no acudieron al médico por lo que en muchas ocasiones se encentraban sin ser tratadas⁴⁴.

VIII.2 Intervenciones farmacéuticas

Los resultados clínicos negativo son el objeto de trabajo en el SFT, para prevenirlos o resolverlos, es necesario realizar las denominadas IF. Se realizaron un total de 72 intervenciones para identificar, resolver y prevenir PRM, las cuales fueron de manera oportuna, la mayor parte de las intervenciones permitieron una mayor integración y comunicación entre el farmacéutico-pediatra-padre y/o tutor. Se realizaron en promedio 1.67 intervenciones por paciente, los resultados se asemejan con los obtenidos en un estudio, realizado en las farmacias comunitarias de la provincia de Valencia en pacientes ambulatorios con diferentes padecimiento, en donde se efectuaron 1.57 IF/paciente, otro estudio realizado en ocho oficinas de farmacia, en 88 pacientes ambulatorios con diferentes patologías se realizaron 1.5 IF/paciente. Las IF realizadas en este tipo de pacientes se pudieron llevar acabo por el seguimiento tan cercano que tuvo el farmacéutico con los pacientes y el propio ámbito hospitalario⁶⁵⁻⁶⁷.

Del total de las IF realizadas, 65 fueron aceptadas, las cuales resolvieron el 90.3% de los PRM, éstos resultados son similares a los obtenidos en un estudio realizado en una farmacia comunitaria en 36 pacientes en donde se aceptaron el 91.5% de las IF. El porcentaje de aceptación tan alto posiblemente se debió al alto grado de motivación de los padres y/o tutores para tomar conciencia sobre el estado de salud de sus hijos; asimismo, a la estrecha relación profesional, integración y comunicación que tiene el farmacéutico con el médico tratante, lo cual se manifestó en cada intervención y el beneficio fue directamente para el paciente. Asimismo, las IF en ámbito hospitalario se llevan a cabo de manera más ágil⁶⁸.

El porcentaje de aceptación de las IF por parte de los últimos ha sido reportado en otros estudios realizados a nivel hospitalario y comunitario se ha detectado hasta un 80% de aceptación por parte de los médicos^{6,69}.

La vía de comunicación más empleada en las IF para resolver PRM fue verbal farmacéutico-paciente-médico (40.27%), la vía de comunicación verbal permitió participar en la toma de decisiones respecto a la farmacoterapia ya que al realizar la entrevista con el paciente al momento de detectar un PRM se comunicó inmediatamente al pediatra la forma de resolver el mismo. Esta misma vía de comunicación ha sido de las más utilizadas en las IF para resolver PRM, así lo demuestra un estudio realizado a nivel comunitario en donde se reportó un 69.8% en el empleo de esta vía⁶⁸.

Para el registro de las IF se utilizó el sistema de codificación de siete clasificaciones el cual se modificó en nuestro estudio, en virtud de no contar el hospital con una guía farmacoterapéutica al momento del estudio, por lo tanto se consideraron cinco. Las IF que se presentaron en mayor proporción fueron las de vía de administración con 31%, mismas que estaban en camino a mejorar la administración del medicamento, considerando que uno de los problemas detectados fue precisamente la técnica de administración utilizada por el padre o tutor del paciente, situación descrita anteriormente. El resultado obtenido es diferente a el reportado en un estudio donde las IF en el código de vía de administración fue del 4%, lo anterior posiblemente se debió al empleo de FFNC en este tipo de pacientes^{47,70}.

De acuerdo al código de intervención, la clasificada como "interacción" se presentó con una frecuencia del 24%, dichas IF se realizaron de manera preventiva debido a que los padres tienden a administrar los medicamentos junto con los alimentos. Cabe señalar que estas interacciones pueden alterar los procesos farmacocinéticos principalmente el de absorción; la importancia de llevar a cabo las

intervenciones correspondientes radica en el hecho de mantener la efectividad del fármaco durante su administración; ya que se ha demostrado que las interacciones entre captopril y furosemina con los alimentos, puede ocasionar una disminución de la absorción en un 54% y la biodisponibilidad en un 30% respectivamente. Por otra parte los niveles séricos de la digoxina se ven alterados en un 30% al consumir alimentos ricos en fibra y la espironolactona presenta un retardo en la absorción al ser administrado con los alimentos. Por lo tanto, el llevar a cabo las instrucciones precisas para evitar las interacciones, ayudo a prevenir los PRM con riesgo de presentarse en los pacientes⁷¹.

VIII.3 Impacto de las intervenciones farmacéuticas

El impacto de las IF permitió medir de forma cualitativa si la intervención farmacéutica propuesta y llevada a cabo implicó una mejora en la efectividad del tratamiento o una disminución del riesgo. La distribución del código de impacto fue del 82% para efectividad, comparando los resultados con un estudio realizado en el hospital de la Santa Creu de Barcelona en donde se obtuvo un 56% en las IF que mejoran la efectividad, el porcentaje obtenido en el estudio es más alto, sin embargo constatamos una tendencia numérica hacia la mejora de la efectividad. El hecho de que los resultados se inclinen a la efectividad, puede atribuirse a que el mayor número de PRM encontrados se clasificó precisamente en este rubro y la IF consistió principalmente en mejorar la administración del medicamento^{47,70}.

Con respecto a la distribución de los códigos de significación de las IF que se realizaron durante el estudio, el 56.94% las intervenciones fueron apropiadas y muy significativas, los resultados obtenidos se debieron posiblemente a que la mayor parte de las intervenciones fueron encaminadas a la mejorar la efectividad del tratamiento y fue corroborada por el cardiólogo, dentro de las intervenciones que mas sobresalen en el seguimiento fueron el ajuste de dosis junto con el cardiólogo, la correcta administración del medicamento, además se reforzó la importancia de la adhesión al tratamiento del paciente que favorecieron la consecución de los objetivos del tratamiento. Se ha reportado que 9 de cada 10 IF que se realizan se consideran apropiadas y muy significativas, lo cual puede compararse con los resultados obtenidos y refuerza el papel que juega el farmacéutico en la atención al paciente⁴⁷.

IX. CONCLUSIONES

1. La metodología Dáder de seguimiento farmacoterapéutico permitió una eficiencia en la búsqueda, prevención, identificación y resolución de los PRM, de acuerdo a las necesidades de los pacientes pediátricos con cardiopatía y del hospital.
2. Se presentó una incidencia de 1.6 PRM por paciente, el tipo de PRM con mayor frecuencia fue el 4 (efectividad) con un (53.63%), en su mayoría debido a técnicas incorrectas de administración.
3. Se destaca un elevado porcentaje de aceptación de las IF (90.05%), lo cual permitió la prevención y resolución de los PRM de manera oportuna, la aceptación casi en su totalidad se puede atribuir a la estrecha relación médico-farmacéutico-paciente.
4. El impacto de las intervenciones permitieron una mayor utilidad del fármaco para conseguir los objetivos terapéuticos (82%). El código de significancia arrojó que el 50.94% de las intervenciones farmacéuticas aumentaron la efectividad de los tratamientos.

X. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere continuar con el SFT en los pacientes con cardiopatía y así mismo llevarlo a cabo en pacientes que padecen enfermedades crónicas como crisis convulsivas, insuficiencia renal crónica.
2. Realizar el SFT tanto en el turno vespertino como matutino de manera permanente en las actividades de los servicios farmacéuticos, para integrar el mayor número de pacientes al seguimiento.
3. Emplear la vía de comunicación por escrito, para profesionales y pacientes, a fin de que se refuerce la información proporcionada por el farmacéutico.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández L., Faus D. Seguimiento Farmacoterapéutico. Aula de la Farmacia 2004; 1(6):10-11.
2. Faus D., Martínez F. La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharmaceutical Care España 1999; 1:52.
3. Dirección General de Farmacia y productos Sanitarios. Consenso de Atención Farmacéutica. Ars. Pharmaceutical 2001; 42:3-4:223.
4. Fernández L., Faus M., Caelles N., Espejo J., Gastelurrutia M., Ibáñez J. Seguimiento Farmacoterapéutico y Dispensación activa: Diferencias y similitudes. Pharmaceutical Care España 2002; 4:179.
5. Espejo J., Fernández L., Machuca M., Faus M. Problemas relacionados con medicamentos: Definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. Pharmaceutical Care España 2004; 122.
6. Cipolle, R. J., Srand, L. M., Morley, P. C. Pharmaceutical Care Practice. McGRAW-HILL-Interamericana. USA. 1998.Pag: 11-73.
7. Manasse H. Medication use in an Imperfect world: Drug Misadventuring as an Issue of Public Policy. Am J Hosp Pharm 1989; 46: 1141-1152.
8. Morgan C. Frecuencia, etiología y clasificación de las cardiopatías congénitas. Departamento de pediatría. Escuela de medicina de la Universidad de Washington. Seattle Washington.
9. Faus. M. Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. Ars Pharmaceutica, 2000; 41: 1; 137-143.
10. Eugeni, S. El farmacéutico comunitario y las actividades preventivas. [Citado Enero de 2004]. Disponible en: URL: <http://www.larebotica.es/larebotica/secciones/expertos/comunitarios/index.html>.

11. International Conference on Primary Health Care. [Citado en Agosto del 2004]. Disponible en: URL: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf.
12. Alma Ata y la Institucionalización de la Atención Primaria de Salud. [Citado en Julio del 2004]. Disponible en: URL: <http://www.healthwrights.org/static/cuestionando/cap3.htm#Declaracion>.
13. Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires. Guía de Pautas Básicas en Atención Farmacéutica. [Citado en Julio del 2004] Disponible en: URL: http://www.atencion.farmaceutica.org.ar/pautas_basicas.pdf.
14. Martínez C. Informe de la Subcomisión de Atención Primaria, [Citado en Enero del 2004]. Disponible en: URL: <http://www.odontologiapreventiva.com/PRIVAT/postgrau/articulos/ris.htm>.
15. Modolo A. ¿Qué es la educación para la salud? [Citado en Mayo del 2004] Disponible en: URL: <http://www.educacionparalasalud.com/queeslaeducacion.htm>.
16. Ottawa charter for Health promotion, to move towards a new public health: an international conference sponsored by the World Health and Welfare Canada and the Canadian Public Health Association. Ottawa, Canada, 1986.
17. Carrera H. Estructuras de soporte en la toma de decisiones farmacoterapéuticas: el farmacéutico. [Citado en Julio del 2004] Disponible en: URL: www.pharmaceutical-care.es/esp/1999/n1/pdf/p007.pdf.
18. Cipolle, R. J., Srand, L. M y Morley, P. C. Pharmaceutical Care Practice. McGRAW-HILL-Interamericana. USA. 1998. Pag. 67-70.
19. Bonal, J., Gamundi, P., Poblador P., García M. La Atención Farmacéutica en la Educación Sanitaria de Medicamentos e Información a Pacientes. Press Line. Barcelona 2001.
20. Consenso de Atención Farmacéutica. Inicios de la Atención Farmacéutica. [Citado en Junio del 2004] Disponible en: URL: <http://www.atencion-farmaceutica.com/informacion2.htm>.
21. Peretta M., Vicia G. Reingeniería de la Práctica Farmacéutica. Medica panamericana. Argentina 1998. Pag. 14.

22. Hepler C., Strand M. Oportunidades y responsabilidades en la Atención Farmacéutica Am J Hosp Pharm 1990; 47: 533-543.
23. Organización Mundial de la Salud: Informe de Tokio sobre el papel del farmacéutico en el sistema de la atención de salud. Tokio Japón: 1993.
24. Plaza P, Rodrig A. Implantación de la Atención Farmacéutica. Sistemas de retribución y papel de la Administración. Pharm Care Esp 2000; 2: 193-200
25. Del Val Díez R. M., Martín S.N., Alvarez de Toldeo S.F., Bonal de Flagas J., Cruz M.E., et.al., Consenso sobre atención farmacéutica, Farmacia profesional, 2001, Ars Pharmaceutica. 42: 3-4; 221-241.
26. Strand M., Morley C., Cipolle J., Ramsey R., Lamsam D. Problemas relacionados con el medicamento: su estructura y función Pharm Care Esp 1999; 1: 127-132.
27. Panel de consenso. Consenso de Granada sobre Problemas relacionados con medicamentos. Pharm Care Esp 1999; 1(2): 107-112.
28. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. Ars Pharmaceutica. 2002; 43:3-4; 179-181.
29. Dirección de farmacia y productos sanitarios. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Ars Pharmaceutica 2001, 42:3-4; 221-241.
30. Fernández L., Faus D. Seguimiento Farmacoterapéutico. Aula de la Farmacia 2004; 1(6):10-11.
31. Faus D., Martínez R. La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharmaceutical Care España 1999; 1: 52-61.
32. Baena I., Martínez O., Faus M., Martínez M. Seguimiento Farmacoterapéutico integral de pacientes en el sistema sanitario e objetivos de la Atención Farmacéutica. Pharmaceutical Care España 2002; 4: 327-328.

