

**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN PROGRAMA DE ATENCION
FARMACEUTICA EN ANTICONCEPCION ORAL EN ADOLESCENTES**

NATALY OSPINA RAMIREZ

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

**DIRECTOR: JOSE URREGO Químico Farmacéutico Especialista en Farmacología,
Especialista en Epidemiología; MSc Toxicología, MSc Administración, PhD (C)
Ciencias Farmacéuticas**

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES (U.D.C.A)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

QUIMICA FARMACEUTICA

2015

Nota de aceptación:

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía, por darme la oportunidad de cumplir con los objetivos propuestos y llenarme de fuerza en los momentos que lo necesite.

A mis padres por el apoyo constante, sus consejos y motivación para lograr culminar con mi carrera.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme siempre, por hacer realidad este sueño tan anhelado.

A mi director, Dr. JOSE RICARDO URREGO NOVOA por su compromiso incondicional, porqué pude contar con su experiencia en el tema, su amistad y su apoyo para la realización de este trabajo.

A todos los que de alguna u otra manera aportaron en este proyecto para hoy poder decir: lo logre!..

SIGLAS

AH: anticonceptivos hormonales

AO: Anticonceptivos orales

AOC: anticonceptivos orales combinados

FLGn: factor liberador de gonadotropinas

FSH: hormona foliculoestimulante

HHO: sistema hipotálamo-hipófiso-ovárico

LH: hormona luteinizante

PFA: Plan de atención farmacéutica

PRM: problemas relacionados con medicamentos

SGSSS: Sistema de Seguridad Social en Salud

STT: sistemas Terapéuticos Transdérmicos

TBC: Temperatura corporal basal

RAM: Reacciones adversas a medicamentos

TABLA DE CONTENIDO

1. GLOSARIO.....	11
2. INTRODUCCION.....	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
4. JUSTIFICACION.....	19
5. MARCO TEORICO	20
5.1 FISILOGIA DEL CICLO MENSTRUAL.....	20
5.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CICLO MENSTRUAL	24
5.3 ESTRÓGENO.....	25
5.4 PROGESTERONA.....	25
5.5. METODOS ANTICONCEPTIVOS.....	25
5.6. USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES	34
5.7. INTERACCIONES DE MEDICAMENTOS CON ANTICONCEPTIVOS ORALES	34
5.8. ANTICONCEPCIÓN EN ADOLESCENTES	37
6. OBJETIVO GENERAL.....	39
6.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS	39
7. METODOLOGIA.....	40
7.1. CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA	40
7.1.1. INDUCCION A LA DEMANDA	40
7.1.2. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO	41
7.1.3. ACCESO AL SERVICIO	48
7.2. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA PAF.....	48
7.2.1. FASE DE INICIACION	49
7.2.2. FASE DE SEGUIMIENTO.....	52
7.2.3. FASE DE FINALIZACION DEL PROGRAMA.....	53
8. RESULTADOS Y DISCUSION	54
9. CONCLUSIONES	57
10. RECOMENDACIONES.....	58
11. BIBLIOGRAFIA.....	59
12. ANEXOS.....	63

TABLAS

Tabla 1: hormonas que participan en el ciclo menstrual (Scanlon V.C, 1994).....	24
Tabla 2: clasificación métodos anticonceptivos orales.	27
Tabla 3: Medicamentos que interaccionan con los anticonceptivos orales. (Ladrin, 2008).....	36
Tabla 4: Mujeres en Bogotá harán parte del para el programa (PAF).....	54
Tabla 5: Proyección de atención de adolescentes en el PAF mensual / anual.....	54
Tabla 6: visitas domiciliarias diarias realizadas por parte del equipo del PAF.	55
Tabla 7: Asignación salarial profesionales del programa de atención farmacéutica PAF.	55

FIGURAS

Figura 1: ciclo menstrual (Grace Mtawali, 1998)	21
Figura 2: Mecanismo por el cual los AH combinados (estrógeno y progestágeno) impide el embarazo. (Lara, 2013).	29
Figura 3: Mecanismo por el cual la píldora con progestágeno (sin estrógeno) impide el embarazo. (Lara, 2013)	30
Figura 4: Fases de ejecución del programa de atención farmacéutica (PAF) por edades.....	49

DIAGRAMAS

Diagrama 1: diagrama del primer encuentro químico-farmacéutico-paciente.....	50
Diagrama 2: Diagrama de flujo detección de PRM. (Grupo de investigación en atención farmacéutica de la universidad de granada, 2005).....	53

ANEXOS

- Componentes del programa (Anexos 1).....	44
- Historia farmacoterapeutica de la paciente. (Anexos 2).	44
- Evaluación farmacoterapeutico del paciente. (Anexos 3).....	44
- Proceso asignación de citas médicas (Anexos 4).....	48
- Firmar consentimiento informado (Anexos 5).....	49

1. GLOSARIO

Adolescencia: La adolescencia es la edad que sucede a la niñez; el periodo del desarrollo humano comprendido entre la niñez y la edad adulta, durante el cual se presentan los cambios más significativos en la vida de las personas, en el orden físico y psíquico. En general se considera que los adolescentes (jóvenes de 10 a 19 años). (Por el Dr. José Martínez-Costa, 2014)

Anamnesis: Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico. (hospital de basurto , 2003)

Anticonceptivos orales. Las píldoras anticonceptivas son de los métodos con uso más extendido, la única limitación para su uso es que se haya presentado la menarquia. En general, están constituidos por un estrógeno (etinilestradiol) y por un progestágeno (levonorgestrel, norgestimato, gestodeno, desogestrel, clormadinona, ciproterona, drospirenona, dienogest). (women's health, 2009)

Anticonceptivos: son un conjunto de métodos para evitar el embarazo, pueden ser naturales o artificiales, hormonales, orales o inyectados, para mujeres y hombres; incluso existen anticonceptivos de emergencia. (BSR la biblioteca de salud reproductiva de la OMS, 2015)

Atención farmacéutica: es la provisión responsable de terapia farmacológica con el propósito de obtener resultados precisos que mejoren la calidad de vida del paciente. (Organización Mundial de la Salud y Federación Internacional Farmacéutica, 2006)

Cefalea: Dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez. (Clinica DAM , 2015)

Cérvix: Cuello (entrada) del útero. (Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, 2013)

