

## Resumen

En el presente estudio de investigación se implementó un Programa de Atención Farmacéutica en el Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt por medio del Seguimiento Farmacoterapéutico a través de la Metodología Dáder, para mejorar el estado de salud de las mujeres embarazadas que asisten a consulta prenatal en esta institución. Se buscaba, además identificar problemas generales de salud que presentaban las pacientes en estudio para futuras intervenciones farmacéuticas y del equipo multidisciplinario de salud.

La muestra constó de 100 pacientes los cuales se seleccionaron por conveniencia y el estudio fue definido como descriptivo exploratorio.

Se utilizó la Metodología Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico para la detección, notificación y solución de Resultados Negativos a la Medicación (RNM).

Los resultados de la investigación fueron organizados y resumidos en tablas y gráficas, tomando en cuenta la clasificación de Resultados Negativos a la Medicación, cantidad de intervenciones aceptadas por el personal de salud, cantidad de problemas resueltos, clasificación de patologías y de medicamentos utilizados.

Los resultados indicaron que la mayoría de las participantes tenían edades comprendidas entre 20 y 25 años, referían ser amas de casa y residir en el municipio de Guatemala. El 40% de las pacientes presentaban por lo menos un problema de salud y la mayor parte de las participantes utilizaban 2 a 3 medicamentos (68%). Se encontró una frecuencia de RNM's menor al 10%, de los cuales, el 50% fue resuelto, en parte, gracias a la intervención del Químico Farmacéutico.

Se realizaron ocho charlas sobre temas de salud de relevante importancia para la mujer embarazada y se distribuyó material impreso de apoyo. Luego de evaluar la satisfacción a estas actividades de Educación Sanitaria por medio de una encuesta se obtuvo que el 100% de las participantes evaluadas consideraron importantes estas actividades para prevenir o mejorar la salud de la madre y del bebé.

La realización del Seguimiento Farmacoterapéutico por medio del Método Dáder hizo posible llevar un mejor control del tratamiento que recibían las participantes, involucrándose con los pacientes y con el equipo multidisciplinario de atención sanitaria quienes colaboraron al notar que esta metodología se basa en evidencia científica y puede producir resultados positivos sobre la salud del paciente.

## 1. Introducción

Guatemala posee una de las tasas de crecimiento poblacional más altas de la Región, con aumentos marcados en las tasas de fecundidad de mujeres que habitan comunidades rurales, mujeres indígenas y mujeres sin estudios. La pirámide poblacional muestra una alta proporción de habitantes en edad reproductiva.

Por otra parte la cantidad de consultas en el Hospital Roosevelt como en otros hospitales nacionales ha aumentado desde que a principios del año 2008 el gobierno ofreciera públicamente servicios de salud totalmente gratuitos para toda la población. La mayoría de las pacientes atendidas en el servicio son personas de escasos recursos que no cuentan con los medios económicos suficientes para pagar servicios de salud privados, ni estabilidad laboral que les permita tener acceso al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Además se sabe que estas pacientes poseen un bajo nivel de conocimientos, lo cual dificulta la comprensión que puedan tener sobre los tratamientos que reciben, cómo se administran correctamente y qué efectos adversos les pueden ocasionar.

En este sentido, la atención farmacéutica, como una actividad propia del Químico Farmacéutico, es una herramienta que representa un apoyo al proceso asistencial del paciente ambulatorio, en todo lo relacionado con el uso de los medicamentos, con la finalidad de mejorar la eficiencia y la seguridad de los tratamientos farmacológicos en los pacientes.

En este trabajo de investigación se evaluó la importancia de la intervención del Químico Farmacéutico en los procesos de detección, resolución y prevención de resultados negativos asociados a la medicación, por medio de la implementación y puesta en marcha de un programa de atención farmacéutica, como un conjunto de actividades de participación activa del farmacéutico hospitalario en coordinación con el equipo asistencial, adaptado a las necesidades del Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt. El programa de atención farmacéutica cubrió también una serie de charlas de educación sanitaria para poder proporcionar a las pacientes conocimientos que les permitan obtener mejores resultados de la terapia que les prescriben, así como un mejor conocimiento de las condiciones de salud que presentan.

## **2. Antecedentes**

### **2.1. Atención Farmacéutica**

#### **2.1.1 Definición y Ámbito de la Atención Farmacéutica**

Como muestran una amplia variedad de estudios, principalmente observacionales, no siempre que se utiliza un medicamento el resultado es óptimo, bien sea porque aparecen efectos adversos o tóxicos, o bien porque no se consiguen los objetivos terapéuticos buscados, lo cual se traduce en unas consecuencias muy negativas para la salud de las personas. Esto es particularmente importante en la actualidad, cuando el número de medicamentos disponibles es muy alto así como el uso concomitante de varios fármacos para el tratamiento de entidades clínicas complejas o diversas patologías asociadas a un mismo paciente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establecen la importancia del papel del farmacéutico en los sistemas de salud. En este sentido, la OMS afirma que: “Los farmacéuticos tienen un papel fundamental que desempeñar en lo que se refiere a atender las necesidades de los individuos y de la sociedad, con el fin de asegurar una utilización racional y económica de los medicamentos en todos los países, cualquiera que sea su nivel de desarrollo”.

Por ello, existe el convencimiento de que el mayor aporte del farmacéutico estará en la evaluación y contribución al logro de los objetivos terapéuticos de la farmacoterapia, concretamente su función consistirá en la identificación, prevención y resolución de los resultados negativos asociados a la medicación y de sus causas prevenibles. Las revisiones y opiniones recientes de los expertos en el tema coinciden en que el paciente y su salud deben ser los centros de la actuación farmacéutica. Por ello, es necesario atender a los pacientes para identificar y satisfacer sus necesidades y expectativas. El farmacéutico debe adquirir y desarrollar todos aquellos conocimientos, actitudes y habilidades, que contribuyan a que el paciente disfrute el mayor tiempo posible del máximo nivel de salud, asociado a los mejores resultados que se puedan alcanzar con el uso de medicamentos.

Entonces, el objetivo principal de la Atención Farmacéutica, como una filosofía práctica del Farmacéutico (experto en medicamentos), es

identificar, prevenir y resolver todas las desviaciones que provocan que no se alcance el objetivo terapéutico, evaluando los problemas de salud de los pacientes desde la perspectiva de la necesidad, efectividad y seguridad de sus medicamentos. En este ámbito, la dispensación de medicamentos, la indicación farmacéutica y el Seguimiento Farmacoterapéutico son actividades incluidas en el concepto de Atención Farmacéutica, que pretenden orientar directa o indirectamente una actuación farmacéutica que contribuya a elevar la salud de las personas que usan medicamentos.

Del mismo modo, la educación sanitaria, otra actividad también integrada en la Atención Farmacéutica, pretende otorgar al paciente autonomía y poder de decisión responsable en la prevención o en el mejor control de su enfermedad.

La Atención Farmacéutica nace de la necesidad de que no existan problemas de salud susceptibles de ser tratados con intervenciones terapéuticas, y que todos los tratamientos sean efectivos y seguros, así como de promover estrategias que proporcionen buena salud y prevengan enfermedades. Por ello, el término Atención Farmacéutica engloba todas las actividades que realiza el farmacéutico orientadas al paciente, con el objetivo de conseguir el máximo beneficio posible en términos de salud (1, 2, 3).

### **2.1.2 Historia**

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

Ésta es la primera vez que se señala al paciente como objeto de la actuación del farmacéutico, y se resalta que necesita de una dedicación que garantice el uso racional y seguro de los medicamentos.

En 1980 Brodie, en su conferencia sobre Teoría de la práctica farmacéutica, propone que: “El farmacéutico debe ser responsable del

resultado de la terapia con medicamentos”. Por tanto, Brodie es el primer autor que establece las bases teóricas de una práctica profesional, que acepta la responsabilidad sobre los resultados de los medicamentos utilizados por los pacientes.

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

Sin embargo, fue en 1989-1990 cuando el concepto de Atención Farmacéutica es recibido por toda la comunidad farmacéutica internacional, tras la publicación por parte de dos profesores universitarios, Hepler y Strand, del artículo Opportunities and responsibilities in Pharmaceutical Care. En este artículo se define y desarrolla el concepto de Pharmaceutical Care, después de analizar los tres períodos por los que ha atravesado la farmacia en el siglo XX: el tradicional, el de transición y el de desarrollo de atención al paciente.

Esta publicación consolida los 3 puntos clave del Pharmaceutical Care:

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

Al año siguiente, se publica en los Estados Unidos un texto legal que se denominó OBRA´90, que trató de dar un importante impulso al proceso de cambio de la práctica farmacéutica, desde “servicios de distribución” hacia “servicios cognitivos”, apelando a la responsabilidad profesional de los farmacéuticos.

En 1993, el concepto Pharmaceutical Care, traducido al español como Atención Farmacéutica, recibió un importante aval de la OMS en el Informe de Tokio sobre “El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud”. En este informe se ratifica que el futuro profesional

farmacéutico pasa obligatoriamente por realizar Atención Farmacéutica, señalando que ésta no sólo debe centrarse en la farmacoterapia del paciente, sino que el farmacéutico también debe implicarse en labores de prevención y promoción de la salud, junto con el resto del equipo sanitario. El informe termina dando toda una serie de recomendaciones a los gobiernos, asociaciones farmacéuticas, universidades y farmacéuticos en ejercicio, con el objetivo de aplicar medidas que desarrollen esta filosofía por el bien de los pacientes y de la sociedad en general.

Estas recomendaciones de la OMS se han reflejado en la creación en diferentes países de grupos de investigación y desarrollo en Atención Farmacéutica, que trabajan sobre todo en realizar estudios que demuestren la existencia y magnitud de los fallos de la farmacoterapia, y en el diseño e implantación de posibles soluciones a este auténtico problema de salud pública.

En 2001, como resultado del trabajo de un grupo de expertos, el Ministerio de Sanidad y Consumo español publicó el Documento de Consenso sobre Atención Farmacéutica con el que, sin carácter de norma legal, se pretende presentar conceptos y directrices consensuados entre profesionales, que contribuyan a la generalización de la implantación de la Atención Farmacéutica en España. Al tiempo que se busca satisfacer “la necesidad de circunscribir adecuadamente el término Atención Farmacéutica en el marco de funciones encomendadas al farmacéutico por la Ley 16/1997 de Regulación de Servicios de las Oficinas de Farmacia en este país”. El Documento recoge la idea central de que la Atención Farmacéutica en España equivale al conjunto de las funciones asistenciales del farmacéutico, dentro de las cuales y entre otras se encuentra la del seguimiento farmacoterapéutico, el cual coincide con el concepto de Pharmaceutical Care propuesto en 1989 por Hepler y Strand.

En dicho Documento, el grupo de expertos establece que la “Atención Farmacéutica es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del

farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades.”

Adicionalmente, se señala que “Dentro de la Atención Farmacéutica, se distinguen actividades que podrían agruparse en el ámbito de la clínica, por estar orientadas a la asistencia a la persona en el manejo de los medicamentos antes que a los medicamentos en sí. Son actuaciones como: la indicación de medicamentos que no requieren prescripción médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento Farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento.”

En el contexto de este Consenso, es importante volver a resaltar que Atención Farmacéutica no es equivalente al término inglés Pharmaceutical Care, el cual se puede asimilar a Seguimiento Farmacoterapéutico. En el mismo sentido, en una revisión reciente de los aspectos relacionados con Pharmaceutical Care en Europa, se establece como conclusión el siguiente concepto: “Pharmaceutical Care es el seguimiento individual del tratamiento utilizado por el paciente con el propósito de mejorar los resultados para el paciente, incluyendo la calidad de vida” (1, 2, 4, 5, 6).

### **2.1.3 Actividades que Cumple la Atención Farmacéutica**

En el modelo actual del ejercicio profesional de la farmacia, se consideran como esenciales la Dispensación, la Consulta o Indicación farmacéutica y el Seguimiento farmacoterapéutico. Además, desde una perspectiva proactiva, se considera conveniente la inclusión de otros servicios que también pueden tener un efecto positivo en la salud de los pacientes, como es el caso de la Educación sanitaria y la Farmacovigilancia (1).

#### **a. Dispensación**

Es la actuación profesional de un farmacéutico por la cual éste proporciona, a un paciente o a sus cuidadores, además del medicamento y/o producto sanitario, los servicios clínicos que acompañan a la entrega del mismo, con el objetivo de mejorar su

proceso de uso y proteger al paciente de posibles resultados negativos a la medicación (1).

**b. Consulta o Indicación Farmacéutica**

Acto profesional en el cual un farmacéutico se responsabiliza de la selección de un medicamento que no requiere receta médica, con el objetivo de aliviar o resolver un problema de salud a instancias del paciente, o su derivación al médico, cuando dicho problema necesite de su actuación (1).

**c. Seguimiento Farmacoterapéutico**

La práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección de problemas relacionados con la medicación (PRM), y la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente (1, 2).

**d. Educación Sanitaria**

La Organización Mundial de la Salud ha definido el término Educación para la Salud (Health Education) como: “las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad” (1).

**e. Farmacovigilancia**

Se puede definir la farmacovigilancia como aquella actividad de salud pública que tiene por objetivo la identificación, cuantificación, evaluación y prevención de los riesgos del uso de los medicamentos una vez comercializados, permitiendo así el seguimiento de los posibles efectos adversos de los medicamentos (1).

#### **f. Formulación Magistral**

Se considera una fórmula magistral aquel medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por el farmacéutico, o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de las sustancias medicinales que incluye, según las normas técnicas y científicas del arte farmacéutico, dispensado en su farmacia o servicio farmacéutico y con la debida información al usuario (1).

#### **g. Formación en Uso Racional de Medicamentos**

Según la OMS, uso racional de medicamentos es la situación en que la utilización de los mismos cumple un conjunto de requisitos: “el uso racional de los medicamentos implica que el paciente reciba el medicamento apropiado a su necesidad clínica, en la dosis correcta correspondiente a su requerimiento individual, por un período adecuado de tiempo y al menor coste” (1).

### **2.2 Problemas Relacionados con los Medicamentos y Resultados Negativos a los Medicamentos**

La farmacoterapia falla en dos situaciones: cuando no consigue los objetivos terapéuticos buscados y cuando provoca daños adicionales. Estos fallos de la farmacoterapia tienen un coste en la salud de los pacientes y un coste en recursos sanitarios y sociales, lo que los convierten en un auténtico problema de salud pública.

Strand y cols. Definieron en 1990 el término *Drug related problems* (cuyo equivalente al español, *Problemas Relacionados a los Medicamentos*, o conocido por sus siglas PRM), como “una experiencia indeseable del paciente que involucra a la terapia farmacológica y que interfiere real o potencialmente con los resultados deseados del paciente” y se especifica que para que un suceso sea calificado de PRM deben existir al menos dos condiciones:

- a. el paciente debe estar experimentando o debe ser posible que experimente una enfermedad o sintomatología; y
- b. esta patología debe tener una relación identificable o sospechada con la terapia farmacológica.

Además de esta definición, los autores presentaron una clasificación de los PRM en 8 categorías, sin criterio de agrupación entre ellas. Posteriormente, estos mismos autores, en 1998, presentan una nueva definición de PRM: “es cualquier suceso indeseable del paciente que involucra o se sospecha que involucra el tratamiento farmacológico y que interfiere real o potencialmente con un resultado deseado en el paciente”. Si bien la definición es muy similar, el cambio más significativo lo hacen en la clasificación propuesta, al suprimir las interacciones como PRM, debido a que las consideran más una causa de PRM que un PRM en sí mismo.

En España, el término PRM fue definido por primera vez en 1998, en el Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, al tiempo que se realizó una propuesta de clasificación, la cual se fundamenta en los requisitos fundamentales que debe cumplir cualquier tratamiento con medicamento: que este sea necesario, efectivo y seguro.

En el Tercer Consenso de Granada en Atención Farmacéutica 2007, se hace necesaria la redefinición de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre los conceptos de PRM y RNM.

Definiéndose primero Seguimiento Farmacoterapéutico como: “práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM) para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”.

De esta manera, la definición de PRM queda enunciado en el Tercer Consenso de Granada 2007 como aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación RNM. Los PRM son elementos de proceso (entendiendo como al todo lo que acontece antes del resultado), que suponen para el usuario de medicamentos un mayor riesgo de sufrir un RNM. Y Resultados Negativos a la Medicación RNM se define como: resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos. También se define como “sospecha

de RNM” a la situación en la cual el paciente está en riesgo de sufrir un problema de salud asociado al uso de medicamentos, generalmente por la existencia de uno o más PRM, a los que podemos considerar como factores de riesgo de este RNM.