33. Ibáñez J, Caelles N, Dualde E. Estrategias de intervención en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguim Farmacoter* 2003; 1(2): 82-86.
34. Bryant-Winp J., Liebert L. Partnerships for establishing a hospital-based ambulatory care infusion center. *Am J Health-Syst Pharm* 1999; 56:1974-1977.
35. Goode M., Gums J. Therapeutic drug monitoring in ambulatory care. *Ann Pharmacotherapy* 1993; 27:502-505.
36. Chávez D., Ramírez H., Casanova G. La cardiopatía en medico y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva. *Archivos de cardiología en México*. Vol 73 numero 2/Abril-Junio 2003:105-114.
37. Maroto M., Enríquez S., Herráiz S., Zabala A. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en las cardiopatías congénitas más frecuentes. *Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 67 - 82 ISSN: 1579-2242.
38. Beverly C. M. Frecuencia, etiología y clasificación de las cardiopatías congénitas. Departamento of Pediatrics. University of Washington School of medicine seattle. Washington 1968.
39. Fuente: Elaborado a partir de la base de datos de defunciones INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud. CONAPO. *Proyecciones de la Población de México, 2000-2050*. México. 2002.
40. Fause A. *Cardiopatias congenitas. Morfología cuadro clínico y diagnostico*. Salvat .México. 1985.
41. James N., *Etiologic Aspects of Herat Diseases*. Cardiology General. USA.
42. Santamaría D., Danglot-Banck., Gomez G., Soplos cardiacos patológicos en los niños. *Revista Mexicana de Pediatría*, vol. 69, Num. 3, May-Jun 2002.
43. Castro I., Clópes A., Farré R., Sala M., *Farmacia Hospitalaria. Documentación y Evaluación de las intervenciones Farmacéuticas*. Ediciones Mayo. Barcelona. 2000.
44. Fontana R., Sóla U. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes pediátricos hospitalizados: adaptación de la

- metodología Dáder. Farmacia Hospitalaria 2003: Vol. 27; 78-83.
45. Bicas R., Campos V., Calleja M., Faus M. Detección de problemas relacionados con los medicamentos en pacientes ambulatorios y desarrollo de instrumentos para el seguimiento farmacoterapéutico. Seguim. Farmacoter 2003; 1(2): 49-57.
 46. Machuca M., Fernández L., Faus M. J. Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Edición: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. 2003.
 47. Coplés E., Castro C., Sala E., Farré R., Gámez L., Ramos J., Intervenciones farmacéuticas (parte I): Metodología y Evaluación. Farmacia Hospitalaria. 2000. 24 (3): 136-144.
 48. Baena P. Problemas relacionados con los medicamentos como causa de consulta en el servicio de urgencias del hospital Virgen de las Nieves. Granada 2003.
 49. Martínez-Olmos. Integración de la atención farmacéutica en los distintos niveles asistenciales. Pharm Care Esp.2003; (5): 17-24
 50. Basterra G. El cumplimiento terapéutico. Pharmaceutical Care 1: 97-106: 1999.
 51. Cumplimiento terapéutico en la HTA. Actualizaciones. Editorial. Inasistencia a las citas de pacientes con enfermedades crónicas en atención primaria. ¿Nos preocupa este hecho? Vol. 2. Núm. 1. Enero 2005.
 52. Kane M. Briceland L., Ham R. Solving Drug-related problems in the Professional experience program. Am J Pharma Educ :57: 347-351. 1993.
 53. Briceland L. Hamilton R. Kane M. Pharmacy students' experience with identifying and solving drug-related problems during clinical clerkship. AmJ Hosp Pharm: 50: 294-296. 1999.
 54. Armando P. Semeria N. Tenllado M. Sola N. Programa Dáder en Argentina: Resultados del primer trimestre de actividades. Pharm Care: 3(3):196-203. 2001.
 55. Durán I., Martínez R., Faus M. J. Problemas relacionados con medicamentos resueltos en una farmacia comunitaria. Pharmaceutical Care España 1999; 1: 11-19.

56. Gonzáles F., Villanueva M., Pedrero del B., Llorente J., Ros F., Jiménez C. Información a pacientes en la dispensación de formulas magistrales. *Farma Hosp.* 1998: 22(3).
57. Hernández L. Paciente polimedicado: ¿conoce la posología de la medicación? ¿afirma tomarla correctamente? *Aten Primaria* 33(8):451-6. 2004.
58. Rodríguez P. Molero S. Acosta R. Cumplimiento del tratamiento antihipertensivo en un área de salud. Institución: Hospital Clínico Quirúrgico Docente: "Celia Sánchez Manduley. <http://www.monografias.com/trabajos15/antihipertension/antihipertension.shtml>. 1997.
59. Monleón B. Intervención psicológica en la adhesión al tratamiento de enfermedades crónicas pediátricas Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. *An Esp Pediatr* 55: 329-334. 2001.
60. Cumplimiento terapéutico en la HTA. Actualizaciones Atienza M.F. Diagnóstico etiológico del incumplimiento terapéutico. Una difícil tarea a desarrollar en la sanidad. Vol. 2. Núm. 3. Septiembre 2005.
61. Reyes H., Guiscafre H., Muñoz O., Pérez C., Santoyo R., Gutiérrez G. Factores asociados a incumplimiento terapéutico y costo del desperdicio de antimicrobianos en infecciones respiratoria alta y diarrea aguda. *Investigaciones en América latina. Fármacos. Volumen 1 (1),* Febrero de 1998.
62. Cipolle, R. J., Srand, L. M y Morley. Resultados del ejercicio de la atención farmacéutica. *Phar Care Esp.*2: 94-106. 2000.
63. Tuneu V. García P. López S. Serra S. Et al. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes que visitan un servicio de urgencias. *Pharm Care Esp* 2:177-192:2000.
64. Mez R. Fernández L. Gastelurrutia M. Parras M. Faus M. Programa Dáder de seguimiento del tratamiento farmacológico. Resultados de la fase piloto. *Ars. Pharmaceutical.* 42:1 53-65. 2001.
65. Sabater D. Fernández L. Parras M. Faus M. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento farmacoterapéutico* 2005: 3(2): 90-97.

66. Fernandez V., Ibañes C., Guardiola C., Sanfeliu V., Sanchis B., Cebrian F., et al. Análisis y características de las intervenciones farmacéuticas realizadas por los farmacéuticos de los trabajos del M.I. Colegio oficial de farmacéuticos de valencia. IV congreso nacional de atención farmacéutica. Nov 3-5; Valencia. 2005.
67. Bellver M., Cerda G., Civera A., Fernández M., Martír P., Megia V. Estudio de intervenciones farmacéuticas realizadas en dispensación activa a pacientes con sospecha de reacciones adversas a medicamentos. IV congreso nacional de atención farmacéutica. Nov 3-5; Valencia. 2005.
68. Santesteban M. Resultado de la implementación de la práctica del seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia aragonesa. [Citado en Marzo del 2006]. Disponible en: URL: <http://www.wazfarmacia.com/contenidos/poster/006.pdf>.
69. Obaldía M., Coloma., González L., et al. Intervención del farmacéutico en la terapéutica hospitalaria a través del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp.* 1998; 19:80-5.
70. Coplés E., Castro C., Sala E., Farré R., Gámez L., Ramos J., Intervenciones farmacéuticas (parte II): Evaluación de la Metodología utilizada para medir el impacto. *Farmacia Hospitalaria.* 2000. 24 (4): 215-220.
71. Base de datos. Micromedex. Healthcare Series. Enero-Marzo 2006.