Ciclo menstrual: El ciclo sexual también conocido como ciclo menstrual comprende los eventos periódicos que se suceden de manera ordenada para preparar al aparato reproductor femenino para la gestación. Inicia en la pubertad y tiene una duración promedio de 28 días. El día uno del ciclo es el primer día de la menstruación y en cada periodo, el ovario produce un ovocito secundario competente para la fecundación e iniciar la segmentación. Además, secreta estrógenos y progesterona, que son

indispensables para preparar al aparato reproductor femenino para el transporte de los gametos, la implantación y el progreso de la gestación. (Dra. Carmen Méndez, Dra. Ana Line Jiménez, 2010)

Cloasma: Conjunto de manchas amarillentas de origen hormonal que generalmente aparecen en la piel de la cara. (cyclopedia medical dictionary, 2015)

Cuerpo lúteo: Cuerpo amarillo. Después de la ovulación, el folículo ovárico dominante se transforma en el cuerpo lúteo, el cual produce pequeñas cantidades de estrógeno y grandes cantidades de progesterona. (introduccion al aparato genitourinario, 2010)

Efectos secundarios: son efectos no deseados causados por las medicinas. La mayoría son leves, tales como dolores de estómago o mareos y se van después de dejar de tomar el medicamento. Otros pueden ser más graves. Otro tipo de efecto secundario de los medicamentos son las alergias. (Carter, 2010)

Endometrio: Membrana mucosa que reviste la pared interior del útero. (American Cancer Society, 2015)

Folículo ovárico: Pequeña bolsa que contiene el óvulo en el ovario. Al comienzo de cada ciclo menstrual, varios óvulos empiezan a madurar. Un óvulo madura completamente y luego lo libera el folículo ovárico dominante. Cada mujer, al nacer, tiene aproximadamente 600.000 folículos en cada ovario. A lo largo de su vida, solamente unos 400 óvulos maduran completamente. Los restantes se disuelven y los reabsorbe el ovario. (profamilia colombia , 2012)

Glándula pituitaria anterior: Glándula del tamaño de una lenteja, que se encuentra en la base del cerebro y que está conectada con el hipotálamo. Entre muchas otras funciones, esta glándula produce, almacena y libera la HFE y la HL. (Carrera de Licenciatura en Enfermería. UNNE)

Hipotálamo: La parte del cerebro que, entre otras muchas funciones, libera el “factor liberador” de gonadotropinas (FLGn). Este último regula la liberación de la hormona luteinizante (HL) y de la hormona foliculoestimulante (HFE) en la glándula pituitaria anterior. (Rosler, 2012)

Índice de Pearl: La eficacia de un método anticonceptivo es la capacidad que ofrece para impedir la gestación. Suele expresarse mediante el índice de Pearl, que se define como el número de embarazos que presentarían teóricamente 100 mujeres que

utilizaran el mismo método anticonceptivo durante un año. Deben considerarse dos parámetros: la eficacia teórica, que sería la tasa de embarazos por 100 mujeres en un año de utilización de un método anticonceptivo en condiciones óptimas, y la eficacia real, que es la condicionada por posibles fallos humanos en su utilización. (Sociedad Española de Contracepción, 2003)

ITS/VIH: Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son un problema de salud frecuente con consecuencias potencialmente graves, que incluyen infertilidad, enfermedad crónica y muerte. Asimismo, las ITS aumentan la transmisión de la infección por el VIH. Las ITS curables pueden tratarse con una medicación que detiene la enfermedad, pero que no mejora las secuelas permanentes de la infección. Las ITS incurables son causadas por virus como por ejemplo el VIH/SIDA, el herpes genital, las verrugas genitales y la hepatitis B y C. (Pilar Torres, 2006)

Metabolismo Lipídico: La descomposición del material digerido es una de las funciones más fundamentales dentro del cuerpo. Debido a que los lípidos (también conocidos como grasas) son uno de los compuestos necesarios, los trastornos metabólicos pueden tener consecuencias de amplio alcance. (A. Marti del Moral, 2003)

Ovarios: son un par de glándulas femeninas que producen los óvulos y las hormonas sexuales femeninas, estrógeno y progesterona. (Nölting, 2011)

Ovulo: Huevo no fecundado. La célula reproductiva femenina que, una vez fecundada por el espermatozoide masculino, puede producir un nuevo individuo de la misma especie. (Moreno, 2013)

Pubertad: es un proceso complejo secundario a la activación y maduración del eje hipotálamo-hipófiso-gonadal (HHG). En su desarrollo intervienen factores genéticos y ambientales. (Molina, 2009)

Síndrome premenstrual: (SPM) son los cambios físicos y psíquicos que se producen antes de la menstruación y desaparecen con esta. Es un grupo de síntomas variables que se presentan antes de la menstruación en el 40 % de las mujeres, de las cuales en un 10 % de ellas se consideran agudos. (Lombardia, 2008)

Trompas de Falopio (también llamadas trompas uterinas): Dos tubos largos y angostos, que conectan con el útero, por donde se desplazan los óvulos desde los ovarios hacia el útero. Este es el órgano donde el espermatozoide encuentra al óvulo y donde ocurre la fecundación. (Ana Luisa Flores-Romero, 2012)

Útero: Órgano muscular hueco, ubicado en la pelvis de la mujer, dentro del cual crece y se desarrolla el óvulo fecundado, durante el embarazo. Cuando el óvulo no es fecundado, el revestimiento del útero se desprende durante la menstruación. (Maria Angélica Arzuaga-Salazar, 2012)

Vagina: Canal genital femenino, que se extiende desde el cérvix (cuello) del útero hasta la vulva. Es el canal por donde nacen los bebés y sale el flujo menstrual. (Cardinal, 2012).

2. INTRODUCCION

La primera relación sexual cada vez ocurre en estadios de la vida más tempranos, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), la proporción de mujeres de 25 a 49 años, que tuvieron su primera relación sexual antes de los 15 años pasó del 8 por ciento en 2000 a 11 por ciento en 2005. (Profamilia, 2005). En Colombia, según un estudio realizado por la facultad de medicina de la Universidad Nacional, el promedio de inicio de la actividad sexual en las colombianas es de 13,8 años. (Norma Noguera O, 2011).