En éste Consenso también se asume la definición de Donabedian de resultado en salud como el cambio en estado actual y futuro de la salud del paciente, que puede ser atribuido al antecedente de la atención médica (7, 8, 9, 10).

### 2.2.1 Tipos de PRM y RNM

El Foro sobre Atención Farmacéutica (FORO), convocado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España, en un trabajo de revisión de conceptos y definiciones, los integrantes de FORO consideraron necesario separar de forma clara: *Los problemas relacionados con el proceso de uso de medicamentos, de los problemas ocasionados en la salud de los pacientes cuando el uso ha conducido a un resultado no esperado o no deseado.*

En base a esta diferenciación, FORO propone también un listado, no exhaustivo ni excluyente, de PRM (Tabla I).

**Tabla 1. Listado de Problemas Relacionados con los Medicamentos según Foro de Atención Farmacéutica, 2006.**

Administración errónea del medicamento
Características personales
Conservación inadecuada
Contraindicación
Dosis, pauta y/o duración no adecuada
Duplicidad
Errores en la dispensación
Errores en la prescripción,
Incumplimiento
Interacciones
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
Probabilidad de efectos adversos
Problema de salud insuficientemente tratado
Otros

Fuente: Referencia 9.

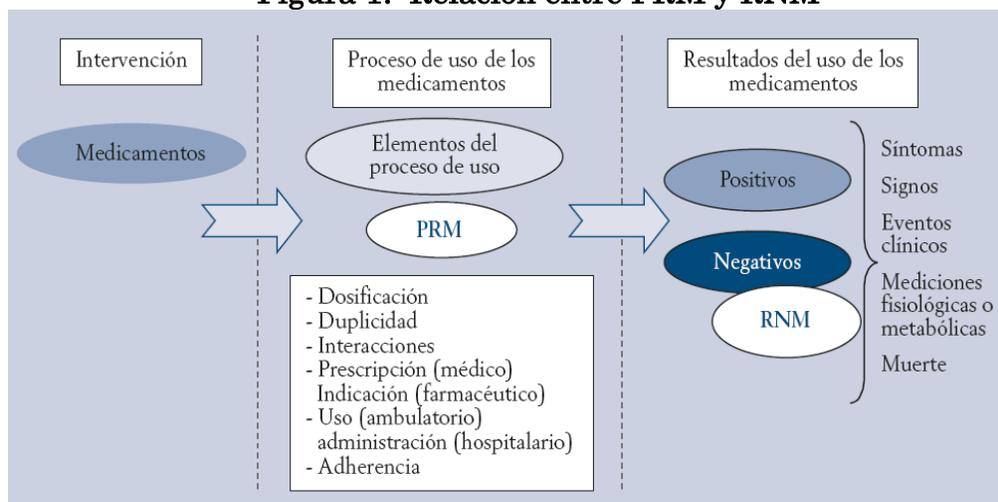
La clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación propuesta en el Tercer Consenso de Granada de 2007 (Tabla VI), es

similar a la establecida para los PRM en el Segundo Consenso del 2002. En este sentido, los RNM se clasifican con base a las premisas con las que ha de cumplir la farmacoterapia utilizada por los pacientes:

- Necesaria (debe existir un problema de salud que justifique su uso).
- Efectiva (debe alcanzar los objetivos terapéuticos planteados cuando se instauró).
- Segura (no debe producir ni agravar otros problemas de salud).

En este sentido, el medicamento que dé lugar a la aparición de un RNM estará “incumpliendo” alguna de estas premisas. Por ello, el RNM (o la sospecha, en su caso) se clasificará en función de con cuál de dichas premisas “no cumple” la farmacoterapia (ver tabla II). Hay que notar que en la clasificación del Tercer Consenso de Granada no se utiliza una numeración para designar los distintos tipos de RNM, sino un breve enunciado empleando una terminología clínica y precisa para establecer el fallo de la farmacoterapia que se produce (1, 7, 9).

**Figura 1. Relación entre PRM y RNM**



Fuente: referencia 1, página 37.

**Tabla 2. Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación: Tercer Consenso de Granada, 2007**

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

Fuente: Adaptación de referencia 1.

### 2.2.2 Consideraciones Sobre la Dispensación

Sólo si la entrega de medicamentos se realiza como un servicio centrado en el paciente, se considerará ésta como dispensación diferenciándola de la simple venta de medicamentos e incluyéndola dentro del concepto de Atención Farmacéutica.

La inclusión de la dispensación dentro de las actividades de Atención Farmacéutica, busca evidenciar la participación y responsabilidad del farmacéutico en el logro de resultados que mejoren la calidad de vida del paciente.

En la dispensación la actuación del farmacéutico debe superar la entrega del medicamento, acompañando dicha actividad con la identificación de PRM, la discriminación de posibles RNM y con las instrucciones de uso que precisa el medicamento. En este sentido, con la entrega del producto, lo fundamental es garantizar que éste va a ser

utilizado correctamente por el paciente y que hay ausencia de posibles causas prevenibles de RNM. Dado que con la mera dispensación no se puede garantizar de manera sistemática que ello se está alcanzando, hay que establecer unos objetivos que sí puedan conseguirse de manera universal.

Los objetivos que se desean cumplir por medio de la dispensación abarcan:

- Entregar el medicamento y/o producto sanitario en condiciones óptimas y de acuerdo con la normativa legal vigente.
- Garantizar que el paciente posee la información mínima necesaria que le ayude a optimizar el uso de los medicamentos. Es decir, que el paciente conoce el proceso de uso del medicamento y está dispuesto a asumirlo.
- Proteger al paciente frente a la posible aparición de RNM (detectar y corregir causas prevenibles –PRM–).

La dispensación como proceso clínico, comprende al menos los siguientes aspectos:

- Complejidad del proceso farmacéutico.
- Orientación al paciente.
- Agilidad y cobertura a todos los usuarios de la farmacia
- Incorporación en la rutina diaria del ejercicio profesional del farmacéutico.
- Flujo de información: paciente-farmacéutico y farmacéutico-paciente.
- Cumplimiento de los tres objetivos centrales: entrega del medicamento, garantizar su uso correcto y proteger al paciente frente a RNM.
- Entrega del medicamento, derivación del paciente al médico u oferta de otros servicios de Atención Farmacéutica, como resultado final.

### 2.2.3 Protocolos de actuación en la dispensación

En el diseño del proceso de dispensación se debe asegurar el cumplimiento de tres requisitos básicos:

- a. El proceso debe ser realizado por un farmacéutico (o bajo la supervisión de este profesional).
- b. Se debe verificar que el medicamento no es inadecuado para el paciente.
- c. Asegurar de que el paciente, como mínimo, conoce el objetivo y la forma de utilización del producto.

Hay que actuar como una fuente de información garantizando un grado mínimo de información al paciente, que asegure que sabe cómo utilizar los medicamentos que toma. Es de especial interés informar sobre el manejo de los dispositivos de administración de medicamentos, en el caso de especialidades farmacéuticas complejas.

Hay que actuar de filtro para detectar PRM y, por tanto, riesgo de sufrir resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Si durante la dispensación el farmacéutico identifica alguna situación (incidencia) que conlleve la necesidad de paralizar el proceso, se deberá plantear si se trata de un PRM o de un RNM. Para ello es preciso realizar lo que se denomina un episodio de seguimiento.

Un episodio de seguimiento consiste en el estudio puntual de una incidencia de dispensación utilizando la metodología propia del seguimiento farmacoterapéutico. Se trata de identificar el PRM (la causa y, por tanto, el riesgo de que aparezca un RNM) o el RNM. Las intervenciones posibles para resolver un episodio de seguimiento son las que se describen a continuación:

- Clarificar la información que tiene el paciente sobre el medicamento aportando lo que se ha denominado IPM.
- Derivar al médico comunicando el PRM/RNM identificado, en su caso.

- Mejorar el cumplimiento mediante la utilización de sistemas personalizados de dosificación (SPD).
- Proponer al paciente el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.
- Vigilancia de la evolución del episodio.

El resultado de esta intervención podrá ser *Aceptado* o *no aceptado*. Mientras que en la dispensación, el resultado de la actuación del farmacéutico será *dispensar* o *no dispensar*.

En general, la dispensación no es el servicio más adecuado para detectar de manera sistemática RNM, y aunque el farmacéutico detecte alguno, en principio carece de las condiciones mínimas para evaluar la gravedad en el contexto global del paciente, y valorar el beneficio-riesgo de las posibles intervenciones con suficiente conocimiento de causa (1, 4, 6, 10).

### **2.3 Seguimiento Farmacoterapéutico por Medio de la Metodología Dáder**

El modelo asistencial actual centrado en el paciente se ha trasladado a la profesión farmacéutica a través del concepto de Atención Farmacéutica (AF). Desde este enfoque, se busca promover y potenciar todos aquellos servicios orientados a prestar una asistencia adecuada al paciente que utiliza medicamentos. De esta forma, el farmacéutico participa de forma activa, junto con el resto de profesionales de la salud que atienden al paciente, en conseguir resultados que mejoren la calidad de vida de los pacientes. La actuación del farmacéutico (profesional especializado en la estrategia terapéutica más utilizada: la farmacoterapia), se orienta a la consecución de los mejores resultados en salud posibles con la utilización de medicamentos en el paciente.

La detección de PRM y la prevención y resolución de RNM, conllevan inevitablemente la monitorización y evaluación continuada de los efectos de los medicamentos que utiliza el paciente. Esto convierte el SFT en una actividad clínica, en la que el farmacéutico va a identificar cambios en el estado de salud del paciente, atribuibles a la farmacoterapia.

Para hacer este trabajo deberá establecer y utilizar variables clínicas (síntomas, signos, parámetros clínicos) que le permitan determinar la necesidad, efectividad y/o seguridad de la farmacoterapia.

La realización de SFT requiere de la colaboración necesaria e integración del farmacéutico en el equipo multidisciplinar de salud que atiende al paciente. Dentro de este equipo, el farmacéutico debe conocer y definir cual es su papel y limitaciones en el manejo y cuidado de los problemas de salud, así como ha de aportar su juicio clínico elaborado desde la perspectiva del medicamento cuando crea conveniente.

El SFT ha de proveerse de forma continuada; es decir, que el farmacéutico debe cooperar y colaborar con el paciente de forma permanente en el tiempo (compromiso). Para ello ha de implicarse, no sólo en la prevención o resolución de los RNM, cuando éstos aparezcan, sino también en el tratamiento integral de los problemas de salud del paciente. Para intentar prolongar su continuidad en el tiempo, el SFT comprende el desarrollo de un plan de actuación para preservar o mejorar el estado de salud del paciente, así como la evaluación continua de los resultados de las intervenciones realizadas para alcanzar tal fin.

El SFT ha de realizarse de forma sistematizada. Esto significa que se ajuste a unas directrices o pautas, ordenadamente relacionadas entre sí, que contribuyan a que se alcance su objetivo: mejorar o mantener el estado de salud del paciente. El SFT necesita del diseño y desarrollo de procedimientos y métodos, fácilmente aplicables en cualquier ámbito asistencial, que establezcan un modo estructurado y ordenado de actuar, centren el trabajo y orienten la intervención del farmacéutico y aumenten la probabilidad de éxito de la intervención.

El SFT ha de efectuarse de forma documentada. La documentación del SFT es un aspecto determinante en el desarrollo de esta práctica asistencial. Esto supone que el farmacéutico adopte un papel activo en la elaboración de adecuados sistemas de documentación, que le permitan registrar su actividad clínica (1, 3, 11).

### 2.3.1 Metodología Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico

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

Este método se fundamenta en la obtención de información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente, y así ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en dicha historia, se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Como consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud.

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

El Método Dáder se fundamenta en la obtención de información sobre los problemas de salud y la farmacoterapia del paciente, y así ir elaborando la historia farmacoterapéutica. A partir de la información contenida en dicha historia, se elaboran los estados de situación del paciente, que permiten visualizar el “panorama” sobre la salud y el tratamiento del paciente en distintos momentos del tiempo, así como evaluar los resultados de la farmacoterapia. Como consecuencia de la evaluación y del análisis de los estados de situación se establece un plan de actuación con el paciente, dentro del cual quedarán enmarcadas todas aquellas intervenciones que se consideren oportunas para mejorar o preservar su estado de salud.

El procedimiento descrito en el Método Dáder de SFT consta de las siguientes fases:

- a. Oferta del servicio.

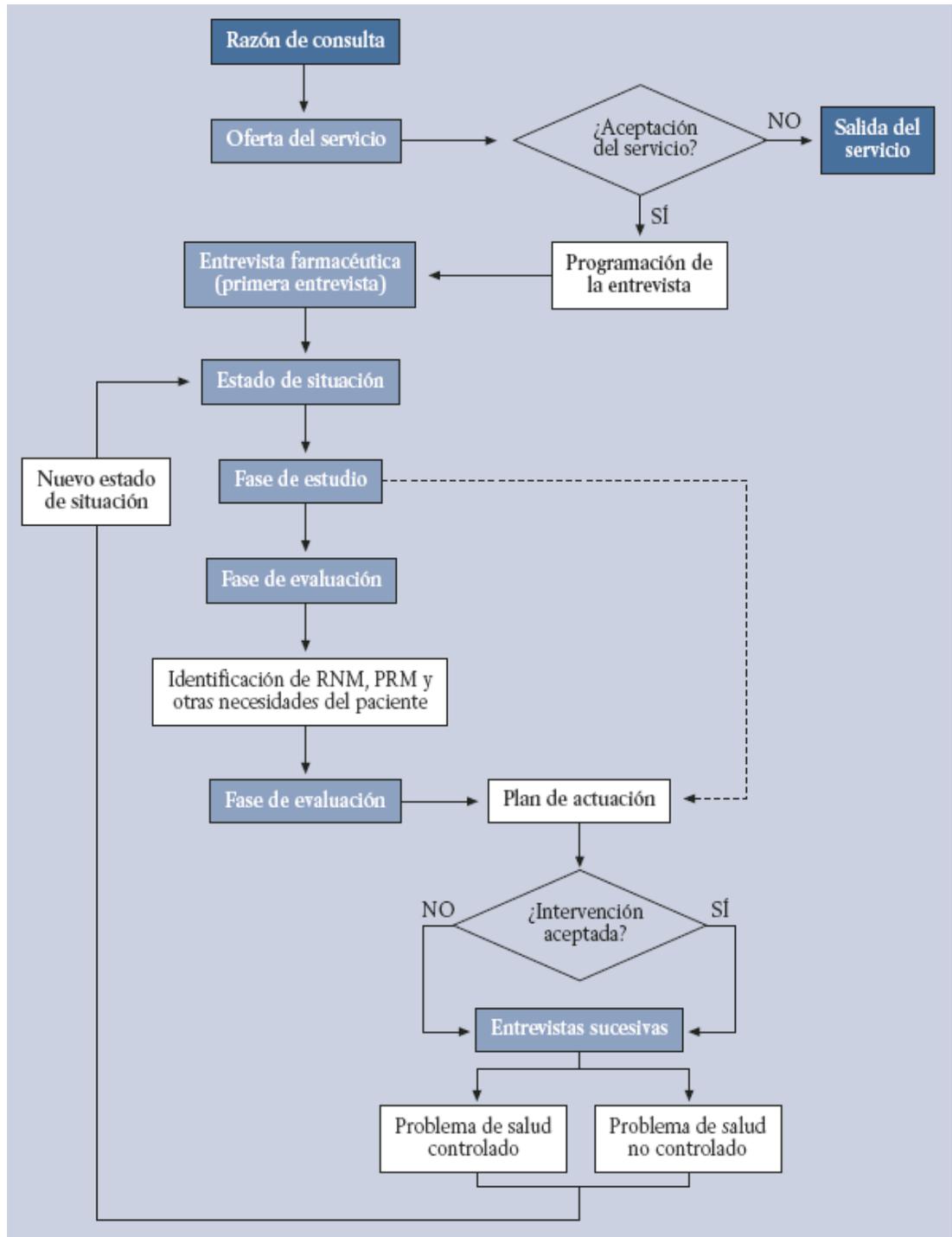
- b. Entrevista farmacéutica: primera entrevista.
- c. Estado de situación.
- d. Fase de estudio.
- e. Fase de evaluación.
- f. Fase de intervención (plan de actuación) Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de la intervención), (1, 3, 11).

#### **2.3.1.1 Oferta del Servicio**

La oferta del servicio consiste en explicar, de forma clara y concisa, la prestación sanitaria que va a recibir el paciente: qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características. Claramente, su propósito será captar e incorporar al paciente al servicio de SFT.