Anexo I

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

Anexo II

Código del tipo de intervención

Pregunta	Código de intervención
<ul style="list-style-type: none"> -¿Es la terapia necesaria? -¿Esta siendo efectiva? -¿Hay una indicación no tratada? -¿Existe relación indicación/patología? -¿Existe duplicidad? -¿Qué parámetros son útiles para monitorizar la eficacia? -¿Es el fármaco mas costo-efectividad? 	Indicación
<ul style="list-style-type: none"> -¿Es la dosis más correcta para este paciente? -¿Es la frecuencia más correcta para este paciente? -¿Por qué vía se elimina el fármaco? -¿Necesita ajuste de dosis? -¿Falta información de la dosis? -¿Se puede acortar la duración? -¿Se puede alargar la duración? 	Posología
<ul style="list-style-type: none"> -¿Es la vía de administración más correcta para este paciente? -¿Cómo se administra este fármaco? 	Vía de administración
<ul style="list-style-type: none"> -¿Interacción fármaco-fármaco? -¿Interacción fármaco-alimento? -¿Interacción fármaco-patología? -¿Interacción fármaco-prueba de laboratorio? 	Interacción
<ul style="list-style-type: none"> -¿Es el fármaco mas seguro para este paciente? -¿Qué perfil de efectos adversos tiene? -¿Presenta el paciente alergias? -¿Qué parámetros son útiles para monitorizar los efectos adversos? 	Efectos adversos
<ul style="list-style-type: none"> -¿Otras preguntas? 	Otros

Anexo III

Código de impacto

EFECTIVIDAD: Intervención que permita lograr una mayor utilidad del fármaco en el paciente para conseguir los objetivos terapéuticos planteados, incluyendo también aquellas que inciden en la mejora de los circuitos asistenciales establecidos.

TOXICIDAD: Aquellas intervenciones que permiten disminuir el riesgo en la utilización del fármaco en el paciente

Anexo IV

Código de significación

APROPIADO:

+++ (extremadamente significativo): Intervención que evita un fallo orgánico o la muerte del paciente y/o aporta un incremento muy importante de la efectividad y aporta un incremento ,muy importante a la calidad asistencial.

++ (muy significativo): Intervención que aumenta la efectividad y/o toxicidad y aporta un incremento importante a la calidad asistencial.

+ (significativo): Intervención que mejora la atención al paciente y que aporta un incremento a la calidad asistencial.

INDIFERENTE:

0 (indiferente): Intervención que no produce cambios significativos en la atención al paciente.

INAPROPIADO:

- (inapropiado): Intervención que empeora la atención del paciente y que produce un descenso de la calidad asistencial.

-- (muy inapropiado): Intervención que disminuye la efectividad y/o incrementa la toxicidad y produce un descenso importante en la calidad asistencial.

--- (extremadamente inapropiado): Intervención que produce un fallo orgánico o la muerte del paciente y/o disminuye un descenso muy importante de la calidad asistencial.

Anexo V

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CARDIÓPATAS AMBULATORIOS

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

M en C. MARICELA LÓPEZ OROZCO.

L.F. SANDRA RIVERA ROLDAN.

P.L.F. MIGUEL ANGEL MORA VILLAGRAN.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción.....	49
2. Objetivo.....	50
2.2 Objetivos Específicos.....	50
3. Estructura.....	50
3.1. Localización.....	50
3.2. Horario de funcionamiento.....	50
3.3. Personal.....	50
3.4. Recursos.....	50
4. Actividades.....	51
5. Asignación de funciones.....	64
6. Informe y archivo.....	64
Anexo I.....	65
Anexo Ia.....	66
Anexo II.....	67
Anexo III.....	68
Anexo IV.....	70
Anexo V.....	71
Anexo VI.....	72

1. INTRODUCCIÓN:

EL Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), es la 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).

Esta práctica farmacéutica implica un compromiso, y debe proveerse de forma continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales de salud, con el objetivo de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes con cardiopatías congénitas.

Además, el SFT busca la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos, minimiza los riesgos asociados al uso de los medicamentos, y por tanto, mejora la seguridad de la farmacoterapia, todas estas acciones contribuirán al uso racional de los medicamentos

2. OBJETIVO GENERAL:

Detectar, analizar, evaluar y solucionar los problemas relacionados con los medicamentos reales y potenciales, a través del Seguimiento Farmacoterapéutico, para alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes ambulatorios con cardiopatías congénitas del Hospital del niño DIF.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar la farmacoterapia.
2. Detectar factores de riesgo que conduzcan a PRM
3. Prevenir posibles problemas relacionados con los medicamentos que conlleven a la exacerbación de las cardiopatías
4. Realizar educación sanitaria a los padres o tutores de los pacientes con cardiopatías.
5. Fomentar la comunicación e intercambio de información entre el farmacéutico y el cardiólogo.

3. ESTRUCTURA:

3.1 LOCALIZACIÓN

El programa de seguimiento farmacoterapéutico, es un servicio dependiente a los servicios farmacéuticos UAEH que atiende a pacientes ambulatorios con cardiopatías. Cuenta con una superficie de 10 m² con una puerta que sirve para el acceso de los pacientes y comunica al resto de los servicios. El servicio trabaja en conjunto con el servicio de educación al paciente, dispensación y farmacotecnia.

3.2 HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

El servicio realizará las actividades de lunes a viernes, en un horario de 9:00 hrs. a 13:00 y de 16:00 hrs. a 19:00hrs.