En países latinoamericanos como México, se realiza por medio del programa “Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes” ENAPEA que tiene como objetivo principal reducir el número de embarazos adolescentes en México, asegurando el acceso efectivo de una gama completa de anticonceptivos, lo anterior conlleva una serie de necesidades relacionadas con las condiciones óptimas de uso de los esquemas de anticoncepción. Se ha encontrado que el método anticonceptivo oral es el segundo método anticonceptivo más usado después del método de barrera (el condón masculino); este método se considera muy seguros para las jóvenes y presentan varias ventajas: no interfieren con el acto sexual y pueden usarse sin la intervención de la pareja, son muy eficaces para prevenir el embarazo, cuando se usan sistemática y correctamente (tasa de embarazo inferior a 1 %), también, regulación de los ciclos menstruales, reducción del acné, disminución de la frecuencia de dismenorrea y quistes ováricos. Entre las desventajas se encuentra, que producen efectos secundarios e incumplimiento en la dosificación por parte de la paciente. (Dr. Jeddú Cruz Hernández, 2007)

Todas las mujeres con 35 y más años de edad según un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en 375 mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años) que acudieron a la consulta de Planificación Familiar del Policlínico Docente Municipal de Santiago de Cuba, se quejaron de trastornos gastrointestinales, mientras que un alto porcentaje estuvo afectado por alteraciones menstruales, náuseas, epigastralgia y la ganancia de peso. (Maria Mercedes Arrate Negret, 2013).

Los principales motivos por los que las mujeres suspenden los métodos anticonceptivos son los efectos secundarios que éstos les producen o porque querían quedar embarazadas. (Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS).

De acuerdo a la revisión de programas a nivel de plan de intervención comunitaria PIC, no se encontró evidencia de la existencia de programas de seguimiento farmacoterapéutico o de atención farmacéutica en anticonceptivos para adolescentes o mujeres mayores. Solamente se hallaron programas como el “programa de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía” por parte del Ministerio de Educación validado entre el 2006 y 2007, tiempo en el que se concertó, probó y ajustó su propuesta pedagógica, conceptual y operativa, en 53 instituciones educativas que reúnen a 235 sedes de 5 regiones del país.

Se hace necesario realizar una intervención farmacéutica mediante el diseño de un programa de anticoncepción en adolescentes que permita el abordamiento oportuno para la mitigación del riesgo de posibles reacciones adversas por el uso de estos medicamentos en esta población.

La necesidad de realizar una propuesta para la implementación de un programa de atención farmacéutica se basa en el planteamiento de una estrategia que permita el acercamiento del químico farmacéutico a las pacientes en edad adolescente que hacen uso de anticoncepción oral. Lo anterior teniendo en cuenta que acorde con el decreto 2200 de 2005 define la atención farmacéutica como “la asistencia a un paciente o grupos de pacientes, por parte del Químico Farmacéutico, en el seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico, dirigida a contribuir con el médico tratante y otros profesionales del área de la salud en la consecución de los resultados previstos para mejorar su calidad de vida” (Ministerio de salud y protección social, 2005).

La participación farmacéutica y la creación de Programas de Atención Farmacéutica es una necesidad de intervención para los servicios de salud que atienden la población.

La educación al paciente en salud, en las ciencias médicas se utiliza con creciente frecuencia los programas de educación en salud en la comunidad. En ese contexto, la educación y la comunicación facultan a las personas a tomar decisiones en materia de salud y a seguir el tratamiento contra alguna enfermedad en particular para evitar su avance. (Rosario García González, 1997).

El presente trabajo establece una propuesta de un Programa de Atención Farmacéutica para mujeres en edad adolescente, para mitigar el riesgo de reacciones adversas, interacciones y pérdida de adherencia al tratamiento.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La primera relación sexual cada vez ocurre en estadios de la vida más tempranos, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS), la proporción de mujeres de 25 a 49 años, que tuvieron su primera relación sexual antes de los 15 años pasó del 8 por ciento en 2000 a 11 por ciento en 2005. (Profamilia, 2005). En Colombia, según un estudio realizado por la facultad de medicina de la Universidad Nacional, el promedio de inicio de la actividad sexual en las colombianas es de 13,8 años. (Norma Noguera O, 2011).

En países latinoamericanos como México, se realiza por medio del programa “Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes” ENAPEA que tiene como objetivo principal reducir el número de embarazos adolescentes en México, asegurando el acceso efectivo de una gama completa de anticonceptivos, lo anterior conlleva una serie de necesidades relacionadas con las condiciones óptimas de uso de los esquemas de anticoncepción. Se ha encontrado que el método anticonceptivo oral es el segundo método anticonceptivo más usado después del método de barrera (el condón masculino); este método se considera muy seguros para las jóvenes y presentan varias ventajas: no interfieren con el acto sexual y pueden usarse sin la intervención de la pareja, son muy eficaces para prevenir el embarazo, cuando se usan sistemática y correctamente (tasa de embarazo inferior a 1 %), también, regulación de los ciclos menstruales, reducción del acné, disminución de la frecuencia de dismenorrea y quistes ováricos. Entre las desventajas se encuentra, que producen efectos secundarios e incumplimiento en la dosificación por parte de la paciente. (Dr. Jeddú Cruz Hernández, 2007)

Todas las mujeres con 35 y más años de edad según un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en 375 mujeres en edad fértil (de 15 a 49 años) que acudieron a la consulta de Planificación Familiar del Policlínico Docente Municipal de Santiago de Cuba, se quejaron de trastornos gastrointestinales, mientras que un alto porcentaje estuvo afectado por alteraciones menstruales, náuseas, epigastralgia y la ganancia de peso. (Maria Mercedes Arrate Negret, 2013).

Los principales motivos por los que las mujeres suspenden los métodos anticonceptivos son los efectos secundarios que éstos les producen o porque querían quedar embarazadas. (Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS).

De acuerdo a la revisión de programas a nivel de plan de intervención comunitaria PIC, no se encontró evidencia de la existencia de programas de seguimiento farmacoterapéutico o de atención farmacéutica en anticonceptivos para adolescentes o mujeres mayores. Solamente se hallaron programas como el “programa de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía” por parte del Ministerio de Educación validado entre el 2006 y 2007, tiempo en el que se concertó, probó y ajustó su propuesta pedagógica, conceptual y operativa, en 53 instituciones educativas que reúnen a 235 sedes de 5 regiones del país.

Se hace necesario realizar una intervención farmacéutica mediante el diseño de un programa de anticoncepción en adolescentes que permita el abordamiento oportuno para la mitigación del riesgo de posibles reacciones adversas por el uso de estos medicamentos en esta población.