El destinatario ineludible de la oferta del servicio es el paciente. Es quien va a recibir la asistencia y, por tanto, quien debe tomar la decisión última de aceptar o no, la prestación que se le ofrece. En ciertos escenarios asistenciales la oferta del servicio al paciente estará precedida por la oferta del servicio a otros profesionales sanitarios (generalmente médicos, responsables directos de la salud del paciente en el ámbito donde ejercen), que decidirán previamente si es conveniente proporcionarle un nuevo servicio sanitario. Esto ocurre en hospitales, en residencias sociosanitarias o en centros de atención primaria. Es importante que cuando se oferte el servicio a estas personas se presente documentación de apoyo, con la información esencial sobre el servicio que va a prestarse.

Figura 2. Diagrama de flujo de proceso del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico



Fuente: Referencia 1, página 90.

Generalmente, el Servicio de SFT se ofrece cuando se percibe alguna necesidad del paciente relacionada con sus medicamentos. Algunos motivos que pueden ponerla de manifiesto y dar lugar a la oferta del servicio son:

- a. El paciente consulta sobre algún medicamento, algún problema de salud, algún parámetro bioquímico o en referencia a algún informe sobre su salud.
- b. El paciente expone alguna preocupación respecto a alguno de sus medicamentos o problemas de salud.
- c. El farmacéutico observa algún parámetro clínico que resulte ser un valor desviado de la normalidad para el paciente (posibles RNM).
- d. El paciente solicita el servicio de SFT.
- e. El farmacéutico recibe alguna queja sobre algún medicamento prescrito o detecta algún PRM durante el proceso de dispensación de medicamentos (1, 3, 11).

#### **2.3.1.2 Entrevista Farmacéutica Primaria**

Las entrevistas farmacéuticas con el paciente constituyen la base y la fuente de datos más importante para el Seguimiento Farmacoterapéutico. El progreso y los resultados de esta práctica asistencial dependen, en buena medida, de cómo el farmacéutico y el paciente se comuniquen.

En las entrevistas, el paciente va a ofrecer su visión particular sobre los problemas de salud que padece y su tratamiento, aportando información valiosa al respecto (información subjetiva), que el farmacéutico ha de recoger, comprender e interpretar. Sin embargo en cualquier entrevista clínica, el flujo de la información es bidireccional y, por tanto, el farmacéutico no sólo ha de limitarse a observar o a tomar nota de lo que pueda estar refiriendo el paciente. La entrevista ha de servir para

aportar información que pueda resultar de interés para el paciente o para poner en marcha aquellas acciones destinadas a mejorar o preservar el estado de salud del paciente.

En la primera entrevista, el objetivo consiste en obtener la información inicial del paciente y abrir la historia farmacoterapéutica. Habitualmente en esta primera entrevista el flujo de la información es predominante del paciente hacia el farmacéutico.

La primera entrevista se divide o estructura en tres partes:

**a. Preocupaciones y problemas de salud:** consiste en una pregunta abierta que pretende indagar sobre las preocupaciones en salud del paciente. Se busca que el paciente ofrezca una respuesta amplia y realice una descripción lo más completa posible de sus problemas de salud desde el principio, exponiendo sus ideas y sus dudas.

De cada problema de salud que refiera el paciente, lo ideal sería obtener aquella información, considerada básica, que facilite el análisis del caso y oriente la toma de decisiones.

**b. Medicamentos:** Para iniciar esta segunda parte de la entrevista, centrada en la medicación, una buena opción es tomar la bolsa de medicamentos que ha traído el paciente e ir sacándolos de uno en uno para obtener la información oportuna de forma individualizada. Utilizar las cajas de los medicamentos y mostrarlas suele ser mejor que emplear los nombres de los mismos, pues en ocasiones el paciente no va a relacionar estos nombres con el medicamento en sí.

De cada medicamento se obtendrá la información necesaria que permita indagar sobre el conocimiento y la adherencia del paciente, así como sobre la efectividad y seguridad de la farmacoterapia.

**c. Repaso General por Sistemas:** El repaso general consiste en realizar una serie de preguntas acerca del funcionamiento o estado del organismo, por aparatos y sistemas, desde la cabeza a los pies. Se puede comenzar preguntando si toma algo para los dolores de cabeza; si tiene problemas de visión o de audición; si sufre mareos, etc. Además, servirá para

anotar posibles alergias, así como el peso y la talla, si no se ha hecho anteriormente.

A grandes rasgos, la fase de repaso está pensada para: Descubrir nuevos problemas de salud y medicamentos que no han sido mencionados anteriormente; obtener información que el paciente no haya ofrecido anteriormente; verificar la información obtenida en las partes anteriores; profundizar en aspectos que no hayan quedado claros; y, corregir cualquier error y aclarar confusiones que pueda presentar el paciente (1, 3, 11).

### **2.3.1.3 Estado de Situación**

El estado de situación es un documento que muestra, a modo de resumen, la relación de los problemas de salud y los medicamentos del paciente a una fecha determinada. Se trata de una herramienta que permite analizar una “foto del paciente” a una fecha concreta.

El estado de situación se elabora con la información de la historia farmacoterapéutica del paciente, la cual se organiza de forma estructurada en el documento. Finalmente se obtiene una “esquemmatización” de los problemas de salud y los medicamentos del paciente que permite disponer de una “visión general” sobre el estado de salud del mismo. Para ordenar la información obtenida en la primera entrevista y continuar adecuadamente el proceso se recomienda elaborar siempre el estado de situación del paciente.

En general, el estado de situación se elabora con alguno de los siguientes fines:

- Evaluar la farmacoterapia del paciente.
- Visualizar el panorama sobre el estado de salud del paciente.
- Exponer un caso en una sesión clínica.

En el anexo 2 se muestra el modelo de estado de situación (1, 3, 11).

#### 2.3.1.4 Fase de Estudio

La fase de estudio es la etapa que permite obtener información objetiva sobre los problemas de salud y la medicación del paciente. Se trata de encontrar la mejor evidencia científica disponible a partir de una búsqueda de la información, que se realizará con el mayor rigor posible, en las fuentes más relevantes y centrada en la situación clínica del paciente.

Durante el seguimiento farmacoterapéutico se demanda información clínica concreta y actualizada porque:

- En muchas facetas de cualquier práctica clínica existen “lagunas” de conocimiento que deben ser identificadas y cubiertas.
- La información clínica está en constante evolución y los avances científicos deben incorporarse a la práctica asistencial.
- La toma de decisiones ha de estar apoyada en la evidencia científica. Localizar y acceder a esta evidencia científica (con información actualizada y oportuna) se está convirtiendo, cada vez más, en una habilidad esencial para los profesionales de la salud.
- La información fácilmente accesible y con evidencia actualizada, es un estándar de calidad en la atención sanitaria.

Se requiere de conocimiento asistencial (farmacéutico) que debe enfocarse desde la perspectiva de la farmacoterapia y no desde las ciencias médicas básicas. La literatura accesible predominante está destinada a otros profesionales asistenciales y no a farmacéuticos.

En términos generales, la fase de estudio ha de aportar la información necesaria que permita:

- Evaluar críticamente la necesidad, la efectividad y la seguridad de la medicación que utiliza el paciente a una fecha determinada.

- Diseñar un plan de actuación con el paciente y el equipo de salud, que permita mejorar y/o preservar los resultados de la farmacoterapia de forma prolongada en el tiempo.
- Promover la toma de decisiones clínicas basada en la evidencia científica durante todo el proceso de seguimiento farmacoterapéutico.

De cada medicamento que utilice el paciente, se tendrán en cuenta las siguientes cuestiones:

- Indicación del medicamento
- Acción farmacológica y mecanismo de acción
- Objetivo terapéutico del medicamento
- Dosis, dosificación y pauta del medicamento
- Normas de correcto uso y administración
- Efectos adversos
- Aspectos que pueden comprometer la efectividad y seguridad de los medicamentos
- Educación para la salud sobre el medicamento

Los posibles desenlaces de los estudios pueden ser las siguientes situaciones:

- Que se necesite más información del paciente. Se trata de aspectos sobre los problemas de salud y los medicamentos del paciente que no han sido valorados anteriormente, probablemente por desconocimiento u olvido.
- Que sea necesario comenzar a monitorizar o solicitar medidas de determinadas variables clínicas que permitan determinar el control de los problemas de salud y evaluar la efectividad o seguridad de la farmacoterapia.
- Que haya que realizar modificaciones en el estado de situación del paciente. Tras la fase de estudio se conocerá el efecto esperado de los medicamentos y, por tanto, el problema de salud que se espera que controlen (1, 3, 11)

Tabla 3. Fuentes para Encontrar Información Básica de Medicamentos

Indicación	Ficha técnica, Catálogo de especialidades Vademécums
Acción farmacológica	Libros de farmacología básica
Mecanismo de acción	Libros de farmacoterapia
Objetivo terapéutico del medicamento	Guías de Práctica Clínica Libros de farmacoterapia Manuales de Terapéutica Vademécums
Rango de utilización del Medicamento (margen terapéutico)	Ficha técnica, Catálogo de especialidades Libros de Farmacoterapia
Dosis, dosificación y pauta del medicamento	Vademécums Fuentes específicas*
Normas de correcto uso y administración	Catálogo de especialidades, prospectos Libros de farmacoterapia Vademécums Fuentes específicas*
Efectos indeseados	Ficha técnica, Catálogo de especialidades Libros de farmacología básica Libros de farmacoterapia Vademécums Fuentes específicas*
Aspectos que pueden comprometer la efectividad y seguridad de los medicamentos	Ficha técnica, Catálogo de especialidades Libros de farmacología básica Libros de farmacoterapia Guías de Práctica Clínica Fuentes específicas*
Efecto de los problemas de salud y otras situaciones del paciente sobre el medicamento	Libros de farmacoterapia Libros de medicina clínica Guías de Práctica Clínica Fuentes específicas*

Fuente: Referencia 1, página 90.

### 2.3.1.5 Fase de Evaluación

El objetivo de la fase de evaluación es identificar los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente (tanto aquellos manifestados como las sospechas de RNM).

La identificación de los resultados negativos asociados a la medicación se realiza mediante un proceso sistemático de preguntas. Este proceso comienza por la primera línea del estado de situación que contenga todos los medicamentos que toma el paciente, y su resultado será un listado con los distintos RNM detectados (siempre que haya alguno), que serán clasificados según lo estipulado en la clasificación de RNM.

- a. La primera premisa que ha de cumplir la farmacoterapia es que sea necesaria para el paciente. Es por ello, que la primera pregunta que se deba realizar sea: ¿es (o son) necesario(s) el (o los) medicamento(s)? Con esta pregunta se pretende indagar acerca del posible daño que pueda causar una farmacoterapia innecesaria.
- b. Una vez se ha establecido que la farmacoterapia es necesaria, se ha de indagar acerca de su efectividad: ¿está(n) siendo efectivos(s) el (o los) medicamento(s)? Se entiende que la mejora de un problema de salud se debe a la acción conjunta de los medicamentos que lo están tratando. Es por ello que la valoración de la efectividad también se hace del conjunto de medicamentos que tratan el problema de salud. Al identificar un resultado negativo asociado a la inefectividad de algún medicamento(s), aún se debe indagar acerca de la relación que pueda existir entre el RNM detectado y la cantidad del medicamento(s) que no está siendo efectiva. Esto permite determinar si la inefectividad es cuantitativa o no cuantitativa.
- c. Después de valorar la efectividad del medicamento(s), independientemente del resultado de esta valoración, se continuará valorando la seguridad de los medicamentos. La evaluación de la seguridad de los medicamentos se realizará de cada medicamento por separado, pues los

medicamentos, aunque fueran prescritos para actuar conjuntamente sobre el problema de salud, van a presentar un perfil de seguridad distinto entre sí. Una vez detectado el resultado negativo asociado a la inseguridad de un medicamento todavía habrá que indagar, al igual que se hizo en la ineffectividad, acerca de la relación que pueda existir entre dicha inseguridad y la cantidad de medicamento implicada. En base a ello, se diferenciará entre inseguridad cuantitativa y no cuantitativa.

- d. Este proceso se repetirá tantas veces como líneas con problemas de salud tratados con medicamentos existan en el estado de situación. Una vez se haya finalizado con todos estos problemas de salud tratados con medicamentos, se formulará la siguiente pregunta: ¿hay algún problema de salud que no esté siendo tratado farmacológicamente y no halla sido relacionado con alguno de los RNM identificados hasta el momento? En caso de existir estos problemas de salud, se determinará si son susceptibles de ser tratados con medicamentos y, en caso afirmativo, se valorará si la instauración de la farmacoterapia es necesaria en el momento actual. Al finalizar la identificación de este último tipo de RNM, concluye el proceso de identificación sistemática de resultados negativos de la medicación a una fecha determinada (1, 3, 11).

#### **2.3.1.6 Fase de Intervención**

El objetivo de la fase de intervención es diseñar y poner en marcha el plan de actuación con el paciente.

El plan de actuación es un programa de trabajo continuado en el tiempo, diseñado en conjunto con el paciente, en el que quedarán fijadas las diferentes intervenciones farmacéuticas que van a emprenderse para mejorar o preservar el estado de salud del paciente.

Una intervención farmacéutica es cualquier “acción (actividad), que surge de una toma de decisión previa, y que trata de modificar alguna característica del tratamiento, del paciente que lo usa o de las condiciones presentes que lo envuelven”. Su finalidad será:

- resolver o prevenir los RNM,
- preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados o, simplemente,
- asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos.

Diseñar el plan de actuación y fijar dentro de él las correspondientes intervenciones farmacéuticas, implica necesariamente tomar decisiones clínicas. Esto quiere decir que el farmacéutico va a tener que elegir entre distintas alternativas que se puedan plantear para alcanzar los objetivos establecidos con el paciente. Para ello, se realizará una valoración sobre los beneficios, los riesgos y la viabilidad de cada una de las opciones disponibles. Para la correcta toma de decisiones es fundamental tener claro el objetivo que se persigue, reunir toda la información relevante que posibilite conocer, comprender y analizar el problema, así como tener en cuenta la opinión y preferencias de la persona a la que afecta la toma de decisión, es decir, al paciente.

Una vez se hayan aclarado y priorizado los objetivos, habrá que determinar la forma de intervenir para alcanzarlos. En general, para elegir o seleccionar el tipo de intervención más adecuado para alcanzar un objetivo, la mejor forma es tener en cuenta cuales han sido las intervenciones que, según la evidencia científica, han demostrado ser efectivas en el control de los distintos problemas de salud. Entonces, se tratará de adaptarlas a las circunstancias particulares del caso.

Para alcanzar un objetivo se podrán emprender tantas intervenciones como sean necesarias; el efecto sinérgico de varias intervenciones puede favorecer el logro de los propósitos planteados (1, 3, 11).

### 2.3.1.7 Entrevistas Sucesivas

Las entrevistas farmacéuticas tras la fase de intervención, cierran el proceso de seguimiento del paciente, haciéndolo cíclico. En este momento el SFT al paciente sólo finaliza cuando éste o el farmacéutico deciden abandonarlo. Tras diseñar el plan de actuación con el paciente y haber iniciado las primeras intervenciones, es importante realizar un seguimiento de las mismas. En este sentido, las entrevistas sucesivas con el paciente sirven para:

- Conocer la respuesta del paciente y/o del médico ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico.
- Comprobar la continuidad de la intervención. Es decir, asegurar que los cambios promovidos por las intervenciones se mantienen o continúan en el tiempo.
- Obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica.

Además de supervisar las intervenciones farmacéuticas ya iniciadas, las entrevistas sucesivas con el paciente pueden servir para iniciar nuevas intervenciones previstas en el plan de actuación y destinadas a reforzar la consecución de un objetivo o alcanzar otros. También podrán iniciarse nuevas intervenciones farmacéuticas que puedan ir surgiendo a tenor de las circunstancias, por ejemplo durante la aparición de nuevos problemas de salud o nuevos medicamentos o la realización de alguna consulta por parte del paciente.

Cualquiera de las entrevistas sucesivas, independientemente del motivo por el que se produzcan, ha de servir para suministrar información de reconocido valor al paciente y asesorarlo para favorecer el control de sus problemas de salud y obtener el máximo beneficio de sus medicamentos.

Toda la información nueva sobre problemas de salud y medicamentos que se obtenga habrá de registrarse y pasará a formar parte de la historia farmacoterapéutica (1, 3, 11).

## 2.4 Consideraciones del Uso de Medicamentos Durante el Embarazo y la Lactancia

La placenta es un sistema único de traspaso de sustancias. Separa la sangre de dos individuos diferentes y proporciona oxígeno y nutrientes para el feto. Los fármacos atraviesan la placenta del mismo modo que los nutrientes y por tanto es inevitable que un fármaco administrado a la madre esté presente en la sangre del feto (12, 13).

### 2.4.1 Paso de Fármacos a Través de la Placenta

Los factores que influyen se pueden clasificar en placentarios, características del fármaco, la perfusión placentaria, factores maternos y vías paraplacentarias de transmisión de fármacos.