3.3 PERSONAL

2 Internos de la Licenciatura en Farmacia

3.4 RECURSOS

El servicio dispone de una computadora, la cual cuenta con los expedientes recabados de los pacientes pertenecientes al servicio de dispensación, además de contar con dichos expedientes clínicos en un archivero para poder almacenar las prescripciones medicas del cardiólogo.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- USP DI Volumen II. Advice for the Patient drug information language. 19th Edition. Micromedex Inc. 1999. E.E.U.U.
- Medicatio Teaching Manual. The guide to patient drug information. ASHP. 7th Edition. 1998.EE.UU.
- Taketomo K. Hodding H. Kraus M. Pediatric Dosage Handbook. 7th edition.APhA. 2000-2001. EE.UU.
- Cipolle, R. J., Srand, L. M y Morley, P. C. Pharmaceutical Care Practice. McGRAW-HILL-Interamericana. 1998. EE.UU.
- Rovers P. Currie J. Hagel P. McDonough P. Sobotka J. A Practical Guide to pharmaceutical care. APhA. 1998.EE.UU.
- Hardaman G. Limbird E. Molinoff B. Ruddon R. Gilman G. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Novena edición. McGRAW-HILL-Interamericana. 1996. México.
- Santos R. Guerrero A. Administración de medicamentos teoría y practica. Ediciones Diaz de Sabtos, S.A. 1994. España.
- Base de datos Micromedex

4. ACTIVIDADES

A) SELECCIÓN DEL PACIENTE

Es el inicio del seguimiento farmacoterapéutico y se basa en los siguientes criterios:

1. Pacientes con diagnóstico de cardiopatías, que se encuentren inscritos en el servicio de dispensación de los servicios farmacéuticos de la UAEH en el hospital del niño DIF.
2. Pacientes con diagnóstico de cardiopatía, que por primera vez acudan al servicio de dispensación para la dosificación de medicamentos y que sean atendidos por el hospital del niño DIF.

Posterior a la detección de pacientes potenciales a ser candidatos para un Seguimiento Farmacoterapéutico, el interno de farmacia ofertara el servicio al padre o tutor.

B) OFERTA DEL SERVICIO

Cuando el paciente acuda por primera vez, el interno de farmacia a cargo del servicio ofertará el seguimiento farmacoterapéutico al padre o tutor basándose en objetivos, ventajas y oportunidades para el paciente. Es en este momento donde se iniciara el registro del paciente.

C) PRIMERA ENTREVISTA

La finalidad de esta etapa es obtener información del padre o tutor, sobre los problemas de salud y medicamentos indicados a su hijo(a) o los que estén en custodia del servicio de dispensación.

El registro de la información obtenida del padre o tutor se recaba en el historia farmacoterapéutica (**anexo I**), al mismo tiempo de realizar la apertura del expediente clínico, el cual sólo se efectuará una sola vez y será identificado con el número de expediente del paciente.

La Primera Entrevista se estructurará en cuatro partes:

1) Perfil farmacoterapéutico (anexo Ia): este apartado está diseñado para poder obtener la historia clínica del paciente, por lo que se debe de tomar en consideración lo siguiente:

- **Enfermedad crónica:** en este apartado se define el tipo de enfermedad diagnosticada por el pediatra.
- **Antecedentes heredo-familiares:** en este apartado se debe identificar antecedentes patológicos en parientes de primer grado. Es decir padres, hermanos, abuelos, tíos y primos tanto paternos como maternos.
- **Antecedentes maternos:** el objetivo de esta sección es obtener información sobre la exposición en el primer trimestre a enfermedades o medicamentos administrados en este periodo, ya que pueden colocar a los niños en un alto riesgo de padecer cardiopatía congénita. Una historia de problemas importantes relacionados con el trabajo de parto y el parto, como estrés perinatal o asfixia al nacer, sugiere causas de disfunción del miocardio en recién nacidos. Así mismo es de suma importancia identificar si se llevo a cabo control perinatal y la gesta del producto
- **Crecimiento y desarrollo:** el objetivo de este apartado es identificar problemas cardiacos mayores que suelen afectar la capacidad de los niños para crecer, por lo que se puede detectar antecedentes de mala alimentación (fatiga, vómito, letargo, deshidratación, edema, agitación, mareos, cefaleas, deficiencia en el aumento de peso) o síndrome de talla baja a pesar de una ingestión calórica adecuada, así mismo identificar la duración en que se alimento de seno materno o formula láctea, y el inicio de la

ablactación, de esta manera se puede observar la evolución de la dieta hasta la fecha.

- **Antecedentes personales patológicos y farmacológicos:** con esto se persigue conseguir, información sobre la historia natural de las enfermedades que haya padecido desde su nacimiento hasta la actualidad, así como obtener información acerca de la farmacoterapia recibida en los meses o años de vida, esto se realiza tomando en cuenta los siguientes puntos:
 - Tratamiento anteriormente empleados en pacientes:
 - Prescripción farmacológica actual:
 - Nombre genérico y comercial del medicamento.
 - Dosis y vía de administración
 - Técnica de administración
 - Horarios de administración
 - Hora de comienzo de la administración.
 - Duración del tratamiento.
 - Número de médicos que realizo la prescripción.
 - Tratamientos sin prescripción: no prescritos por el médico, remedios caseros.
- **Medidas generales:** este apartado tiene la finalidad de identificar las medidas generales como controles, cuidados, dietas, etc. Consta de los siguientes puntos:
 - Medida
 - Inicio
 - Frecuencia
 - Duración
 - Médico que prescribe

Comentarios de Farmacia:

2) Fase de preocupaciones y problemas de salud (anexo II): en esta fase se debe lograr que el padre o tutor exprese aquellos problemas de salud que más le preocupan de su hijo(a). Estos problemas son muy importantes de identificar, ya que condicionarán en gran medida la intervención que realiza el interno, para resolver los PRM reales y/o potenciales del paciente.

3) Medicamentos que usa el paciente (anexo III): esta sección tiene la finalidad de identificar el grado de conocimiento que el padre o tutor, tiene sobre los medicamentos que toma su hijo y el cumplimiento del tratamiento. Para poder conocer estos puntos

tanto del tratamiento base como del tratamiento por una patología concomitante, se procederá a realizar las diez preguntas para cada medicamento tomando en cuenta los siguientes objetivos:

1. **¿Lo toma?:** si lo está tomando en la actualidad.
2. **¿Quién se lo recetó?:** quién fue el que le prescribió o aconsejó la toma del medicamento.
3. **¿Para qué?:** para qué cree el padre o tutor que lo está tomando.
4. **¿Cómo le va?:** la evolución que el padre o tutor ha identificado con el medicamento.
5. **¿Desde cuándo?:** cuando se inicio el tratamiento. Con la finalidad de establecer las relaciones causales entre problemas y medicamentos.
6. **¿Cuánto?:** posología del medicamento.
7. **¿Cómo lo toma?:** manera de tomarlo a lo largo del día (con las comidas, antes, después, a que hora...).
8. **¿Hasta cuándo?:** por cuánto tiempo debe tomar el medicamento.
9. **¿Alguna dificultad?:** aspecto relacionado con la forma farmacéutica (dificultad de tragar, mal sabor, problemas con el sobre...).
10. **¿Algo extraño?:** si relaciona algún efecto indeseable con la toma del medicamento.