4. JUSTIFICACION

La necesidad de realizar una propuesta para la implementación de un programa de atención farmacéutica se basa en el planteamiento de una estrategia que permita el acercamiento del químico farmacéutico a las pacientes en edad adolescente que hacen uso de anticoncepción oral. Lo anterior teniendo en cuenta que acorde con el decreto 2200 de 2005 define la atención farmacéutica como “la asistencia a un paciente o grupos de pacientes, por parte del Químico Farmacéutico, en el seguimiento del tratamiento farmacoterapeutico, dirigida a contribuir con el médico tratante y otros profesionales del área de la salud en la consecución de los resultados previstos para mejorar su calidad de vida” (Ministerio de salud y proteccion social, 2005).

La participación farmacéutica y la creación de Programas de Atención Farmacéutica es una necesidad de intervención para los servicios de salud que atienden la población.

La educación al paciente en salud, en las ciencias médicas se utiliza con creciente frecuencia los programas de educación en salud en la comunidad. En ese contexto, la educación y la comunicación facultan a las personas a tomar decisiones en materia de salud y a seguir el tratamiento contra alguna enfermedad en particular para evitar su avance. (Rosario García González, 1997).

El presente trabajo establece una propuesta de un Programa de Atención Farmacéutica para mujeres en edad adolescente, para mitigar el riesgo de reacciones adversas, interacciones y pérdida de adherencia al tratamiento

5. MARCO TEORICO

5.1 FISILOGIA DEL CICLO MENSTRUAL

“El ciclo menstrual normal es producto de la interacción de hormonas hipotalámicas, hipofisarias y ováricas. El sistema hipotálamo-hipófiso-ovárico (HHO), que se halla en un estado de relativo reposo durante la niñez, se activa en la pubertad al aumentar la secreción de la hormona hipotalámica liberadora de gonadotrofinas o GnRH. La hormona liberadora de gonadotropina GnRH se secreta en forma pulsátil e induce la síntesis y liberación, también pulsátil, de las gonadotrofinas hipofisarias LH y FSH que, a su vez, producen actuando en forma coordinada sobre el ovario, la secreción de los esteroides sexuales”. (Comité Nacional de Endocrinología, 2010)

El ciclo menstrual generalmente dura entre 25 y 32 días. Sin embargo, el ciclo menstrual varía de una mujer a otra, en cuanto a duración y cantidad de sangrado, de acuerdo con la edad, peso, dieta, nivel de ejercicio físico, grado de estrés y factores genéticos. La duración del ciclo menstrual se mide desde el primer día de sangrado hasta el día anterior al inicio del sangrado siguiente. (Grace Mtawali, 1998)

Las fases del ciclo menstrual se definen, generalmente, en base a los cambios que ocurren en los ovarios (ciclo ovárico) y/o en base a los cambios que ocurren en el útero (ciclo endometrial).

Las fases del ciclo menstrual son:

- 1) Fase de sangrado menstrual;
- 2) Fase estrogénica;
- 3) Fase de la progesterona.

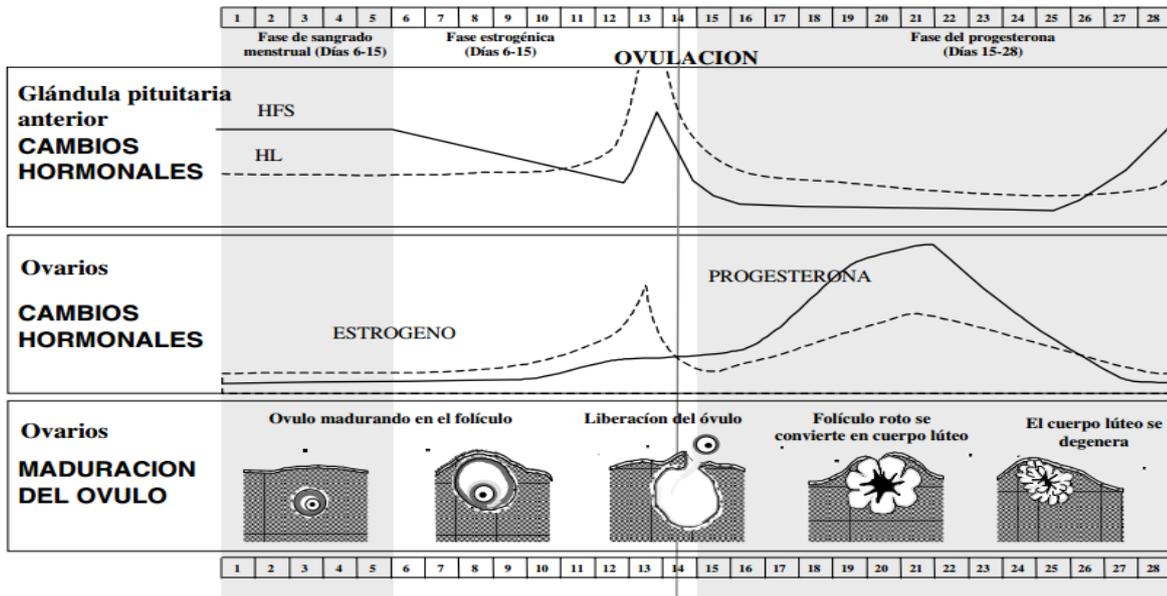


Figura 1: ciclo menstrual (Grace Mtawali, 1998)

La fase de sangrado menstrual (días 1 a 5):

La fase de sangrado menstrual también se llama menstruación, regla o período menstrual. Las concentraciones hormonales están en su nivel más bajo durante esta fase. Los siguientes cambios ocurren durante la fase de sangrado menstrual:

- El hipotálamo comienza a producir FLGn a causa de los bajos niveles de estrógeno y progesterona en la sangre. El FLGn estimula a la glándula pituitaria anterior para que ésta empiece a producir, almacenar y liberar HFE y HL.
- Durante la fase de sangrado menstrual, la capa superior (superficial) del recubrimiento endometrial grueso comienza a desprenderse de la pared uterina, lo cual produce una evacuación de tejido endometrial, líquido y sangre.
- El canal cervical está ligeramente entreabierto para permitir que salga el flujo menstrual.
- Temperatura corporal basal (TCB) La temperatura basal es la temperatura del cuerpo en reposo. Durante el ciclo menstrual, la TCB sube. Durante la fase de sangrado menstrual.