- a. **Factores placentarios:** como la superficie de intercambio, la cual aumenta progresivamente a medida que avanza la gestación; la distancia de intercambio entre la sangre materna y fetal; permeabilidad; y biotransformación de fármacos a través de la placenta.
- b. **Características del fármaco:** Tamaño de la molécula, donde las sustancias atraviesan la placenta fácilmente, con más rapidez cuanto más pequeño sea su peso molecular; ionización, las moléculas sin carga eléctrica atraviesan la placenta con mayor facilidad que otras del mismo tamaño pero con carga y debido al plasma fetal las sustancias básicas tienden a pasar hacia el feto donde estarán ionizadas, y más estables y las ácidas quedarán en el plasma materno; Las sustancias liposolubles atraviesan la placenta con más facilidad que las hidrosolubles; sólo las sustancias libres no unidas a proteínas plasmáticas son capaces de cruzar la placenta. La concentración plasmática de albúmina en la madre decrece a medida que avanza la gestación mientras que la concentración de albúmina fetal va aumentando.
- c. **Perfusión placentaria:** La tasa de flujo sanguíneo y umbilical aumenta progresivamente a medida que avanza la gestación. La transferencia de los fármacos no ionizados y lipofílicos, está determinada por el flujo uterino. A lo largo del embarazo el flujo

va aumentando para suministrar al feto nutrientes y oxígeno a medida que va creciendo. El incremento del paso de nutrientes incrementa también el paso de fármacos.

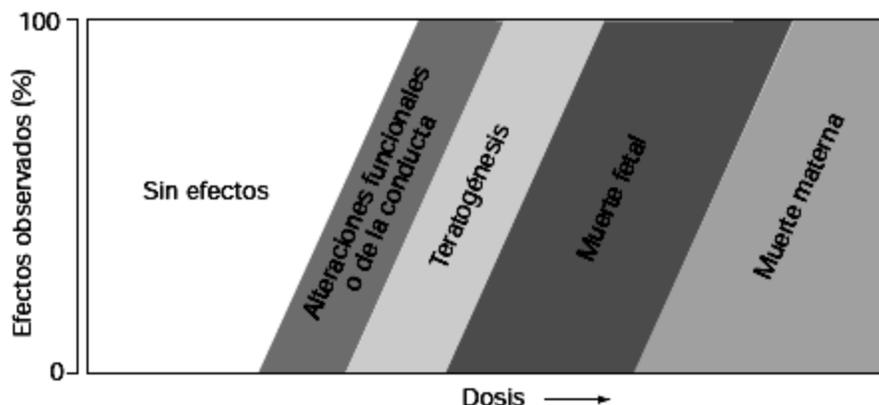
- d. **Factores maternofetales:** La cantidad de fármaco circulante determina la cantidad de fármaco que puede alcanzar el tejido fetal. A finales del primer trimestre es cuando empieza a cambiar la fisiología materna lo cual afectará a la disponibilidad del fármaco durante el resto de embarazo.
- e. **Vías paraplacentales de transferencia de fármacos:** Algunas veces la administración de fármacos a la madre no implica que éstos pasen al feto a través de la placenta. Pueden estar presentes en el líquido amniótico el cual es ingerido por el feto por vía oral; se metaboliza o no y por el riñón se vuelve a excretar al líquido amniótico. Este mecanismo de recirculación contribuye a que el fármaco esté en contacto con el feto mucho más tiempo (12, 13).

#### 2.4.2 Teratogenicidad

Se denomina teratógeno cualquier sustancia o tipo de exposición que interfiere en la diferenciación y el desarrollo del embrión o del feto. Pueden considerarse teratógenos los fármacos, la radiación, algunos agentes infecciosos o incluso determinadas situaciones patológicas. Algunos defectos son el resultado de la interacción entre las características genéticas de la madre y los factores medioambientales.

La exposición al fármaco puede producirse tras la concepción, pero antes de la confirmación del embarazo (exposición involuntaria) o cuando se administra el fármaco en un embarazo confirmado (exposición voluntaria). Estos fármacos pueden tratar patologías agudas o bien crónicas, pero se estima que son responsables sólo del 3% de todos los defectos congénitos.

Figura 3. Relación Dosis-Efecto del Uso de Fármacos durante el Embarazo



Fuente: Referencia 12, página 109.

La mayoría de estudios examinan el resultado de la exposición del fármaco al embrión o al feto tras la administración a la madre, pero actualmente existe un gran interés para determinar en qué medida puede afectar la administración de fármacos al padre. El tratamiento farmacológico del padre antes de la concepción puede afectar a la espermatogénesis y en consecuencia, a la descendencia.

Dentro del desarrollo embrionario hay unos estadios que son más susceptibles que otros a los teratógenos. El paso de embrión a feto se considera que se produce al final de la semana 8 de embarazo. Durante las primeras 3 semanas de embriogénesis la exposición a un fármaco posiblemente no producirá efectos teratógenos ya que el embrión o bien muere o como las células son aún totipotenciales, serán capaces de diferenciarse.

El intervalo de tiempo que parece más susceptible al efecto de los teratógenos es el que abarca desde la semana 3 hasta la 8 postconcepción. En este momento es cuando se empiezan a diferenciar los órganos y la presencia de un teratógeno puede conducir a importantes defectos estructurales. Dentro de este periodo también es muy importante el momento exacto de la exposición. No es igual la exposición en la semana 3 que en la semana 8 de gestación.

Por otra parte la exposición prolongada de fármacos durante el segundo y tercer trimestre de embarazo también pueden originar teratogenicidad.

**Tabla 4. Clasificación de la Seguridad de los Fármacos Según FDA**

Categoría	
A	Los estudios controlados en embarazadas no muestran riesgo para el feto.
B	No existe evidencia de riesgo en humanos, aunque hayan podido observarse en animales.
C	Se desconoce el riesgo. No existen estudios en humanos y los resultados de los estudios en animales no son concluyentes. El beneficio puede justificar el riesgo.
D	Existe evidencia de riesgo fetal. Los datos de investigación o los de postmarketing han mostrado riesgo fetal, pero el beneficio de paciente puede superar el riesgo.
X	Contraindicado en el embarazo. Los estudios en animales, humanos, de investigación o de postmarketing han demostrado un riesgo fetal que supera el posible beneficio del paciente.

Fuente: Referencia 13, página 997.

La clasificación de la FDA de los fármacos en el embarazo es ampliamente conocida. Se distinguen cinco categorías (A, B, C, D, X) (Tabla 4). La gran mayoría de fármacos pertenecen a la categoría C. Las categorías A y X indican que el fármaco es seguro o está contraindicado, respectivamente, durante el embarazo. El resto de categorías intermedias indican una falta de información en mayor o menor grado sobre la teratogenicidad del fármaco.

Existen clasificaciones alternativas a la establecida por la FDA. La clasificación sueca diferencia 4 categorías (A, B, C, D) (Tabla 3). Esta clasificación se basa en los casos descritos en la práctica clínica y es más fácil comprender las diferencias entre una categoría y otra. La clasificación de la FDA ha sido criticada debido a la necesidad de realizar ensayos clínicos para catalogar un fármaco como no teratígeno.

De cualquier manera, ninguna clasificación de fármacos es completa. El riesgo de teratogenicidad en cada embarazo está influenciado por muchas variables (dosis de fármaco, tiempo de exposición) así como por factores maternos (historia familiar, patología de base, atención prenatal) (12, 13).

### **2.4.3 Seguridad de fármacos durante la lactancia**

La leche de mujer es el único alimento necesario para los niños hasta los 4-6 meses de edad. La leche humana no es un fluido uniforme sino un producto variable en su composición, con tres etapas definidas en función del tiempo transcurrido desde el parto. Estas diferencias afectan a los componentes celulares así como a las proteínas, grasa, minerales y enzimas. Asimismo, la composición de la leche también varía a lo largo de la toma, siendo más rica en grasas la que se excreta al final.

En la leche materna se pueden eliminar, fármacos y tóxicos así como algunas bacterias y virus que pueden causar problemas en el lactante.

Naturalmente, las ventajas de la lactancia superan las desventajas y por ello es tan importante mantenerla durante los primeros meses de vida. En este periodo, muchas madres pueden necesitar medicamentos, especialmente la primera semana postparto, además de las que deban recibirlos antes y después del embarazo. Se hace necesario poseer conocimientos básicos de farmacocinética, para decidir en una determinada situación si se puede continuar con la lactancia o no. Tan inapropiado es interrumpir la lactancia cuando no es necesario como continuar con ella cuando un fármaco se excreta y puede producir efectos tóxicos en el neonato.

Diversos factores como la solubilidad, la vía de administración, distribución y metabolismo son los factores propios del medicamento; mientras que la edad, el volumen de leche ingerida dependen del niño (12, 13).

## **2.5 Estudios Realizados**

### **2.5.1 En el Mundo**

Particularmente en España se han realizado diferentes trabajos en atención farmacéutica a partir de los años noventa, en las áreas de dispensación, consulta farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, educación sanitaria, farmacovigilancia y

formulación magistral. Trabajos similares son encontrados en Estados Unidos, Costa Rica, Francia, Brasil y Colombia.

Baldon, *et al.* evaluaron en España, en 2006, los conocimientos y actitudes de los farmacéuticos durante la dispensación de medicamentos a gestantes, en 150 farmacias comunitarias mediante un cuestionario cerrado con 25 preguntas, incluyendo escenarios de dispensación que contenían medicamento de riesgo A, B, D o X y preguntas sobre la interacción del farmacéutico con las gestantes, médicos y la disponibilidad de fuentes de información. Los farmacéuticos decidieron la opción correcta en el 53% en la interpretación de los casos.

Rivera y López Orozco implementaron en 2006 un Servicio de Educación Sanitaria, en un Hospital Pediátrico Mexicano. El principal objetivo de este servicio fue el de proporcionar información objetiva, independiente, actualizada y evaluada de manera sencilla, clara, concisa y precisa, sobre el Uso Correcto de los Medicamentos a los padres o tutores de los pacientes egresados, familiares y a la comunidad en general. La evaluación del Servicio, se realizó al comparar el grado de conocimiento de los padres o tutores de los pacientes egresados, antes y después de una sesión educativa por parte del farmacéutico, se hizo la evaluación, mediante dos entrevistas, a 270 padres o tutores, la entrevista midió el grado de conocimiento de: 1) la patología del paciente, 2) la definición de medicamento y efecto secundario, 3) tratamiento farmacológico y no farmacológico. El estudio demostró que los padres o tutores aumentaron el grado de conocimiento sobre la enfermedad y terapéutica de los pacientes, después de recibir educación sanitaria.

Bicas Rocha, *et al.* Detectaron, en 2003 los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) en los pacientes ambulatorios de un hospital de Córdoba (España) y desarrollaron instrumentos para el registro de los datos de los pacientes ambulatorios utilizando la Metodología Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico. Catorce pacientes con Hepatitis B, Hepatitis C, Fibrosis Quística y Síndrome de la Inmunodeficiencia Humana (SIDA) fueron incluidos en el estudio. Un total de 34 PRM fueron detectados (2,4 PRM por paciente). 14 PRM fueron relacionados con la seguridad, 13 con la

efectividad y 7 con la necesidad. Además, 8 de los PRM de seguridad encontrados fueron debidos a reacciones adversas de la terapia combinada con Interferon Pegilado y Ribavirina contra la infección del virus de la Hepatitis C. Al compararse el número de PRM encontrados con relación a cada patología, se observó una mayor relación en los pacientes con hepatitis C (3,3 PRM/paciente) y la menor relación en los pacientes con fibrosis quística (1 PRM/paciente) (15, 16, 17).

### **2.5.2 En Guatemala**

En la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos se han realizado a partir de la presente década investigaciones sobre seguimiento farmacoterapéutico, utilizando la metodología Dáder en pacientes ambulatorios; entre ellas, la de Rodríguez, C. (2005) realizada en pacientes diabéticos del Centro de Atención Médica Integral para Pensionados del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, quien pretendía identificar resultados negativos de la medicación de estos pacientes, logrando determinar que más del 50% de los pacientes presentaban por lo menos un RMN; Rivera, A. (2005), que evaluó el proceso de la intervención farmacéutica en el contexto de la Atención Farmacéutica en pacientes ambulatorios de un hospital privado, notó que los resultados negativos en la medicación son más frecuentes en personas de la tercera edad; Xajil, L. (2008), que implementó un programa de atención farmacéutica dirigida a pacientes con leucemia linfoblástica aguda en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), el cual fue evaluado y validado por profesionales de diversas áreas que laboran en la unidad: los RMN más frecuentes, según esta investigación, eran los debidos a interacciones medicamentosas y el uso de medicamentos que causaban efectos adversos frecuentes y muy agresivos. También es importante mencionar la investigación de Sapón, D. (2006), quien desarrolló un manual de procedimientos para el Programa de Atención Farmacéutica de la Farmacia Universitaria de la Universidad de San Carlos. Sin embargo no se han realizado en Guatemala investigaciones que incluyan actividades de atención farmacéutica en mujeres embarazadas.

### 3. Justificación

Guatemala posee una de las tasas de crecimiento poblacional más altas de la Región, con aumentos marcados en las tasas de fecundidad de mujeres que habitan comunidades rurales, mujeres indígenas y mujeres sin estudios. La tasa bruta de natalidad por 1.000 habitantes en 2004 fue de 30,97. La pirámide poblacional muestra una alta proporción de habitantes en edad reproductiva.

El riesgo de teratogenicidad que poseen muchos medicamentos durante el embarazo, sobre todo en el primer trimestre, implica la necesidad de un seguimiento riguroso de la medicación en estas personas.

Por otra parte la cantidad de consultas en el Hospital Roosevelt como en otros hospitales nacionales ha aumentado desde que a principios del año 2008 el gobierno ofreciera públicamente servicios de salud totalmente gratuitos para toda la población. En el caso particular del Servicio de Consulta Externa de Maternidad, según estadísticas recopiladas por médicos, se refiere que de un promedio de 800 consultas mensuales que se atendían antes del presente año; actualmente se atienden de 1,000 a 1,200. La mayoría de las pacientes atendidas en el servicio son personas de escasos recursos que no cuentan con los medios económicos suficientes para pagar servicios de salud privados, ni estabilidad laboral que les permita tener acceso al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Además se sabe que estas pacientes poseen un bajo nivel de conocimientos, lo cual dificulta la comprensión que puedan tener sobre los tratamientos que reciben, cómo se administran correctamente y qué efectos adversos les pueden ocasionar.

Es por tanto muy importante implementar un Programa de Atención Farmacéutica, adaptado a las necesidades del Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt, con la finalidad de mejorar la eficiencia y la seguridad de los tratamientos farmacológicos en los pacientes así como brindarles un mejor conocimiento de las condiciones de salud que presentan.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Implementar un Programa de Atención Farmacéutica en el Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt para mejorar los resultados obtenidos en la medicación de las pacientes asistidas.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- 3.2.1 Identificar problemas generales de salud que presentan las pacientes en estudio para futuras intervenciones farmacéuticas y del equipo multidisciplinario de salud, a través del Seguimiento Farmacoterapéutico de la Consulta Externa de Maternidad.
- 3.2.2 Establecer procedimientos generales para el Seguimiento Farmacoterapéutico y la educación sanitaria en el servicio de Consulta Externa de Maternidad; a través de la encuestas para el personal y pacientes que acuden a este servicio.
- 3.2.3 Contribuir a que las pacientes obtengan los mejores resultados sobre su terapia farmacológica por medio de la detección y resolución de resultados negativos de la medicación a través del Seguimiento Farmacoterapéutico individualizado.
- 3.2.4 Promover actividades de educación sanitaria, como charlas, elaboración de trífolios, para aumentar el conocimiento por parte de las pacientes sobre temas específicos de salud propios de su condición, por medio de la Atención Farmacéutica.

## 4 Materiales y Métodos

### 4.1 Universo y Muestra del Estudio

#### 4.1.1 Universo

Mujeres que asisten al Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt.

#### 4.1.2 Muestra

100 Mujeres que asistieron al Servicio de Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt seleccionadas bajo los criterios de inclusión de este estudio.

### 4.2 Recursos

#### 4.2.1 Humanos

4.2.1.1 **Autora:** Marcia Lorena Garrido Salguero, estudiante de la carrera de Química Farmacéutica.

4.2.1.2 **Asesora:** Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre, Docente y Coordinadora del Sub Programa de Farmacia Hospitalaria, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

4.2.1.3 **Revisora:** Dra. Amarillis Saravia, Docente y Coordinadora del Departamento de Farmacología y Anatomía, Escuela de Química Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

4.2.1.4 **Revisión de Diseño de Investigación y Diseño Estadístico:** Lic. Federico Nave, Docente y Coordinador de la Unidad de Informática y Biometría, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

#### 4.2.2 Materiales

Equipo de Computación

Escáner

Impresora

Equipo y material de oficina

### **4.2.3 Institucionales**

Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia –CEDOBF-, USAC.