Clasificación de las Respuestas

Se considera que el paciente toma un medicamento, cuando lo hace de forma continua, discontinua o esporádica así como si lo hace en las condiciones y la hora indicada por el médico y/o farmacéutico, para la obtención de esta información se realizara las preguntas 1, 4, 5, 7, 9 del anexo III para definir si cumple con el tratamiento, Se considera cumplimiento en base a las siguientes respuestas:

- 5 respuestas afirmativas = bastante
- 4-3respuestas afirmativas = regular
- 2-1 respuestas afirmativas = poco

Por otro lado al realizar dichas preguntas se puede identificar si lo toma antes, durante o después de las comidas, o si lo hace con agua o leche etc.

Se considera que el padre o tutor tiene un desconocimiento del tratamiento, cuando ignora la dosis, intervalo, duración del tratamiento, efecto que tiene en el organismo y como le ayuda a la enfermedad de su hijo, incluso el desconocimiento de la indicación, para obtener dicha información se realizara las siguientes preguntas 2, 3, 6, 8, 10. Por consiguiente será considerado desconocimiento por parte del padre o tutor en base a las siguientes respuestas:

- 5 respuestas afirmativas = bastante
- 4-3 respuesta afirmativas = regular
- 2-1 respuesta afirmativas = poco.

4) Fase de repaso: se informa al padre o tutor que la entrevista ha terminado y se tiene que realizar un breve repaso, el objetivo es para comprobar que la información obtenida es correcta, además de poder profundizar en aquellos aspectos importantes que fueron detectado al inicio de la entrevista, así como descubrir nuevos medicamentos y nuevos problemas de salud. La fase de repaso se realiza en base al **(anexo IV)** de cabeza a los pies.

Cuando se llegue a la zona, en la que se necesite profundizar la información, debido a que se detecto un problema de salud en alguna de las fases anteriores, se pueden usar preguntas como:

Me comentaba que su niño(a) se cansa muy rápido ¿Cuándo nota que se cansa y con que frecuencia se presenta en el día?

Me comentaba que se niño(a) se enferma muy seguido ¿podría decirme cuantas veces se ha enferma en los dos últimos meses?

Cuando termine la entrevista, se debe de informar al padre o tutor la hora y fecha de la siguiente visita, la finalidad de las visitas consecutivas es informar sobre los planes terapéuticos a emplear cuando se detecte PRM, una vez acordado el plan que se llevara acabo se llenaran los **anexos V y VI**.

D) ESTADO DE LA SITUACIÓN (ES)

El objetivo de esta fase es disponer de la información obtenida en la entrevista de manera resumida, tomando en cuenta el repaso realizado, partiendo de dicha información se estudia a los medicamentos frente a los problemas de salud, por lo cual se utiliza el **anexo V**.

Registro del Anexo V

La parte principal consta de cuatro apartados:

- Problemas de salud (PS)
 - Fecha de aparición.
 - Grado de control del PS: se escribe "S" si el problema esta controlado y "N" si no lo está. Si para reflejar el control del PS existe alguna unidad de medida cuantitativa, se escribe dicho valor. Si para ello se necesita más de una cifra, se puede utilizar el apartado "Parámetros".
 - La preocupación que dicho problema causa en el paciente (poco, regular o bastante).

- Medicamentos
 - Fecha de inicio
 - Medicamentos que tratan los PS. (Por nombre genérico)
 - Posología
 - Grado de conocimiento y cumplimiento (bien, regular o mal).

- Evaluación

Se utiliza para anotar las sospechas de problemas relacionados con los Medicamentos (PRM) que puedan existir:

 - N (Necesidad), E (Efectividad) y S (Seguridad), en las que se anotará S (Sí) o N (No)
 - Continúa con la columna del PRM sospechado.

- Intervención Farmacéutica

Se anota las fechas de las intervenciones, según el plan de actuación previsto, para así organizarlas y priorizarlas.

- Observaciones

Este apartado se utiliza para indicar las actuaciones necesarias que van a ser realizadas, es decir, que no sean modificaciones sobre algún aspecto de la farmacoterapia (modificar hábitos higiénicos-dietéticos junto con el servicio de nutrición. etc)

E) FASE DE ESTUDIO

En esta fase se estudiará cada uno de los medicamentos que se le administran al paciente hasta la fecha, buscando relación con sus problemas de salud. De esta forma se podrá establecer relación. Posteriormente se analizará a cada uno de los problemas de salud y medicamentos en el estado de situación tomando en cuenta los siguientes puntos.

a. Problemas de salud:

Los aspectos que el farmacéutico debe conocer sobre las cardiopatías diagnosticadas son:

- Signos y síntomas a controlar o parámetros de control que luego podrán dar lugar a sospechas, en cuanto a la falta de efectividad del tratamiento.
- Mecanismos fisiopatológicos, para así entender el mecanismo de acción de los medicamentos que intervienen y pronosticar qué puede ocurrir con otros que tome, o incluso relacionarlos con otros problemas de salud que puedan derivarse.
- Causas y consecuencias del problema de salud para así entender cómo realizar prevención y la educación sanitaria del paciente, y por otra parte a qué conlleva, cuáles son sus riesgos.

Profundizar en el conocimiento de los problemas de salud ayuda en el planteamiento de las intervenciones, tanto en su prioridad como en su dinámica. Por lo tanto entender los problemas de salud que presenta el paciente se mejora el conocimiento respecto a su evolución.

b. Medicamentos:

Los aspectos más relevantes que el farmacéutico debe tener en cuenta de los medicamentos son:

- Indicaciones.
- Mecanismo de acción.
- Farmacocinética.
- RAM's
- Interacciones.
- Precauciones.
- Contraindicaciones.
- Posología.

F) FASE DE EVALUACIÓN

Después del estudio de cada medicamento y/o problema de salud, se procede a establecer las sospechas de PRM que el paciente pueda estar experimentando, basándose en la clasificación del Segundo Consenso de Granada. Por tanto se debe realizar las siguientes preguntas del **anexo VI**, sobre los medicamentos registrados en el

estado de situación. El anexo **VII** muestra el diagrama de flujo a seguir en la detección de PRM.

G) FASE DE INTERVENCIÓN

En esta fase se realiza el plan de actuación en base al paciente. Las intervenciones farmacéuticas deben estar documentadas en más de una fuente bibliográfica. No obstante antes de clasificar las actuaciones realizadas como intervenciones, se debe de tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Las actuaciones necesarias que no sean intervenciones farmacéuticas, es decir, que no sean modificaciones de algún aspecto de la farmacoterapia, se anotarán al pie de la hoja de Evaluación Global.
- Debe quedar claro que las actuaciones sobre hábitos de vida o nutricionales no forman parte del seguimiento farmacoterapéutico, sino de la educación sanitaria, dichas actuaciones serán anotadas en el apartado de observaciones.