La fase estrogénica (días 6 a 14)

La fase estrogénica comienza alrededor del día 6 y dura hasta el día 13 ó 14, cuando ocurre la ovulación. Tiene una duración más variable que las otras fases. Los siguientes cambios ocurren durante la fase estrogénica:

-Glándula pituitaria anterior La glándula pituitaria anterior continúa aumentando la producción y almacenamiento de HL y HFE. Pequeñas cantidades de HL y HFE se liberan en la sangre. Alrededor del día 13 (inmediatamente antes de la ovulación), el alto nivel de estrógeno en la sangre, producido por el folículo ovárico dominante, produce una liberación súbita en la sangre de HL, almacenada en la glándula pituitaria anterior.

- El folículo dominante se rompe y libera su óvulo a causa de un aumento súbito de HL en la sangre, que ocurre a partir de la glándula pituitaria anterior. La liberación del óvulo se llama ovulación. La ovulación ocurre 12 a 16 días antes del comienzo de la siguiente menstruación. Con este aumento de provisión de sangre, el endometrio se prepara para la posible implantación de un óvulo fecundado.

- El canal cervical está cerrado excepto durante la ovulación. En ese momento se abre para permitir la entrada de los espermatazoides. Al comienzo de la fase estrogénica, no hay producción evidente de moco cervical. A medida que aumenta el nivel de estrógeno en la sangre, la cantidad de moco cervical también aumenta constantemente porque el estrógeno estimula las glándulas del canal cervical.

- Temperatura corporal basal (TCB) La temperatura corporal basal se mantiene baja, bajo la influencia del estrógeno. Inmediatamente antes de la ovulación, al comienzo de la elevación súbita de HL en la sangre, la TCB puede bajar un poco más.

La fase de la progesterona (días 15 a 28)

La fase de la progesterona comienza aproximadamente el día 15 y termina alrededor del día 28. Esta fase dura generalmente 2 semanas. No varía mucho de un mes a otro, o de una mujer a otra. Los siguientes cambios ocurren durante la fase de la progesterona:

- Glándula pituitaria anterior El folículo dominante vacío en el ovario se convierte en un cuerpo lúteo (que produce progesterona y algo de estrógeno) debido al estímulo ocasionado por el alto nivel de HL liberada por la glándula pituitaria anterior.

- Si el óvulo no es fecundado, la actividad de la pituitaria se inhibe a causa del alto nivel de progesterona en la sangre ocasionado por el cuerpo lúteo..
- El cuerpo lúteo comienza a degenerarse al día 23 ó 24 del ciclo porque el nivel de HL es bajo. Como consecuencia de la degeneración, la producción de estrógeno y progesterona también baja.
- Las glándulas endometriales crecen y secretan nutrientes en la cavidad uterina como respuesta al estímulo de la progesterona. Estos nutrientes pueden nutrir al óvulo fecundado hasta que se implante en el endometrio. Los niveles de progesterona y estrógeno en la sangre bajan hacia el final de esta fase debido a la degeneración del cuerpo lúteo (días 23 a 28).
- Durante la fase de la progesterona, el canal cervical se mantiene cerrado. La cantidad de moco cervical disminuye. La temperatura corporal basal (TCB) Inmediatamente antes, durante o después de la ovulación, la TCB sube entre 0,2 y 0,5 grados centígrados a causa del aumento de la producción de progesterona. La TCB se mantiene elevada hasta que bajan los niveles de progesterona y comienza la fase menstrual.

Durante la menstruación, el cuerpo está liberándose del recubrimiento del útero (matriz). La sangre menstrual fluye del útero a través de una pequeña abertura en el cuello uterino, y sale del cuerpo a través de la vagina. (Nelson, 2009).

El ciclo menstrual incluye las actividades de las hormonas del hipotálamo, de la glándula pituitaria anterior y de los ovarios, y los cambios producidos en los ovarios, el útero, el cérvix y en la temperatura corporal basal (TCB).

Las hormonas son mensajeros químicos acarreados en la sangre. Son sustancias que sirven como medios de comunicación entre varios órganos del cuerpo. Las hormonas ejercen efectos en células lejanas específicas (células blanco) al inducir cambios en sus procesos bioquímicos. Las hormonas pueden hacer que las células específicas alteren su tasa de crecimiento y/o su ritmo de producción de productos químicos determinados.

En la siguiente tabla se resume las hormonas que participan en el ciclo menstrual:

HORMONA	SECRETADA POR	FUNCION PRINCIPAL
FLGn (factor liberador de gonadotropinas)	hipotalamo	Regula la secreción HFE y HL
HFE (hormona folículoestimulante)	Pituitaria anterior	Estimula el desarrollo de los folículos ováricos. Estimula las células de los folículos ováricos a que secreten estrógeno.
HL (hormona luteinizante)	Pituitaria anterior	Causa la ovulación Convierte el folículo ovárico dominante en el cuerpo lúteo. Estimula al cuerpo lúteo a secretar progesterona.
Estrógeno	Ovario (folículo)	Promueve el desarrollo de vasos sanguíneos en el endometrio y aumenta el volumen del endometrio que va a desprenderse. Promueve la maduración del folículo ovárico. Promueve el aumento de la producción de un moco cervical transparente.
Progesterona	Ovario (cuerpo lúteo)	Promueve aún más el desarrollo de vasos sanguíneos y glándulas en el endometrio. Limita la cantidad y el volumen del endometrio. Reduce la secreción de moco cervical y lo hace tan denso que los espermatozoides no pueden desplazarse.

Tabla 1: hormonas que participan en el ciclo menstrual (Scanlon V.C, 1994).

5.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CICLO MENSTRUAL

1. Un factor liberador producido por el hipotálamo que influye en el ciclo menstrual:

FLGn (“factor liberador” de gonadotropinas): El FLGn es un tipo de hormona especial llamada “factor liberador,” que se produce en el hipotálamo. Un “factor liberador” hace que otra glándula u órgano libere otra u otras hormonas en la sangre. Por ejemplo: el FLGn hace que la glándula pituitaria anterior produzca, almacene y libere hormona folículoestimulante (HFE) y hormona luteinizante (HL).

2. Hormonas de la glándula pituitaria anterior que influyen en el ciclo menstrual:

HFE (hormona folículoestimulante): La HFE estimula el crecimiento de los folículos ováricos (que contienen óvulos). A medida que crecen los folículos ováricos, la HFE

también los estimula para que produzcan grandes cantidades de estrógeno. HL (hormona luteinizante) La liberación súbita de HL causa la ovulación, la liberación de un óvulo maduro del folículo ovárico dominante. Después de la ovulación, la HL estimula al folículo vacío y éste se convierte en el cuerpo lúteo. Luego, la HL hace que el cuerpo lúteo secreta cantidades cada vez mayores de progesterona y pequeñas cantidades de estrógeno.