Centro de Información de Medicamentos, CEGIMED, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC.

Biblioteca Universidad del Valle de Guatemala

Departamento de Maternidad del Hospital Roosevelt, Servicio de Consulta Externa.

### **4.2.4 Instrumentos de Investigación**

Boleta de Registro de Pacientes

Perfil Farmacoterapéutico (anexo 1).

Formato de Estado de Situación (anexo 2).

Formato de Intervención (anexo 3).

Material didáctico para Educación Sanitaria

## **4.3 Procedimiento**

### **4.3.1 Plan General**

Se adaptó la Metodología Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico a las necesidades particulares del servicio, definiendo procedimientos y documentos de seguimiento particulares para poner en marcha el programa de atención farmacéutica que consistió por una parte en el seguimiento farmacoterapéutico de un número determinado de pacientes que cumplían con los criterios de inclusión; y por otra parte, en la impartición de charlas sobre educación sanitaria en temas relacionados a los motivos de consulta y los medicamentos utilizados por las pacientes.

### **4.3.2 Seguimiento Farmacoterapéutico**

El Seguimiento Farmacoterapéutico incluyó la búsqueda, identificación, clasificación y notificación de reacciones adversas a medicamentos para su posterior resolución. Se divide en las fases ya descritas en la sección 3.3.1.

### **4.3.3 Educación Sanitaria**

Se programaron charlas durante 4 semanas consecutivas una vez por semana y se hizo un conteo de las personas presentes en cada actividad así como de la frecuencia y tipo de dudas resueltas durante la actividad. Se preparó material de apoyo impreso (trifoliales y un folleto informativo, ver anexo 7), el cual se distribuyó durante las charlas a las participantes. Para evaluar la satisfacción hacia el material y a las charlas se pasó una pequeña encuesta a 5 pacientes por charla (ver anexo 6).

## **4.4 Diseño de Investigación**

### **4.4.1 Diseño del Estudio**

Estudio observacional descriptivo

### **4.4.2 Diseño Estadístico**

Se describieron los datos en tablas y gráficas para organización, resumen, análisis e interpretación de datos. Se calculó el intervalo de confianza del 90% de la proporción de mujeres embarazadas que presentaban uno o más RNM.

### **4.4.3 Tamaño de Muestra y Diseño de Muestreo**

La pregunta principal sobre la que se hizo el cálculo de muestra fue la proporción de pacientes que presentan por lo menos un problema relacionado con medicamentos y que puede ser identificado a través del seguimiento farmacoterapéutico. El cálculo se realizó con una

precisión de 10% y un nivel de confianza del 90% dado que este es un estudio exploratorio. El tamaño de muestra calculado fue de 68 pacientes; sin embargo se estudiaron 100 pacientes para aumentar la validez de la investigación y por el hecho que no se reportaron Resultados Negativos a la Medicación (ver anexo 5). Según los médicos que laboran en la Consulta Externa de Maternidad, se atienden alrededor de 1000 consultas nuevas por mes.

El diseño de muestreo fue por conveniencia: se seleccionaron hasta siete pacientes por día hasta completar el tamaño de muestra calculado, de tal manera que se trabajó durante 10 días. No se entrevistaron a más de siete personas por día, para así tener una mayor probabilidad de variación de la respuesta observada.

- a. **Criterios de Inclusión:** Pacientes que asistieron a la Consulta Externa de Maternidad y que se les prescribió al menos un medicamento y que tuvieron la posibilidad de una reconsulta.
- b. **Criterios de Exclusión:** Pacientes que no quisieron participar dentro del estudio, con base a la hoja de consentimiento informado.

#### 4.4.4 Análisis e Interpretación de Resultados

Los resultados de la investigación fueron organizados y resumidos en tablas y gráficas, tomando en cuenta la clasificación de resultados negativos a la medicación posterior al Seguimiento Farmacoterapéutico realizado, cantidad de intervenciones aceptadas por el personal de salud, cantidad de problemas resueltos, clasificación de patologías y de medicamentos utilizados.

En las actividades de educación sanitaria (charlas) se documentó cuántas personas asistieron a la actividad y se describieron en gráficas, teniéndose un acercamiento a la cantidad de personas que asisten a dichas actividades, y el tipo de dudas que éstas pueden presentar. Como el material impreso para la educación sanitaria se basó en un manual de promoción del uso racional de medicamentos ya validado en un contexto similar, puede tenerse la certeza que servirá como un elemento educativo básico para informar a las mujeres que asisten al servicio donde se realizó la investigación.

## 6 Resultados

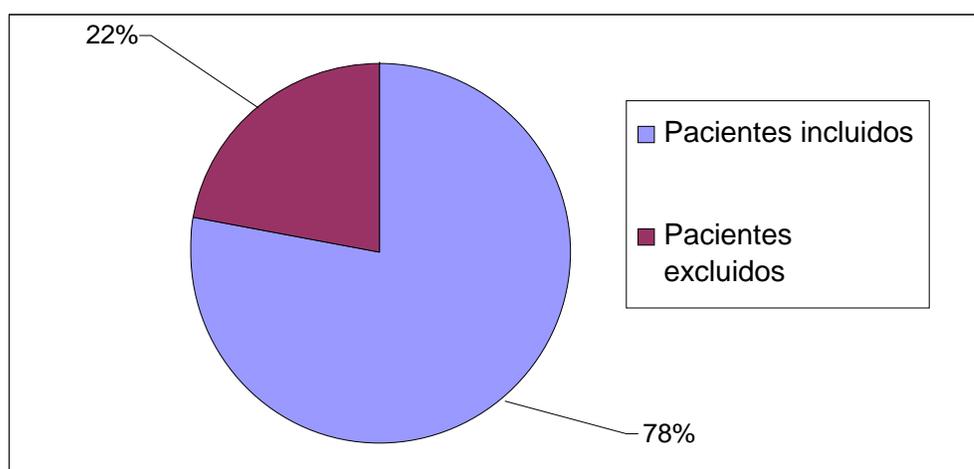
### 6.1 Descripción de pacientes, medicamentos y problemas de salud

**Tabla 1. Muestra del estudio**

Criterios	Número de pacientes
Pacientes incluidos	100
Pacientes excluidos	28
Total	128

Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 1. Muestra del estudio**



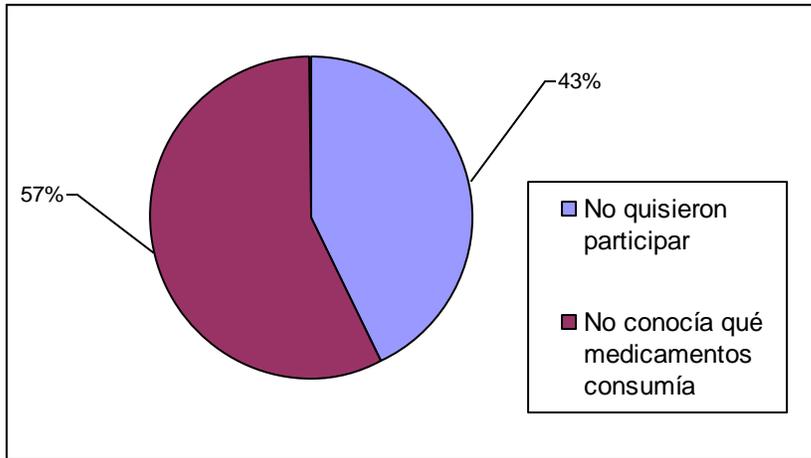
Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 2. Criterios de exclusión**

Causas de exclusión	Número de pacientes
No quisieron participar	12
No conocía qué medicamentos consumía	16
TOTAL	28

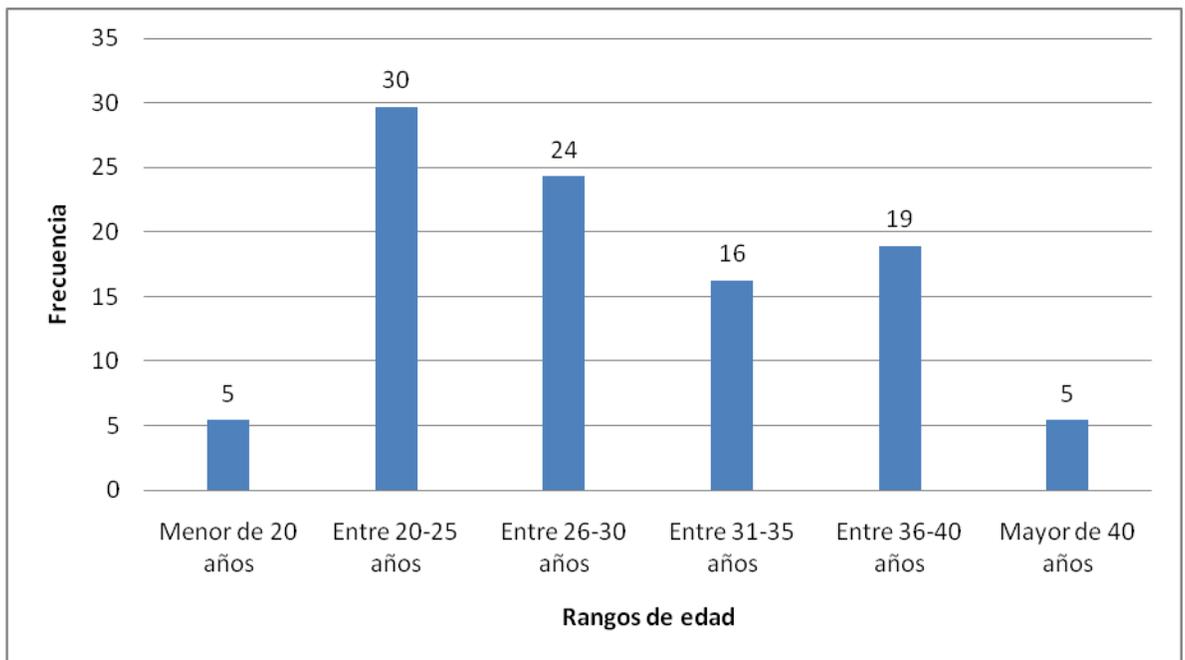
Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 2. Criterios de exclusión del estudio**



Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 3. Histograma de los rangos de edades de las pacientes que participaron en el estudio**



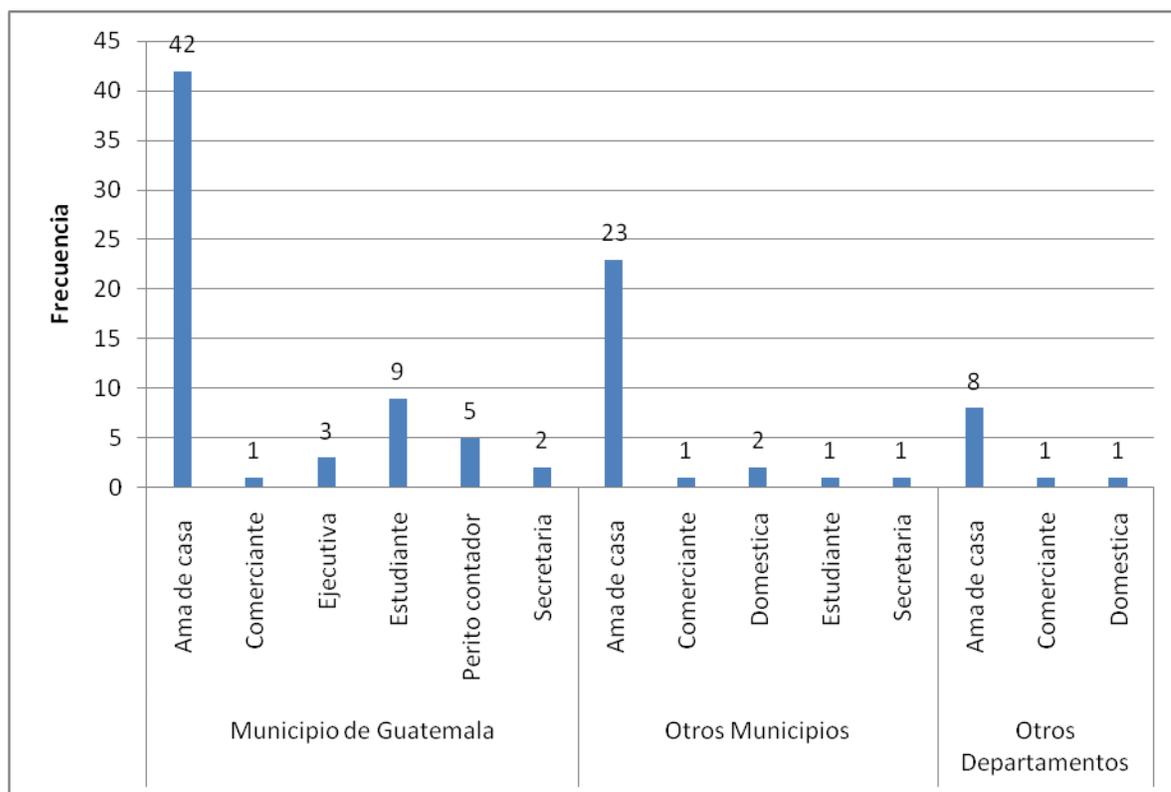
Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 3. Clasificación de pacientes por ocupación**

Ocupación	Número de pacientes
Ama de casa	73
Comerciante	3
Doméstica	3
Ejecutiva	3
Estudiante	11
Perito contador	5
Secretaria	3
TOTAL	100

Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 4. Frecuencia de pacientes por lugar de residencia y ocupación**



Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 4. Cantidad de problemas de salud por paciente**

Problemas de salud	Frecuencia
Ninguno	60
Sólo uno	31
Más de uno	9
Total	100

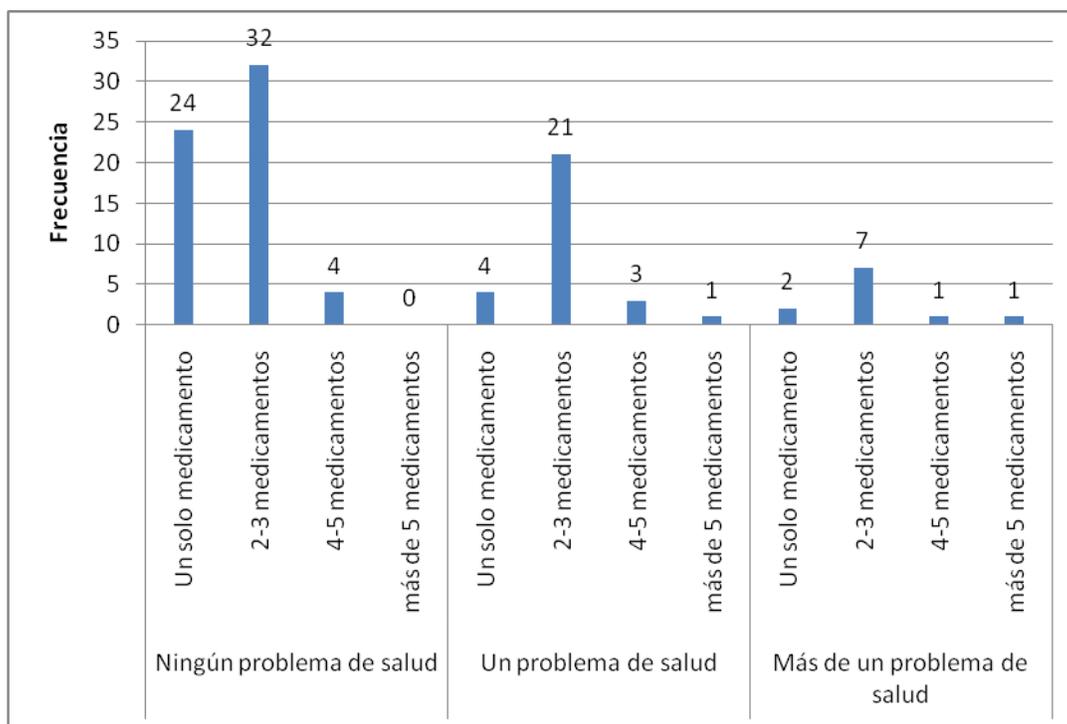
Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 5. Cantidad de medicamentos por pacientes**

Cantidad de medicamentos	Frecuencia	%
Un medicamento	30	30.00%
2-3 medicamentos	60	60.00%
4-5 medicamentos	8	8.00%
más de 5 medicamentos	2	2.00%

Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 5. Frecuencia de problemas de salud y medicamentos por paciente**