El inicio de la intervención se considera cuando se comunica al padre o tutor, así como al pediatra sobre el o los problema(s) detectado(s). El plan terapéutico será establecido junto con el medico cuando se requiera y se comunicara al padre o tutor con la finalidad de dar solución a este o estos. En caso de no detectar ningún PRM se anunciara la continuación del seguimiento para las entrevistas sucesivas.

Una vez pactado el plan se establece fecha y hora para la próxima visita con la finalidad de detectar la resolución o no resolución del PRM. No obstante los padres o tutores tienen la posibilidad de poder acudir al servicio tantas veces sea necesario sin previa cita, ya que en cualquier momento puede necesitar del servicio.

INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA (IF)

Cada hoja sirve para un solo PRM. Es posible que intervengan dos o más medicamentos en un mismo problema de salud. Pero nunca habrá más de un problema de salud por PRM.

Para registrar la intervención se utilizara el (**anexo VIII**). Esto sólo se podar realizar, cuando se haya pactado con el padre o tutor el modo de solucionarlo. La fecha de este pacto se considerará como fecha de intervención.

Registro del Anexo VIII

1.- Para iniciar el llenado, se toma en cuenta el número de expediente; continuando con el registro del tipo de PRM, objeto de la intervención, el cual debe ser referido como “manifestado” o “no manifestado”.

Se escribe completo el nombre que identifica al medicamento. Incluyendo los PRM de tipo 1, en donde se debe mencionar el medicamento que se prescribe para resolver el PRM.

2.- El apartado de PS se indica el problema de salud origen del PRM.

La descripción del PRM es un máximo de dos líneas. Esta descripción se realiza de la siguiente manera; comenzando siempre con una de estas tres palabras que a continuación se mencionan:

- Necesidad (o No necesidad) de.... por...
- Inefectividad de.... por ...
- Inseguridad de.... por....

Ejemplos:

- La necesidad del trimetoprima/sulfametoxazol a 10mg/kg/día cada 12h por 10 días, es por le infección a nivel gastrointestinal que padece la niña.
- La inefectividad de la digoxina es por que se esta administrando en un horario nocturno.
- La inseguridad del captopril, es por que esta provocando tos.

Con esta descripción, otro interno o pasante debe de entender el PRM que se ha evaluado y la información detectada, sin necesidad de estudiar toda la documentación del paciente.

3.- En el apartado de las causas, hay que seleccionar con una cruz en cada caso: si es interacción, incumplimiento, duplicidad o en caso de ser otra escribir brevemente la causa.

4.- En el apartado, correspondiente a la resolución del PRM, se debe de especificar la propuesta en concreto; Ejemplo:

- Ajuste de los horarios entre digoxina y trimetoprima/sulfametoxazol con la finalidad de evitar la interacción.
- Inicio de loratadina, para disminuir el escurrimiento nasal, así como inicio de paracetamol para remitir la fiebre.
- Aumentar la ingesta de líquidos y establecer horarios de furosemida y espironolactona con la finalidad de evitar una diuresis.

5.- La vía de comunicación sólo puede ser en base a las descritas y debe marcarse con una cruz.

La intervención puede ser de dos formas:

- Farmacéutico – paciente: si el PRM se debe a causas derivadas del uso de los medicamentos por parte del paciente.

La intervención farmacéutico – paciente se realizará de forma verbal o escrita.

- Farmacéutico – paciente – médico: si es la estrategia diseñada por el médico que no consigue los efectos esperados, o si se trata de un problema de salud que necesite del diagnóstico médico.

Esta intervención se realizará inmediatamente de forma que al detectar el PRM, se pueda realizar la consulta pertinente en ese momento con el pediatra, que se encuentre en turno, dicha consulta tiene la finalidad de llevar a cabo actividades que favorezcan la evolución del paciente. Dentro de las actividades que se deben tomar en cuenta son interconsultas a cardiología, nutrición, cirugía, pediatría, medicina interna así como propuestas en el cambio de tratamiento prescrito, dosis, intervalo, duración, supresión o inicio de medicamento, con la realización de estas pautas, se podrá prevenir el agravamiento tanto de la patología de base como patologías concomitantes. Y por lo tanto prevenir y/o resolver PRM en el momento de la visita y no en una próxima, esto en caso de detectar el PRM a la hora de realizar la primera entrevista o las entrevistas sucesivas.

6.- En el apartado resultado de la intervención se determinará el resultado en la fecha de obtención esperada, para la resolución del problema de salud identificado. Los resultados pueden ser:

- Intervención aceptada, problema de salud resuelto. Es decir, ha desaparecido o mejorado el problema de salud origen del PRM.
- Intervención aceptada, problema de salud no resuelto. Es decir, no ha desaparecido o mejorado el problema de salud origen del PRM

- Intervención no aceptada, problema de salud resuelto. Es decir el problema de salud desapareció sin llevar a cabo la intervención
- Intervención no aceptada, problema de salud no resuelto. No se puede verificar si se ha resuelto o no, por lo que habrá que esperar más tiempo para comprobarlo.

En los tres primeros casos se complementa la hoja de Intervención, mientras que en el cuarto se deberá dejar abierta, tras tomar en cuenta una nueva fecha para la comprobación del resultado. Debe quedar claro que un PRM no se resuelve sólo porque el médico o el paciente hagan lo que el farmacéutico sugirió. Es necesario esperar a que se produzca una eliminación o mejoría del problema de salud que originó el PRM.

El número de medicamentos que se registra es el mismo que se encuentran en el "estado de situación" es decir, los medicamentos que el paciente este tomando hasta el momento de la intervención que solucionó o no el PRM.

El número total de visitas se anotarán al final del documento, y será el correspondiente a las casillas del problema de salud objeto de la intervención, incluidas aquellas en la que se comprueba la mejoría o desaparición del problema de salud. Sin embargo no se tendrán en cuenta, las visitas en las que no se ha tratado este problema de salud.

Por último se anotará la fecha en la que se finalizó la intervención, por haber resuelto o no el PRM.

H) NUEVO ESTADO DE SITUACIÓN

El objetivo de esta fase es reflejar los cambios en cuanto a problemas de salud y medicamentos, que se haya presentado tras la intervención. Por lo tanto a partir de aquí, con dicho cambios, se iniciará una nueva fase de estudio, por lo que hay repasar los medicamentos y estudiar los nuevos.

I) ENTREVISTAS SUCESIVAS

Los objetivos específicos de esta fase son:

- Continuar resolviendo los PRM pendientes según el plan de actuación acordado.
- Complementar un plan de seguimiento para prevenir la aparición de nuevos PRM

- Obtener información para poder documentar los nuevos Estados de Situación y mejorar la fase de estudio.