3. Hormonas de los ovarios que influyen en el ciclo menstrual:

Los ovarios contienen los folículos ováricos que producen estrógeno durante su maduración. Después de la ovulación, el folículo ovárico dominante se transforma en el cuerpo lúteo, que produce progesterona y pequeñas cantidades de estrógeno. (Grace Mtawali, 1998)

5.3 ESTRÓGENO

Cada mes, el endometrio se reconstituye bajo la influencia del estrógeno producido por los folículos ováricos. El estrógeno estimula glándulas en el endometrio y en el canal cervical. Los cambios en las glándulas cervicales producen cambios en el moco cervical, haciéndolo transparente, elástico y escurridizo para que los espermatozoides puedan pasar fácilmente.

5.4 PROGESTERONA

Luego que el folículo ovárico dominante libera un óvulo maduro, aquél se convierte en el cuerpo lúteo y comienza a secretar progesterona. La progesterona y el estrógeno hacen que el endometrio se siga desarrollando, al promover la maduración de los vasos sanguíneos del endometrio.

Estas hormonas hacen que las glándulas endometriales se agranden y empiecen a secretar nutrientes en la cavidad uterina (por si un óvulo ha sido fecundado). Sin embargo, la progesterona también limita el volumen del endometrio; sin progesterona, el estímulo del estrógeno sobre el endometrio sería excesivo. (Grace Mtawali, 1998)

5.5. METODOS ANTICONCEPTIVOS

El método anticonceptivo es la protección necesaria contra los embarazos no deseados y las enfermedades de transmisión sexual, al momento de tener relaciones sexuales.

La elección más adecuada de un método anticonceptivo está condicionada invariablemente por la situación, etapa evolutiva y/o personalidad de la pareja o persona

que decide protegerse. Es una decisión personal, cada tipo de anticonceptivo tiene sus ventajas e inconvenientes.

El método ideal podría ser aquel que reúna la eficacia absoluta (ningún fallo), de fácil uso, que no interfiera en la espontaneidad y en la calidad de las relaciones sexuales, y que proteja frente a las infecciones de contagio sexual.

Otra consideración a tener en cuenta es si la pareja piensa tener hijos o no en el futuro. La mayor parte de los métodos son reversibles; es decir, cuando dejan de utilizarse el hombre y la mujer vuelven a ser fértiles. Caso contrario con los métodos quirúrgicos, que son irreversibles, una vez que se recurre a ellos la persona no puede ser padre o madre de nuevo.

Los criterios médicos de elegibilidad para la indicación de los anticonceptivos, recomendados por la Organización Mundial de la Salud, son una herramienta útil que se sustenta en la medicina basada en evidencia y proporcionan una base para la consejería y prescripción anticonceptiva. (Selene Sam Soto, 2014).

La Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar (NOM) basa sus recomendaciones en los criterios de elegibilidad mencionados. La prescripción anticonceptiva se basa en cuatro categorías:

1. No hay restricción para el uso del método anticonceptivo.
2. Las ventajas del uso del método generalmente superan los riesgos teóricos o probados.
3. Los riesgos teóricos o probados generalmente superan las ventajas del uso del método.
4. El uso del método supone un riesgo inadmisibles para la salud. (Selene Sam Soto, 2014).

Los diversos métodos anticonceptivos se pueden clasificar en dos grandes grupos, atendiendo a si después de la práctica de los mismos es posible una nueva gestación:

CLASIFICACION DE LOS METODOS ANTICONCEPTIVOS		
REVERSIBLES		IRREVERSIBLES
<p>HORMONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orales e inyectables de (progestágeno y estrógeno) - Parche trasdérmico - Implante intradérmico - Anillo vaginal - DUI con hormonas - Anticonceptivo de emergencia 	<p>NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coitus interruptus - Ogino-knauss (Calendario) - Temperatura basal - Billing –moco cervical <p>BARRERA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condón (preservativo) femenino y masculino - Diafragma 	<p>Esterilización femenina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ligadura de trompas <p>Esterilización masculina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vasectomía

Tabla 2: clasificación métodos anticonceptivos orales.

5.5.1. METODOS REVERSIBLES

METODOS HORMONALES

ANTICONCEPTIVOS HORMONALES (ORALES E INYECTABLES): La anticoncepción hormonal se basa en el aporte exógeno de las hormonas ováricas, que juegan un papel fundamental en el ciclo menstrual. Por lo tanto los anticonceptivos hormonales están compuestos por una combinación de estrógenos y progestágenos o de progestágenos solos. (Delgado, 2005)

El mecanismo de acción principal es la inhibición de la ovulación es el principal mecanismo o efecto buscando en los casos de utilización terapéutica o contraceptiva. Los estrógenos y los gestágenos a grandes dosis pueden inhibir por sí solos la ovulación y utilizados en conjunto, su efecto sinérgico permite disminuir la dosis de cada uno. (Drs. Maritza Busquets, 2002)

Los anticonceptivos hormonales (AH) más utilizados actualmente son los anticonceptivos orales compuestos por estrógenos y progestágenos, en su forma combinada, ya sean preparados monofásico (dosis constante) o ir variando en los bi y trifásicos. No todos los preparados tienen la misma eficacia. La eficacia anticonceptiva

se mide en ensayos clínicos y se expresa con el Índice de Pearl, este dato nos indica el número de embarazos por cada 100 mujeres usuarias del anticonceptivo en un año. En función de su composición los anticonceptivos orales se clasifican en:

- **AO con estrógenos y progestágenos**

1. Forma clásica o combinada monofásica: Administración vía oral, durante 21-24 días, de un preparado con estrógenos y progestágenos, con una dosificación igual en todos los comprimidos.
2. Forma combinada bifásica. Administración vía oral durante 22 días, de un preparado de estrógeno y progestágeno, a distinta dosis según los comprimidos. Los primeros siete comprimidos tienen una dosis determinada de estrógenos y un progestágeno de 3^a generación (desogestrel), disminuyendo la dosis de ambas hormonas en los siguientes quince comprimidos. En este AH el intervalo libre de toma es de 6 días.
3. Forma combinada trifásica. Administración vía oral, de un preparado de estrógeno y progestágeno, a distinta dosis según los comprimidos, ajustándose más al ciclo fisiológico de la mujer. Así, se parte de una determinada dosis de estrógeno y progestágeno en los 6 primeros días, que aumenta en los 5 comprimidos siguientes, para finalizar, en los 10 últimos disminuyendo la dosis de estrógeno y aumentando la del gestágeno. Todos ellos con dosis bajas de estrógenos y un progestágeno de 2^a generación (levonorgestrel) o de 3^a generación (gestodeno).