Fuente: base de datos del estudio

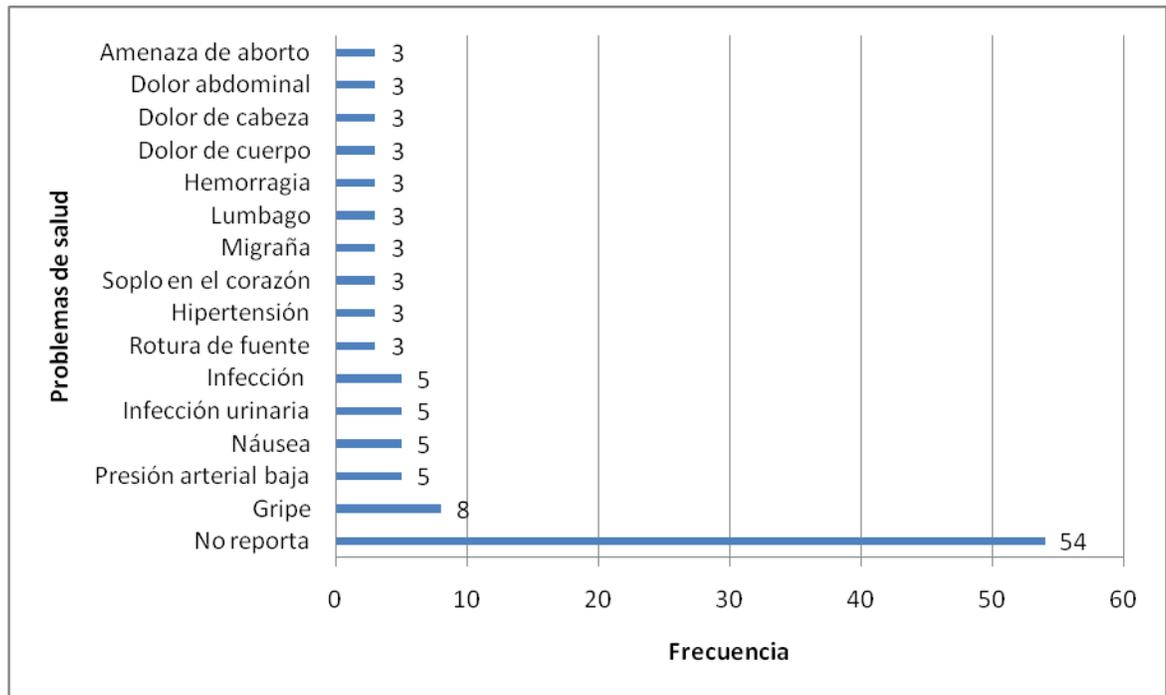
**Tabla 6. Problemas de salud de las pacientes en estudio y su clasificación según el Sistema Internacional de Clasificación de Enfermedades**

Problema de salud	Frecuencia	%	Concordancia con el sistema internacional de clasificación de enfermedades	Código
<b>Enfermedades del Sistema Nervioso</b>				
Migraña	3	3.0%	Migraña	G43
<b>Enfermedades del Sistema Respiratorio</b>				
Gripe	5	5.0%	Rinofaringitis aguda [resfriado común]	J00
<b>Embarazo, parto y puerperio</b>				
Presión arterial alta	2	2.0%	Hipertensión materna, no especificada	O16
Hemorragia	2	2.0%	Hemorragia precoz del embarazo	O20
Vómitos	1	1.0%	Vómitos excesivos en el embarazo	O21
Infección urinaria	7	7.0%	Infección de las vías genitourinarias en el embarazo	O23
Amenaza de aborto	3	3.0%	Atención a la madre por otras complicaciones principalmente relacionadas con el embarazo	O26
Producto no presenta frecuencia cardiaca	1	1.0%	Hallazgos anormales en el examen prenatal de la madre	O28
Rotura de fuente	4	4.0%	Ruptura prematura de las membranas	O42
<b>Signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio</b>				
Soplo en el corazón	1	1.0%	Soplos y otros sonidos cardiacos	R01
Presión arterial baja	2	2.0%	Lectura de presión sanguínea anormal, sin diagnóstico	R03
Dolor abdominal	1	1.0%	Dolor abdominal y pélvico	R10
Náusea	10	10.0%	Náusea y vómito	R11
Acidez	1	1.0%	Acidez	R12
Dolor de cabeza	6	6.0%	Cefalea	R51
Dolor de cuerpo	3	3.0%	Dolor, no clasificado en otra parte	R52
Lumbago	1	1.0%	Dolor, no clasificado en otra parte	R52
Ninguno	60	60.0%	N/A	
Total	113	*		

Fuente: base de datos del estudio

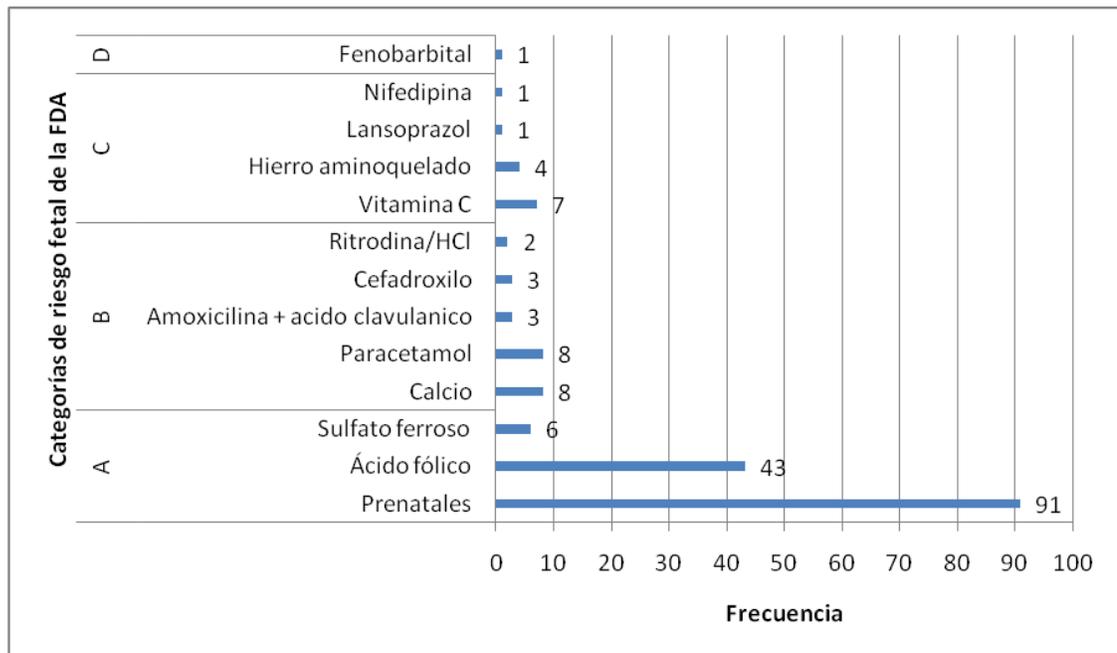
\* El porcentaje está calculado sobre un total de 100 pacientes: mientras el total de eventos suma 113, esto se debe a que hubo pacientes que presentaron más de un problema de salud.

**Gráfica 6. Problemas de salud de las pacientes en estudio**



Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 7. Frecuencia de medicamentos recetados vrs categoría de riesgo fetal de la FDA**



Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 7. Frecuencia de medicamentos recetados a pacientes**

Medicamentos	No. De pacientes	Porcentaje	Clasificación ATC	Categoría FDA
Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo, inhibidores de la bomba de protones				
Lansoprazol	1	1%	A02BC03	C
Vitaminas, Ácido ascórbico incluyendo combinaciones				
Vitamina C	7	7%	A11GA01	C
Suplementos minerales, Calcio				
Calcio	8	8%	A12AA	B
Preparados Antianémicos, Hierro				
Sulfato ferroso	6	6%	B03AA07	A
Preparados Antianémicos, Hierro en combinación con ácido fólico				
Hierro aminoquelado	4	4%	B03AD01	C
Preparados antianémicos, Hierro, multivitaminas y minerales				
Prenatales	91	91%	B03AE04	A
Preparados Antianémicos, Vitamina B12 y ácido fólico				
Ácido fólico	43	43%	B03BB01	A
Agentes betabloqueantes, Bloqueantes de los canales de calcio				
Nifedipina	1	1%	C08CA05	C
Sistema Genitourinario, Otros ginecológicos				
Ritrodina/HCl	2	2%	G02CA01	B
Antibacterianos para uso sistémico, Antibacterianos betalactámicos				
Amoxicilina + ácido clavulánico	3	3%	J01CR02	B
Cefadroxilo	3	3%	J01DB05	B
Analgésicos, Otros analgésicos				
Paracetamol	8	8%	N02BE01	B
Antiepilépticos, Barbitúricos y derivados				
Fenobarbital	1	1%	N03AA02	D
TOTAL	178	100%	No aplica	

Fuente: base de datos del estudio

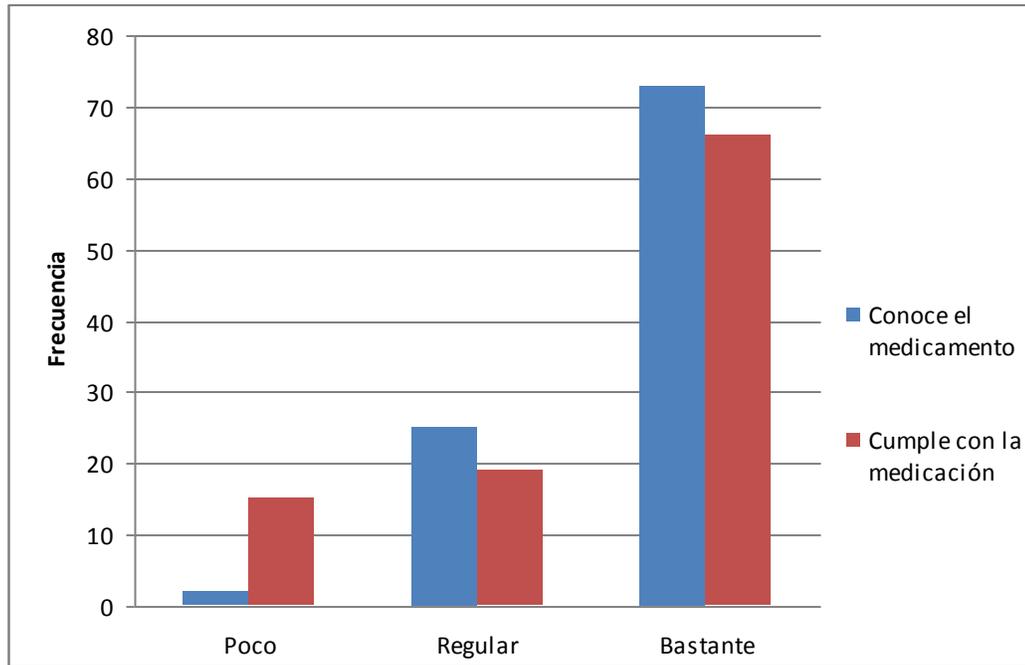
\* El porcentaje está calculado sobre 100 pacientes pues hubo pacientes a quienes se les prescribió más de un medicamento a la vez.

**Tabla 8. Conocimiento y cumplimiento de su medicación por parte del paciente medicamentos**

Conoce el medicamento	Frecuencia	Cumple con su medicación	Frecuencia
Poco	2	Poco	15
Regular	25	Regular	19
Bastante	73	Bastante	66

Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 8. Conocimiento y cumplimiento de su medicación por parte del paciente**



Fuente: base de datos del estudio

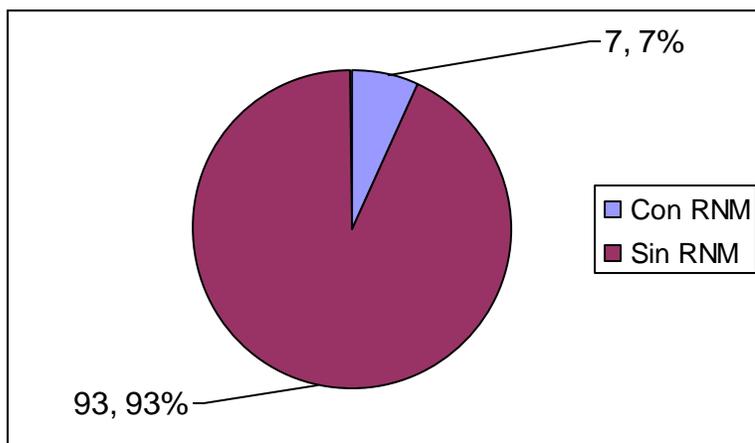
## 6.2 Detección de Resultados Negativos a la Medicación: Intervención Farmacéutica

**Tabla 9. Frecuencia, porcentaje de RNM en la muestra e intervalo de confianza del 90 % de proporción generado para la población**

RNM	Cantidad	%	IC 90%	
			L. inf	L. sup.
Sólo Uno	6	6.00%	2.09%	9.91%
Más de uno	1	9.00%	-0.64%	2.64%
TOTAL	7	7.00%	2.80%	11.20%

Fuente: base de datos del estudio

**Gráfica 9. Pacientes que presentaron uno o varios RNM durante el estudio\***



Fuente: base de datos del estudio

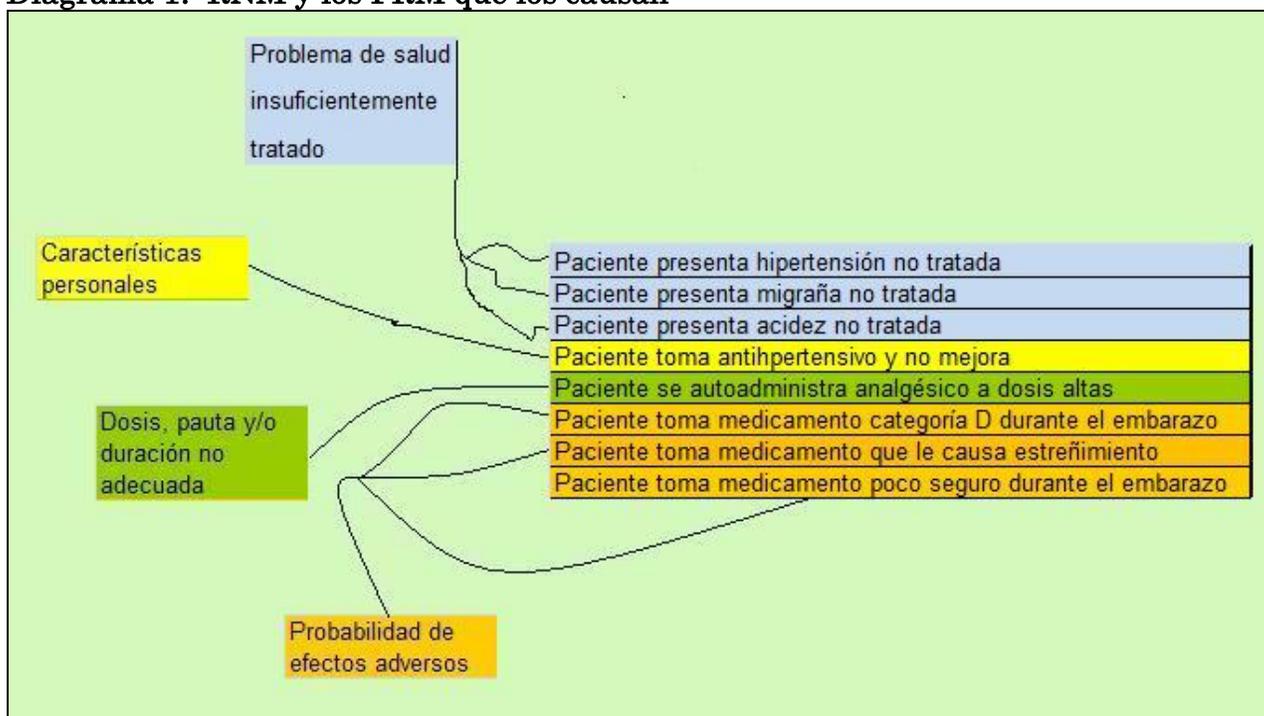
\* Una paciente presentó 2 RNM durante el estudio, presentándose en total 8RNM's en 7 pacientes.