5. ASIGNACIÓN DE FUNCIONES

5.1 INTERNO O PASANTE DE FARMACIA:

- a. Selección de pacientes
- b. Oferta del servicio.
- c. Primera Entrevista.
- d. Estado de Situación.
- e. Nuevo estado de situación.
- f. Fase de Estudio.
- g. Fase de Evaluación.
- h. Fase de Intervención
- i. Resultado de la intervención.
- j. Entrevistas sucesivas.

Las actividades que se realicen por parte del interno y/o pasante de farmacia que se encuentre rotando por el servicio, serán supervisadas por el responsable de los servicios farmacéuticos.

6. INFORME Y ARCHIVO

El informe del seguimiento será entregado cada fin de mes por parte del interno o pasante de farmacia. Además cada seis meses se tendrá que realizar un informe global

El archivo electrónico tendrá recabado a cada paciente, el cual contara con cada uno de los anexos correspondientes a las fases del Seguimiento, sin embargo los únicos documento que deberán tenerse físicamente son el estado de situación, fase de intervención y prescripciones medicas expedidas por el cardiólogo.

Anexo I

Historia Farmacoterapéutica

NÚMERO DE PACIENTE: / /

NOMBRE:

FECHA:

Anexo Ia

Perfil Farmacoterapéutico

- **Enfermedad crónica**_____

- **Antecedentes familiares:**

- **Antecedentes maternos:**

- **Crecimiento y desarrollo:**

- **Antecedentes personales patológicos y farmacológicos:**

▪ Tratamiento anteriormente empleados en pacientes:

Tratamiento 1	
Tratamiento 2	

▪ Prescripción farmacológica actual:

Nombre genérico y comercial del medicamento.

Dosis y vía de administración

Técnica de administración

Horarios de administración

Hora de comienzo de la administración.

Duración del tratamiento.

Número de médicos que realizo la prescripción.

▪ Tratamientos no prescritos:

Tratamiento 1	
Tratamiento 2	

Medidas generales:

- Medida
- Inicio
- Frecuencia
- Duración
- Médico que prescribe

Comentarios de Farmacia:

Anexo II Primera Entrevista

PACIENTE No. : / /

PROBLEMAS /PREOCUPACIONES DE SALUD

CONTROLADO INICIO

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Anexo III

Bolsa con Medicamentos

NOMBRE 1:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

NOMBRE 2:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

NOMBRE 3:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

NOMBRE 4:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

NOMBRE 5:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

NOMBRE 6:	CUMPLE: P,R,B	LO CONOCE P,R,B
1. ¿lo toma?	6. ¿cuánto?	
2. ¿quién lo recetó?	7. ¿cómo?	
3. ¿para qué?	8. ¿hasta cuándo?	
4. ¿cómo le va?	9. ¿dificultad?	
5. ¿desde cuándo?	10. ¿algo extraño?	

P = poco

R = regular

B = bastante

Medicación Anterior

NOMBRE 1:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 2:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 3:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 4:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 5:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 6:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 7:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 8:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 9:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 10:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

NOMBRE 11:	
1. ¿lo toma? 3. ¿para qué?	4. ¿cómo le va? 10. ¿algo extraño?

Anexo IV Repaso

- PELO:
- CABEZA:
- OIDOS, OJOS, NARIZ, GARGANTA:
- BOCA (llagas, sequedad...):
- CUELLO:
- MANOS (dedos, uñas...):
- BRAZOS Y MÚSCULOS:
- CORAZÓN:
- PULMÓN:
- DIGESTIVO:
- RIÑÓN (orina...):
- HÍGADO:
- GENITALES:
- PIERNAS:
- PIÉS (dedos, uñas):
- MÚSCULO ESQUELÉTICO (gota, dolor espalda, tendinitis...):
- PIEL (sequedad, erupción...):
- PSICOLÓGICO (depresiones, epilepsia...):
- IMC:
- PARÁMETROS ANORMALES (T^a, PA):
- OTROS HABITOS ANORMALES (ejercicio, dieta...):
- VITAMINAS Y MINERALES:
- VACUNAS:
- ALERGIAS MEDICAMENTOS Y/O RAM:
- Situaciones fisiológicas (y fecha):
- OBSERVACIONES:

OTROS DATOS DEL PACIENTE

- Teléfono: _____
- Dirección: _____
- Profesión: _____ Fecha de nacimiento: _____
- Médico de cabecera: _____
- Médicos especialistas: _____
- Cuidador _____

Minutos: _____

Firma del Farmacéutico: _____

ANEXO V

PACIENTE:											FECHA	
SEXO:			EDAD:			IMC:			ALERGIAS			
ESTADO DE SITUACIÓN												
Problemas de salud				MEDICAMENTOS				EVALUACIÓN			I.F	
Problemas de salud	Desde	Controlado	Preocupa	Inicio	Medicamento (Nom. Gen.)	Pauta	Cu/Co	N	E	S	Sospecha de PRM	(fecha)
OBSERVACIONES:							FECHA	PARÁMETROS				

P = poco R = regular B = bastante

Anexo VI

Intervención farmacéutica

Paciente No.

Fecha de inicio:

PRM Tipo

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

PRM:

Riesgo de PRM:

Medicamento/s:

Problema de Salud:

DESCRIPCIÓN DEL PRM

CAUSA:

1. Interacción
 2. incumplimiento
 3. Duplicidad
 4. Ninguna de las anteriores (describir) _____
-

QUE SE PRETENDE HACER PARA RESOLVER EL PRM:

Vía de comunicación:

Verbal Farmacéutico – Paciente

Escrita Farmacéutico – Paciente

Verbal Farmacéutico – Paciente – Medico

Escrita Farmacéutico – Paciente – Medico

RESULTADO:

	P. Salud Resuelto	P. Salud No Resuelto
Intervención Aceptada		
Intervención No aceptada		

¿QUE OCURRIÓ?

No. DE MEDICAMENTOS QUE ESTABA TOMANDO (a la fecha de la intervención): _____

No. DE VISITAS DURANTE LA INTERVENCIÓN: _____

Fecha fin de la intervención: _____

ANEXO VII SEGUNDO CONSENSO DE GRANADA

- ¿Necesita el paciente el/los medicamentos?

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita

- ¿Está/n siendo efectivo/s?

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación

- ¿Y es seguro?

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Una vez analizados todos los medicamentos que toma el paciente, la última pregunta será:

- ¿Existe todavía algún problema de salud sin tratar?

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita

Al realizar la última pregunta se ha terminado la fase de evaluación por lo que se elaborara la lista de sospechas de PRM. Esto es de problemas de salud a mejorar, que se atribuyen al uso del medicamento (s).

ANEXO VIII

Diagrama de flujo para la detección de PRM