Mecanismo de acción anticonceptivos orales: Se piensa que el mecanismo principal por el cual los anticonceptivos orales combinados impide el embarazo es a través de la inhibición de la ovulación. Con este fin contiene dos tipos de sustancias: un estrógeno y un progestágeno. Los ovarios producen precisamente estas dos hormonas en respuesta a LH y FSH liberadas al torrente sanguíneo por parte de la pituitaria anterior. Pero además, estrógeno y progesterona también controlan, a su vez, la secreción de LH y FSH, lo que genera un bucle que, dependiendo del momento del ciclo menstrual, puede ser positivo o negativo. En el caso de los métodos anticonceptivos hormonales, el efecto que tienen sobre la liberación de LH y FSH es negativo. (Lara, 2013).

El estrógeno del anticonceptivo ejerce una función principal: impedir que se secrete FSH al torrente sanguíneo, lo que hace que los ovarios permanezcan inactivos. Esto quiere

decir que no se produce el desarrollo folicular y, por supuesto, no tiene lugar la liberación de un óvulo a mitad del ciclo menstrual. Y sin óvulo, no hay posibilidad de embarazo. Por su parte, la progesterona ejerce mayor número de efectos. Uno de los más importantes y que complementa al del estrógeno, es la supresión del pico de LH y FSH a mitad de ciclo, necesario para que se produzca la ovulación. Adicionalmente, la progesterona espesa el moco cervical, lo que dificulta el paso de los espermatozoides. También reduce la movilidad de las trompas de falopio, con lo que tanto el desplazamiento del óvulo y su fecundación en su camino al útero, como el paso de los espermatozoides se ven seriamente impedidos. Si a pesar de todo esto, finalmente se produce la fecundación, la falta de desarrollo del endometrio uterino provocado por la progesterona, hace difícil que el embrión se implante y se produzca embarazo.

ANTICONCEPTIVOS ORALES COMBINADOS

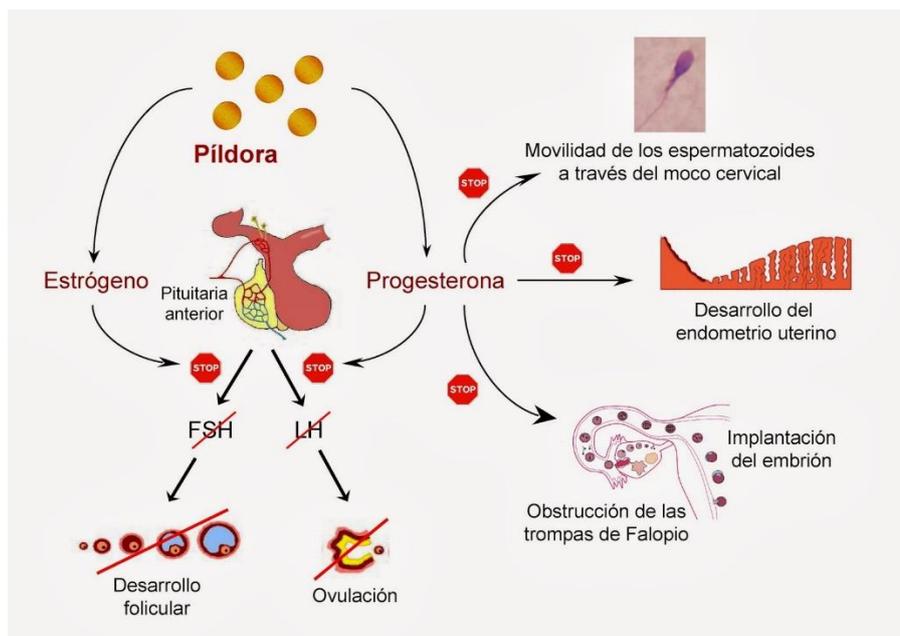


Figura 2: Mecanismo por el cual los AH combinados (estrógeno y progéstágeno) impide el embarazo. (Lara, 2013).

Algunas píldoras anticonceptivas no contienen estrógenos y se basan exclusivamente en los efectos de la progesterona, opción que es algo menos efectiva. El estrógeno de la píldora también tiene otras funciones complementarias: estabiliza el endometrio para impedir que haya sangrado indeseado y potencia la acción de la progesterona, por lo que permite utilizar menor dosis de ésta. No hay que olvidar tampoco que médicamente la píldora se prescribe para problemas relacionados con el ciclo menstrual, para regular los ciclos o aliviar los síntomas de la regla, entre otras razones médicas. (Lara, 2013)

- **Preparados con progestágenos solos**

1. Vía oral: Administración oral de bajas dosis de progestágenos, durante todo el ciclo. Poco usado por su menor eficacia (I. Pearl= 2) y peor regularización del ciclo. Está indicado en la lactancia y en mujeres con fertilidad disminuida o en caso de existir contraindicaciones para la toma de estrógenos.
2. Forma de absorción intramuscular. Inyección intramuscular de un progestágeno de depósito que asegura la eficacia anticonceptiva durante tres meses. Tiene una eficacia menor que los AH combinados oral y produce más alteraciones del ciclo. (Delgado, 2005).