**Tabla 10. Resultados Negativos a la Medicación y su Descripción**

RNM	Tipo	Descripción	%
Necesidad	Problema de salud no tratado	Paciente presenta hipertensión no tratada	37.50%
		Paciente presenta migraña no tratada	
		Paciente presenta acidez no tratada	
Efectividad	No cuantitativa	Paciente toma antihipertensivo y no mejora	12.50%
Seguridad	Cuantitativa	Paciente se autoadministra analgésico a dosis altas	37.50%
	No cuantitativa	Paciente toma medicamento categoría D durante el embarazo	
	No cuantitativa	Paciente toma medicamento que le causa estreñimiento	
	No cuantitativa	Paciente toma medicamento poco seguro durante el embarazo	
Total			8 100.00%

Fuente: base de datos del estudio

**Diagrama 1. RNM y los PRM que los causan**



Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 11. Manifestación / riesgo de RNM**

RNM	Frecuencia	%
Manifestados	7	87.50%
No manifestados (riesgo)	1	12.50%
Total	8	100.00%

Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 12. Notificación de los RNM detectados**

Resultado	Forma de Notificación	%
Intervención aceptada / problema de salud resuelto	Verbal farmacéutico-paciente	25.00%
	Escrita farmacéutico-médico	25.00%
Intervención aceptada / problema de salud no resuelto	Escrita farmacéutico-médico	12.50%
Intervención no aceptada / problema de salud resuelto	No hubo necesidad de notificar	12.50%
	Verbal farmacéutico-médico	12.50%
Intervención no aceptada / problema de salud no resuelto	Verbal farmacéutico-médico	12.50%
Total		8 100.00%

Fuente: base de datos del estudio

### 6.3 Educación Sanitaria

**Tabla 13. Cantidad de pacientes que participaron en las charlas por tema y por fecha**

Tema	Fecha	Participantes
Medicamentos y Embarazo	21-jun	25
	22-jun	18
	28-jun	30
	29-jun	24
Enfermedades, síntomas y seguimiento de la mujer embarazada	04-ago	15
	05-ago	32
	10-ago	16
	11-ago	23
Total		183

Fuente: base de datos del estudio

**Tabla 14. Frecuencia y descripción de las consultas realizadas por participantes durante las charlas**

Descripción de la pregunta	Frecuencia
Para qué sirven las prenatales?	2
Por qué las pastillas de hierro producen náusea?	1
A los niños se les puede administrar Aspirina?	1
Para qué sirve el ácido fólico?	1
Qué medicamentos se pueden tomar durante el embarazo para evitar la náuseas?	1
Por qué las mujeres embarazadas padecen pirosis?	1
Si evitan muchos años, pueden quedar embarazadas nuevamente?	1
Total	8

Fuente: base de datos del estudio

Media de participantes por charla: 23 personas

Luego de cada charla se evaluó la satisfacción de las pacientes a las actividades de atención sanitaria, por medio de una encuesta a 5 participantes por charla. Los resultados de las cuatro preguntas fueron satisfactorios en el 100 % de los casos.

## 7 Discusión de resultados

El trabajo de investigación realizado incluyó a 100 mujeres embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión. Primeramente se había calculado un tamaño de muestra de 70 individuos, tratándose de un estudio exploratorio; sin embargo, el análisis de datos se realiza paralelo a su recolección en el caso del seguimiento farmacoterapéutico mediante la metodología Dáder. Así se encontró desde el principio una frecuencia baja de resultados negativos a la medicación (RNM), por lo que se procedió a aumentar el tamaño de muestra a 100 individuos, para tener una mayor probabilidad de encontrar RNM's y desarrollar un estudio con mayor validez.

Se excluyeron a 28 pacientes, casi el 60% de los mismos por la razón que no conocían los medicamentos que recibían en el momento que se realizó el estudio; esto es importante a considerar en el momento que se planifica una investigación en contextos similares, descritos a continuación.

### 7.1 Descripción de la muestra en estudio, variables demográficas y epidemiológicas

Las mujeres que participaron en el estudio estaban comprendidas en mayor frecuencia entre las edades de 20 a 25 años (30%); y eran igual de importantes los rangos de 26 a 30 y de 36 a 40 años (24 y 19 %, respectivamente). Consecuentemente, el 90% de las pacientes tenían edades entre 20 y 40 años.

El 73% de la muestra lo constituían mujeres cuya ocupación era reportada como *ama de casa*. Y seguidamente, en frecuencia, el 11% reportaba ser estudiante.

La mayor cantidad de mujeres residían en el municipio de Guatemala (62%) y eso se debe a que en lo que respecta a la atención materno-infantil, si se puede hablar de descentralización de los servicios, pues los centros de salud y hospitales menores sí cuentan con programas de atención prenatal, a diferencia de otros servicios que sí se concentran en alto grado en los hospitales de referencia que son el Roosevelt y el General San Juan de Dios. El 38% restante residían en su totalidad en departamentos y municipios cercanos al municipio y departamento de Guatemala.

En relación a los problemas de salud referidos por las participantes, se observó que el 40% sí presentaban por lo menos un problema de salud y 9% de las mismas más de uno. Los problemas de salud más frecuentes fueron las náuseas (10%), la infección urinaria (7%) y la cefalea (6%); los demás problemas de salud tuvieron una

frecuencia igual o menor al 5%. Llama la atención la alta frecuencia de infección urinaria si se recuerda que este problema representa un riesgo evidente para la interrupción involuntaria del embarazo.

Un 68% de las participantes refirió tomar, en el momento de la entrevista, de 2 a 3 medicamentos y un 8%, entre 4 y 5 medicamentos. Esta cantidad de medicamentos por paciente, relativamente pequeña, se ha descubierto en numerosos estudios que presenta menor riesgo de Resultados Negativos a la Medicación debidos a problemas relacionados con los medicamentos. Sin embargo, esto se debe a las características particulares del embarazo, pues como es sabido, durante los primeros tres meses del embarazo se evita que las mujeres tomen medicamentos y en los meses posteriores se maneja la indicación de los mismos bajo la valoración rigurosa riesgo/beneficio. El 91% de las mujeres recibían prenatales, el 43% ácido fólico y un 8 y 4% recibían calcio y hierro aminoquelado; importantes para el desarrollo normal del producto. Sólo una paciente tomaba durante el momento de la entrevista un medicamento de categoría D, el cual fue omitido durante la consulta prenatal por el médico sin intervención por parte del farmacéutico.

Con base a la entrevista, la investigadora asignó puntuaciones en escala ordinal al conocimiento y cumplimiento de la medicación por parte de las participantes; así, se observó que estas personas conocían bastante sus medicamentos en un 73% y lo cumplían bastante en un 66%. Sin embargo estas puntuaciones no están basadas en la observación directa de la conducta de las pacientes, ya que los estudios cualitativos señalan que en muchas ocasiones, la conducta real de los pacientes no coincide con la que refieren a los investigadores.

El lanzoprazol, la vitamina C, el hierro aminoquelado y la nifedipina eran usados por una pequeña cantidad de pacientes, pero es importante recalcar que pertenecen a la categoría “C” de riesgo durante el embarazo según la FDA. El fenobarbital, usado por una paciente pertenece a la categoría “D”.

## **7.2 Resultados Negativos a la Medicación e Intervención Farmacéutica**

Sólo un 7% de las mujeres embarazadas presentaron Resultados Negativos a la Medicación (IC 90% = 2.80-11-20), de los cuales, el 62.5% de los mismos fue resuelto globalmente (Médico y Farmacéutico), y un 50% gracias a la intervención del farmacéutico.

Los Resultados Negativos a la Medicación más frecuentes fueron aquellos relacionadas a problemas de salud no tratados y a problemas de seguridad no relacionados con la dosis.

El PRM que figuró como mayor causante de RNM's fue la probabilidad de efectos adversos, pero también son importantes las características personales y los problemas de salud insuficientemente tratados, ya que la condición del embarazo supone la omisión de tratamientos disponibles debido al riesgo de teratogenicidad que presenta la gran mayoría de medicamentos.

Todos, menos un RNM fueron notificados de distintas maneras. El problema correspondía a una paciente que tomó fenobarbital aproximadamente durante los dos primeros meses del embarazo, ya que la paciente refería que su ciclo menstrual era muy variable y hasta el momento de su primera consulta prenatal fue diagnosticado su embarazo; ese mismo día el médico omitió el medicamento y también refirió a la paciente que no se detectaba la frecuencia cardiaca del feto y que debía programarse otro ultrasonido en poco tiempo. Esta misma paciente tomaba nifedipina (categoría "C" del embarazo) y su presión arterial no estaba controlada, cuando fue recetada por otro médico para esta indicación.

En dos pacientes que presentaban problemas de salud no tratados, el médico comunicó verbalmente al farmacéutico que no podía dejar algún medicamento pues las pacientes cursaban el primer trimestre del embarazo y por el momento, los problemas de salud referidos no presentaban un riesgo importante para el embarazo.

Las intervenciones verbales y directamente dirigidas al paciente por parte del farmacéutico incluyeron la indicación de la dosis correcta del acetaminofen durante el embarazo (se recomendó una dosis menor a la que se autoadministraba la paciente) y por otro lado, se le aconsejó a una paciente que padecía acidez no tratada que usara tabletas de carbonato de calcio, las cuales son seguras y cómodas durante el embarazo. Hay que agregar en este párrafo que también se resolvieron algunas dudas sobre medicamentos durante la entrevista con el paciente, ya que ayudaron a reforzar la comprensión por parte del paciente del uso adecuado de medicamentos.

En otra intervención aceptada y comunicada en forma escrita al médico, se cambió de sulfato ferroso (posible causante de náuseas y estreñimiento) a hierro aminoquelado, y por tratarse de una paciente que se encontraba en el segundo trimestre del embarazo, la intervención fue aceptada razonablemente.

Con base a la detección y resolución de RNM, se observó la importancia de la atención farmacéutica durante la consulta prenatal, tanto para la mejora de la salud de las mujeres embarazadas, así como para la integración del farmacéutico al equipo multidisciplinario dedicado a las actividades de atención primaria de la salud.

### **7.3 Educación Sanitaria**

Se desarrollaron ocho charlas que tuvieron dos temáticas diferentes: “El Uso de medicamentos durante el embarazo” y “Las Enfermedades, síntomas y seguimiento durante el embarazo”. Cada temática se impartió dos días a la semana durante dos semanas consecutivas, se distribuyó además material escrito (trifolios y folletos) cuya información y metodología didáctica estaba basada en el *Manual para la Enseñanza de Uso Racional de Medicamentos en la Comunidad*, elaborado por el Ministerio de Salud del Perú, y que fue validado por la OPS en un contexto similar al del presente estudio. Puede utilizarse como referencia dicho manual, ya que se ha medido su impacto en la mejora del uso correcto de los medicamentos en la comunidad gracias a las características didácticas e información que el mismo presenta.

Durante las charlas se contó con un promedio de 23 participantes por charla, aunque sólo se presentaron ocho consultas durante el desarrollo de las mismas, teniéndose un promedio de una consulta por charla. Al consultarse la opinión de algunas participantes sobre el contenido de las charlas, todas respondieron que les parecieron interesantes y que el material impreso, era totalmente inteligible. Además se les preguntó si consideraban que era necesario que durante sus visitas prenatales, las participantes recibieran educación en temas de salud, todas respondieron que sí, ya que ayudan a mejorar o prevenir problemas de salud en la madre y los hijos. En general se puede afirmar que las participantes valoran la información que puedan recibir sobre todo por los largos tiempos de espera que se suscitan durante sus consultas prenatales.

## 8 Conclusiones

- 8.1 La mayoría de las participantes tenían edades comprendidas entre 20 y 25 años, referían ser amas de casa y residir en el municipio de Guatemala.
- 8.2 El 40% de las pacientes presentaban por lo menos un problema de salud, siendo los más frecuentes la náusea (10%), la infección urinaria (7%) y la cefalea (6%). Los problemas restantes tenían una frecuencia igual o menor al 5%.
- 8.3 La mayor parte de las participantes utilizaban 2 a 3 medicamentos (68%), lo que implica un menor riesgo de aparición de Resultados Negativos a la Medicación (RNM) a diferencia otros individuos que asisten a una consulta ambulatoria o pacientes ambulatorios. El 91% de las pacientes utilizaban tabletas prenatales, un 43% ácido fólico y un 8% calcio, medicamentos importantes para el desarrollo normal del feto. Sólo el 1% de las mujeres utilizaban un medicamento contraindicado durante el embarazo.
- 8.4 El 73 y el 66% de las participantes, refirieron conocer y cumplir bastante su medicamento, respectivamente.
- 8.5 Se encontró RNM's en el 7% de la muestra (IC 90% = 2.80-11-20), de los cuales el 50% fue resuelto, en parte, gracias a la intervención del farmacéutico.
- 8.6 Los Resultados Negativos a la Medicación detectados fueron los de seguridad y necesidad (en un 50 y un 37.5%, respectivamente).
- 8.7 El 50% de las intervenciones fueron aceptadas por el médico y resueltas.
- 8.8 La realización del Seguimiento Farmacoterapéutico por medio del Método Dáder hace posible llevar un mejor control del tratamiento que reciben los mismos, involucrándose con los pacientes y con el equipo multidisciplinario de atención sanitaria, quienes colaboran al notar que esta metodología se basa en evidencia científica y puede producir resultados positivos sobre la salud del paciente.
- 8.9 El 100% de las participantes evaluadas estuvieron satisfechas con las actividades de educación sanitaria.

## 9 Recomendaciones

- 9.1 Involucrar al Químico Farmacéutico en los programas de Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria, dirigidos a mujeres embarazadas, sobre todo aquellos relacionados con la promoción del uso racional de medicamentos, pues el uso no racional de los mismos durante el embarazo puede traer consecuencias negativas y/o fatales para la madre y al futuro bebé, producto de la gestación.
- 9.2 Realizar y documentar actividades periódicas de Atención Farmacéutica utilizando cualesquiera de las metodologías de Seguimiento Farmacoterapéutico disponibles para contribuir a la mejora de la salud de las mujeres que asisten a control prenatal.
- 9.3 Evaluar si hay diferencia estadísticamente significativa entre la frecuencia de RNM's con base diversos factores demográficos y epidemiológicos como el número de embarazos previos, lugar de procedencia, educación académica, nivel socioeconómico, trimestre del embarazo, etc.

## 10 Referencias

- 10.1 Faus, María Jose; Pedro Amariles; y Fernando Martínez-Martínez: Atención Farmacéutica. Conceptos Procesos y Casos Prácticos. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica CTS-131, Universidad de Granada. Madrid, España; 2008.
- 10.2 Organización Mundial de la Salud –OMS–: El Papel Del Farmacéutico En El Sistema De Atención En Salud. Informe de la reunión de la Organización Mundial de la Salud. Tokio, Japón 1993.
- 10.3 Machuca, M.; María José Faus; y F. Fernández-Llimós: Método Dáder. Guía De Seguimiento Farmacoterapéutico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica CTS-131, Universidad de Granada. Madrid, España; 2003.
- 10.4 Hepler CD; y L. Strand: Opportunities And Responsibilities In Pharmaceutical Care. Artículo publicado en: Am J Hosp Pharm 1990; 47: 533-543. Estados Unidos; 1990.
- 10.5 Grupo de Expertos; Ministerio de Sanidad y Consumo: Consenso Sobre Atención Farmacéutica. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, España; 2001.
- 10.6 Gastelurrutia MA, Soto E. Pharmaceutical Care: ¿Atención Farmacéutica O Seguimiento De Los Tratamientos Farmacológicos? Artículo publicado en: Pharm Care Esp 1999; 1: 323-328 y disponible en URL: <http://www.farmacare.com>. Madrid, España; 1999.
- 10.7 Comité de Consenso. Tercer Consenso De Granada Sobre Problemas Relacionados Con Los Medicamentos (PR;) Y Resultados Negativos Asociados A La Medicación (RNM). Artículo publicado en: Ars Pharm 2007; 48: 5-17. Madrid, España; 2007.
- 10.8 Machuca M; Francisco Martínez-Romero; y María José Faus : Informe Farmacéutico – Médico Según La Metodología Dáder Para El Seguimiento Del Tratamiento Farmacológico. Artículo Publicado en: Pharm Care Esp; 2(5): 358-363 y disponible en URL: <http://www.farmacare.com>. Madrid, España; 2000.

- 10.9 FORO: Documento Sobre PRM Y RNM. Conceptos y Definiciones. Farmacéuticos. Madrid, España; 2006.
- 10.10 Donabedian, A.: The Quality Of Medical Care. Artículo publicado en: Science 1978; 200: 856-864. USA, 1978.
- 10.11 Savater, Daniel; María José Faus Dáder; y Martha Silva: Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica CTS-131, Universidad de Granada. Madrid, España; 2007.
- 10.12 Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria: Farmacia Hospitalaria. Fundación Española de Farmacia Hospitalaria y Glaxo Smith Kline. Madrid, España, 1999.
- 10.13 Flores, Jesus (Director): Farmacología Humana. Tercera edición. Editorial Masson. España, 1998.
- 10.14 Rodríguez, Consuelo y Alfonso Garfias: Farmacología Para Enfermeras. Primera Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México, D.F.; 2007.
- 10.15 Baldon JP, Correr CJ, Melchioris AC, Rossignoli P, Fernandez-Llimos F, Pontarolo R.: Actitudes Y Conocimientos De Los Farmacéuticos Comunitarios Al Dispensar Medicamentos A Embarazadas. Artículo publicado en el revista Pharmacy Practice, 4(1): 38-43; Madrid, España, 2006.
- 10.16 Rivera S, Lopez Orozco M.: Diseño, Implementación Y Evaluación De Un Servicio De Educación Sanitaria Sobre El Uso Correcto De Los Medicamentos En Un Hospital Pediátrico Mexicano. Artículo publicado Pharmacy Practice; 4(1): 9-12; Madrid, España, 2006.
- 10.17 Bicas Rocha K. Campos Vieira N. Calleja MA, Faus MJ.: Detección De Problemas Relacionados Con Los Medicamentos En Pacientes Ambulatorios Y Desarrollo De Instrumentos Para El Seguimiento Farmacoterapéutico. Artículo publicado en el revista Seguim Farmacoter, 1(2): 49-57. Madrid, España, 2003.
- 10.18 Rodríguez, Claudia: Intervención Farmacéutica Para La Detección Y Resolución De Problemas Relacionados Con Medicamentos En Pacientes Diabéticos Del Centro De Atención Médica Integral Para Pensionados Del Instituto Guatemalteco De Seguridad Social. Informe Final de Tesis

Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Guatemala, 2005.

- 10.19 Rivera, Astrid: Intervención Farmacéutica En La Detección Prevención Y Resolución De Problemas Relacionados Con Medicamentos. Informe Final de Tesis Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Guatemala, 2005.
- 10.20 Sapón, Dalila: Manual De Procedimientos Para El Subprograma De Atención Farmacéutica En La Farmacia Universitaria. Informe Final de Tesis Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Guatemala, 2006.
- 10.21 Xajil, Lesly: Diseño E Implementación De Un Programa De Atención Farmacéutica Dirigida A Pacientes Con Leucemia Linfoblástica Aguda De La Unidad Nacional De Oncología Pediátrica. Informe Final de Tesis Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC. Guatemala, 2008.
- 10.22 DIGEMID: Manual para la enseñanza de Uso Racional de Medicamentos en la comunidad. Ministerio de Salud (del Perú), OPS. Perú, 2005.
- 10.23 Dawson-Saunders, Beth y Robert G. Trapp: Bioestadística Médica. Editorial El Manual Moderno. México, 1993.
- 10.24 Hernández Sampieri, et al.: Metodología De La Investigación. 2<sup>a</sup> edición. Editorial Mc Graw-Hill. México, 1991.
- 10.25 Fernández-Llimós, Fernando: La Información Sobre Medicamentos En La Farmacia Comunitaria. Artículo publicado en revista Pharmaceutical Care. España, 1999; 1: 90-96.
- 10.26 24. Reyes, J.: Técnicas De Encuestas. Una Guía Paso a Paso. Sin Editorial. Guatemala, 2007.

## 11 Anexos

### 11.1 Perfil farmacoterapéutico del paciente

PACIENTE No.: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

<b>ENCUESTA</b>
-----------------

#### PROBLEMAS / PREOCUPACIONES DE SALUD

##### Controlado Inicio

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

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?

Nombre: 7	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: 8	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: 9	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: 10	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?	4. ¿cómo le va?
3. ¿para qué?	10. ¿algo extraño?

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

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

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

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

### 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 (Tº, PA, colesterol...): \_\_\_\_\_
- TABACO: \_\_\_\_\_
- ALCOHOL: \_\_\_\_\_
- CAFÉ: \_\_\_\_\_
- OTRAS DROGAS: \_\_\_\_\_
- OTROS HABITOS ANORMALES (ejercicio, dieta...): \_\_\_\_\_
- VITAMINAS Y MINERALES: \_\_\_\_\_
- VACUNAS: \_\_\_\_\_
- ALERGIAS MEDICAMENTOS Y/O RAM: \_\_\_\_\_
- Situaciones fisiológicas (y fecha): \_\_\_\_\_
- OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

### OTROS DATOS DEL PACIENTE REPASO

- Teléfono: \_\_\_\_\_
- Dirección: \_\_\_\_\_
- Profesión: \_\_\_\_\_
- Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_
- Médico de cabecera: \_\_\_\_\_
- Médicos especialistas: \_\_\_\_\_
- Cuidador: \_\_\_\_\_
- MINUTOS: \_\_\_\_\_
- Firma del Farmacéutico \_\_\_\_\_



### 11.3 Formato de Intervención

Paciente No.: \_\_\_\_\_ Fecha de Inicio: \_\_\_\_\_

RNM tipo 

PSNT	EMI	INC	IC	INC	IC
------	-----	-----	----	-----	----

RNM  RIESGO DE RNM

MEDICAMENTOS: \_\_\_\_\_

PROBLEMA DE SALUD: \_\_\_\_\_

DESCRIPCION DEL PRM: \_\_\_\_\_

CAUSA

- 1. Interacción
- 2. Incumplimiento
- 3. Duplicidad
- 4. Ninguna de las anteriores (describir): \_\_\_\_\_

---

QUE SE PRETENDE HACER PARA RESOLVER EL RNM

- 1. Verbal Farmacéutico-paciente
- 2. Escrita farmacéutico-paciente
- 3. Verbal farmacéutico-paciente-medico
- 4. Escrita farmacéutico-paciente-medico

**RESULTADO**

	Problema de Salud Resuelto	Problema de Salud No Resuelto
<b>Intervención Aceptada</b>		
<b>Intervención No Aceptada</b>		

QUÉ OCURRIÓ?

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

No. DE VISITAS DURANTE LA INTERVENCIÓN: \_\_\_\_\_

FECHA FIN DE LA INTERVENCIÓN: \_\_\_\_\_

## 11.4 Consentimiento Informado

Guatemala, X, X

Hospital Roosevelt  
Consulta Externa de Maternidad

Estimada Señora:

Por este medio hago una cordial invitación para que participe en un estudio de investigación para realizar una tesis de la carrera de Química Farmacéutica con el tema: **Implementación de un Programa de Atención Farmacéutica Destinado a Mujeres Embarazadas que Acuden a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt. Seguimiento Farmacoterapéutico y Educación Sanitaria.**

El objetivo del estudio es brindar a las pacientes un seguimiento por parte del farmacéutico para contribuir o obtener mejores resultados de los medicamentos que está tomando y prevenir problemas de salud propias de su condición, en apoyo al trabajo de médicos, enfermeras y demás personal que labora en el hospital Roosevelt.

La participación en este estudio es voluntaria y totalmente gratuita y los datos recolectados serán del todo confidenciales, y se usarán sólo con fines científicos. Se cuenta con la autorización de la Dirección del hospital, así como del Comité de Investigación.

El estudio consistirá en realizarle una entrevista a usted donde se evaluará los medicamentos que actualmente consume y algunos síntomas que presente en el momento de la entrevista. Luego se hará una revisión particular de su caso y posiblemente se hablará con usted en una segunda ocasión si hay algún aspecto de su condición que pudiera corregirse en beneficio de su salud y la de su futuro bebé.

Si está de acuerdo en participar en la investigación propuesta por la autora, una vez que le ha explicado el objetivo y los posibles beneficios, debe firmar como indicativo de su aprobación. Una vez aceptada la participación en el estudio, podríamos solicitarle la información clínica que creamos necesaria, pero usted podrá retirarse del estudio en cualquier momento si así lo llega a considerar. Para constancia de lo anterior plasma su firma:

Señora: \_\_\_\_\_

Registro Médico: \_\_\_\_\_

Atentamente,

Marcia Garrido  
Investigadora

Vo. Bo. Comité de Investigación  
Hospital Roosevelt

## 11.5. Cálculo de Tamaño de Muestra en Epidat 3.1

1] Tamaños de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional

Proporción esperada: 50.000%  
Nivel de confianza: 90.0%  
Efecto de diseño: 1.0

Precisión (%)	Tamaño de muestra
10.000	68

**11.6. Encuesta para evaluar la satisfacción de las participantes a las actividades de educación sanitaria**

**Criterio de inclusión: la participante sabe leer y escribir correctamente**

**Instrucciones: por favor marque para cada pregunta la opción que crea conveniente**

**1. La charla le pareció interesante (marque sólo una)?**

**Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_**

**2. El material impreso que recibió se entiende completamente (marque sólo una)?**

**Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_**

**3. Es necesario que durante todas sus visitas reciba charlas sobre temas de salud (marque sólo una)?**

**Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_**

**4. Si contestó que “Sí” a la pregunta anterior por qué cree que debería recibir charlas durante todas sus visitas (marque más de una opción si así lo desea)?**

**Para mejorar y prevenir problemas de salud en la madre \_\_\_\_\_**

**Para mejorar y prevenir problemas de salud en el bebé \_\_\_\_\_**

## 11.7. Material utilizado para impartir la educación sanitaria

# Enfermedades, síntomas y seguimiento de la mujer embarazada



Durante el embarazo la futura madre debe asistir a sus consultas para que el médico pueda evaluar el desarrollo del bebé y el estado general de salud de la madre. Así podrán prevenirse enfermedades y otros efectos negativos tanto a la madre como al bebé.

Es necesario también que la madre conozca cuáles son los síntomas más comunes que podrá experimentar durante el embarazo, las posibles causas y cómo abordar estos problemas junto al personal de salud que le atiende.

### **Náuseas y vómitos**

Afecta al 80% de las mujeres embarazadas. Normalmente aparecen entre 7-12 semanas de embarazo. Las recomendaciones previas al tratamiento farmacológico consisten en realizar comidas frecuentes (cada 2 horas), poco abundantes buscando no sobrecargar el estómago, se pueden consumir alimentos secos como galletas, chupar cubitos de hielo y respirar profundo cuando se tienen estos síntomas.

### **Pirosis**

El reflujo gastroesofágico (RGE) se presenta como problema frecuente en mujeres embarazadas siendo más frecuente en el tercer trimestre. En el caso de ser necesario el uso de medicamentos, se recomienda el uso de antiácidos no absorbibles (sales de aluminio, magnesio, sulcrafato ranitidina, famotidina y metoclopramida).

## **Anemia**

Se observa hasta en el 80% de las embarazadas. Como tratamiento se deben proporcionar 300 mg de sales de hierro dos veces al día.

## **Hipertensión gestacional**

Aparece durante el embarazo sin ningún otro síntoma asociado; regresa a niveles normales en un corto espacio de tiempo (no superior a 10 días).

## **Estreñimiento**

El estreñimiento es muy frecuente en embarazadas, sobre todo en la fase final del embarazo, como consecuencia de la reducción de motilidad gastrointestinal y del retraso del vaciado intestinal que produce la presión del útero.

## **Hemorroides**

En la gestación es muy frecuente la formación de hemorroides por la compresión de los vasos mayores del área anorrectal. Los antihemorroidales tópicos se consideran medicamentos seguros, pero deben elegirse con cuidado, porque algunos de los principios activos podrían afectar también al feto.

## **Dieta**

Durante el embarazo, las necesidades nutricionales aumentan, ya que la dieta debe proporcionar suficiente energía y nutrientes para satisfacer los requerimientos nutricionales de la madre; permitir el crecimiento de estructuras como el útero, la placenta y los pechos; permitir a la madre acumular las reservas necesarias para el crecimiento del feto y para la lactancia después del parto.

Cuando tengas dudas de algún síntoma nuevo durante el embarazo pregunta a tu médico, así podrás brindarle una vida saludable a tu bebé; así mismo no te olvides de asistir a tus consultas prenatales.

## ACIDO FÓLICO

El ácido fólico (vitamina B9) ayuda a proteger al bebé desde su concepción, de defectos de nacimiento que afectan la columna vertebral y medula espinal (espina bífida), así como también al cerebro.

Se recomienda que la mujer gestante reciba suplementación con ácido fólico, seis meses antes de la gestación siendo la dosis diaria de 1-5 mg. Es aconsejable mantener los requerimientos de ácido fólico hasta el segundo mes después del parto.

### Recuerda:

Tomar oportunamente sulfato ferroso y ácido fólico en el embarazo y lactancia previene la aparición de anemia y malformaciones en tu bebé.

Cuando tengas dudas de qué medicamentos puedes usar durante el embarazo y cómo debes usarlos pregúntale a tu médico o químico farmacéutico. Las personas que atienden las farmacias regularmente son dependientes de farmacia y no tienen todos los conocimientos necesarios para poder asesorarte de la mejor manera.

También puedes consultar sin ningún costo a CEGIMED, que es el centro de información de medicamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala; ahí atenderán con gusto tus dudas.

Con los medicamentos  
no se juega  
ESTÁ EN TUS MANOS



### Contacto:

Teléfonos: 2330-0539 y 2330-0184  
E-mail: [contactos@cegimed.org](mailto:contactos@cegimed.org)



Educación Sanitaria en control prenatal

Escriba la consigna aquí.



## Uso de medicamentos durante el embarazo



Conoces qué riesgos puedes sufrir tú y tu futuro bebé al tomar medicamentos durante el embarazo?



## Educación sanitaria en control prenatal, Hospital Roosevelt



Durante el embarazo es importante pensar tanto en la salud de la madre como la del futuro bebé.

Se debe consultar al médico antes de tomar cualquier medicamento, pues afectan al feto dependiendo de la eta-

pa de desarrollo, el tipo y dosis del medicamento.

Cuando la madre ingiere un medicamento, éste se distribuye en la sangre, puede cruzar la placenta y alcanza la circulación fetal. Debemos tener en cuenta que lo que se ingiera o se administre a la madre en esta etapa puede afectarles trayendo consecuencias lamentables y en algunos casos irremediables (aborto y muerte).

El uso de los medicamentos en el embarazo y lactancia es un factor de riesgo latente para la madre y el futuro bebé; porque no existe el medicamento ideal o completamente seguro.

### Recuerda:

Usar medicamentos durante el embarazo de manera irresponsable, afecta el desarrollo y crecimiento de tu bebé y pone en riesgo su vida y la tuya.

A continuación se muestran algunos ejemplos que pueden afectar al futuro bebé y a la madre durante la gestación:

**Tetraciclinas:** todas atraviesan la placenta y se depositan en huesos y dientes fetales, produciendo su decoloración permanente e impidiendo su crecimiento. Además, están contraindicadas durante el embarazo, porque puede haber daño al hígado y provoca cuadros diarreicos en la madre.

**Aminoglucósidos:** atraviesan la placenta y se pueden acumular en los tejidos fetales, existiendo el riesgo de dañar oídos y riñones.

**Corticosteroides:** pueden ocasionar malformaciones como labio leporino o presencia de un sólo ojo.



**Antigripales:** incluyen en una sola presentación sustancias con acciones descongestionantes, analgésicas (para el dolor) y antipiréticas (contra la fiebre). Los efectos secundarios de los descongestionantes son: aumento de la presión arterial, alteración de niveles de azúcar en sangre y contracción prematura del útero, lo que puede desencadenar el inicio del trabajo de parto antes de tiempo.

Además algunos medicamentos pueden provocar aborto y/o daño al sistema nervioso del bebé.

También hay que tomar en cuenta que la mayor parte de los medicamentos que la madre toma pueden pasar a la leche materna en una mayor o menor concentración y pueden producir efectos no deseados en el lactante.

### Medicamentos que la madre sí debe consumir durante el embarazo

El buen estado nutricional de la madre es primordial en el crecimiento y desarrollo normal del bebé. Una nutrición materna adecuada conlleva a la reducción de malformaciones fetales, bajo peso al nacer y muerte postnatal.

### SULFATO FERROSO (HIERRO)

Dado que las necesidades de hierro se incrementan durante el embarazo y la alimentación no logra cubrir dichas necesidades; se recomienda suplementar con sulfato ferroso y de esta manera prevenir su deficiencia; ya que ésta se asocia a anemia, así como a niños prematuros y bajo peso al nacer. Es necesario recordar que una madre anémica tiene menos probabilidades de resistir una hemorragia durante el parto o posterior a éste, estando latente el peligro de que fallezca. La mujer embarazada debería recibir 300 mg de sulfato ferroso diarios y prolongarlos hasta 40 días después del alumbramiento.

11.8. Fotos de la Educación Sanitaria impartida en la Consulta Externa de Maternidad del Hospital Roosevelt.

1. Exterior del área de Maternidad



2. Clínicas Médicas del área de Maternidad



3. Ingreso a la consulta de externa de Maternidad.



4. Sala de espera de la consulta externa Maternidad.



5. Sala de espera de consulta a pacientes con VIH o enfermedades de transmisión sexual.



6. Fotos de la primera semana de educacion sanitaria.



7. Fotos de la segunda semana de educación sanitaria



8. Fotos de la tercera semana de educación sanitaria.



9. Fotos de la cuarta semana de educación sanitaria.