ANTICONCEPTIVOS DE SOLO PROGESTAGENO

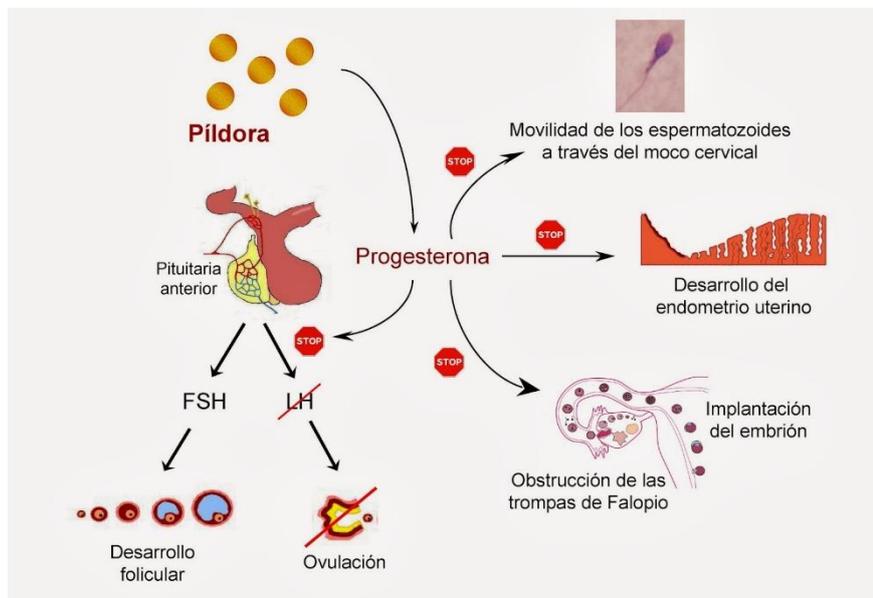


Figura 3: Mecanismo por el cual la píldora con progestágeno (sin estrógeno) impide el embarazo. (Lara, 2013)

PARCHE TRANSDERMICO: son sistemas Terapéuticos Transdérmicos (STT) propiamente dichos son sistemas de liberación sostenida; y por tanto, su objetivo es el de suministrar el medicamento a la velocidad necesaria para conseguir y mantener una concentración plasmática constante. (Allevato, 2007). El parche anticonceptivo transdérmicos contiene 6 mg de norelgestromina (metabolito activo del norgestimato, progestágeno de 3ª generación) y 600 mcg de EE, que liberan diariamente a la circulación 150 y 20 mcg respectivamente. Es un parche adhesivo que se aplica una vez a la semana durante tres semanas, seguido de una semana sin parche, no es

necesario colocarlo siempre a la misma hora, su uso es bastante flexible a este respecto. (De la Cuesta Benjumea R, 2011).

IMPLANTE INTRADÉRMICO: El implante subdérmico de etonogestrel es una varilla única semirrígida de 44 mm de longitud y 2 mm de diámetro de un material plástico, acetato de etinil-vinilo (EVA), con 68 mg de etonogestrel. Su efecto dura 3 años y se coloca en la cara interna del brazo no dominante. La liberación de hormona se modifica con el tiempo de uso. Tiene un índice de Pearl de 0,38 embarazos por cada 100 mujeres y año. Inhibe el pico de la secreción de LH, con lo que inhibe la ovulación. Éste es el mecanismo fundamental en la anticoncepción hormonal, tanto en la combinada como en la que solamente se emplean gestágenos. (Cristina González Fernández, 2011)

ANILLO VAGINAL: El anillo vaginal anticonceptivo está constituido por Evatane (copolímero etileno–vinilacetato), obtenido por procedimiento tubular de alta presión. Esta sustancia tiene alta transparencia y buena resistencia mecánica. El mecanismo de acción de los componentes del anillo vaginal es similar al de los ACO. Su principal efecto es inhibir la secreción de gonadotrofinas (FSH y LH) a nivel hipotálamo-hipofisario. Los estudios realizados demuestran una disminución de los niveles séricos de estradiol y falta de desarrollo folicular medido por ecografía. En ningún caso se observó el pico preovulatorio de LH. (Paunette, 2010).

EL DIU (DISPOSITIVO INTRAUTERINO): es un aparato de plástico que se introduce en la cavidad uterina con el propósito de prevenir la fecundación. Al presente existen dos tipos que se usan comúnmente: los DIU con cobre u otros metales (para aumentar la efectividad) y los DIU que liberan progestina. Los DIU que liberan cobre actúan principalmente impidiendo el desplazamiento de los espermatozoides en el útero (lo cual previene que el óvulo sea fecundado). Los DIU que liberan progestina previenen el embarazo de la misma manera, y además hacen más denso el moco cervical y suprimen el crecimiento del endometrio. (Grace Mtawali, 1998).

ANTICONCEPTIVO DE EMERGENCIA: Los anticonceptivos de emergencia a veces reciben el nombre de píldoras “del día después”, “de la mañana siguiente” o anticonceptivos postcoitales. Funcionan fundamentalmente evitando o retrasando la liberación de óvulos de los ovarios (ovulación). No son eficaces si la mujer ya se encuentra embarazada. Un estudio multicentro llevado a cabo por la OMS demostró que la eficacia de este método disminuye con el incremento del intervalo de inicio del

tratamiento después de la relación sexual sin protección. En la literatura no se notifican efectos secundarios serios. (Dra. Farah Ricardo Saint-Félix, 2006).

5.5.2. METODOS NATURALES

EL COITO INTERRUPTIDO: es una forma de anticoncepción que alguna gente llama “venirse afuera”. Cuando se usa este método, el hombre saca su pene de la vagina de su pareja antes de que el esperma salga (eyacular). (Asociation on reproductive health profesional, 2009).

METODO DE OGINO-KNAUSS: El método del ritmo o método Ogino-Knaus, un método natural de planificación familiar, consiste en no tener relaciones coitales en los días con mayor posibilidades de salir embarazada, los conocidos días fértiles. Se debe tener en cuenta que hay varios factores que pueden cambiar la duración de los ciclos menstruales como lo son: el estrés, cambios en el peso, parto, cambios hormonales naturales, viajes, etc. (Rojas, 2009)

TEMPERATURA BASAL: Durante los días de la ovulación la temperatura corporal aumenta y éste método consiste en tomar la temperatura de la mujer, para identificar los cambios. Generalmente, la temperatura de la mujer está entre 36 y 36.5 grados centígrados. Durante la ovulación se eleva hasta 37 grados o más. El día del aumento de la temperatura se debe evitar tener relaciones sexuales y dos días antes y después. Tiene un 70% de eficacia. (profamilia, 2010).

MÉTODO BILLINGS: La eficacia del método Billings se demostró en varios estudios, uno bien diseñado, multicéntrico, conducido por la Organización Mundial de la Salud, incluyó 725 mujeres de cinco diferentes países y fue publicado en 1981; da una eficacia con un uso correcto de 97% y con un uso típico de 77%, la gran diferencia de eficacia entre el uso correcto y el uso típico, demuestra la complejidad de su enseñanza y aprendizaje. (Francisco Javier Hagenbeck-Altamirano, 2012).

El nombre de este método se debe al médico neurólogo australiano John Billings que junto a su esposa Evelyn fueron los pioneros del desarrollo del método de planificación natural de la familia que lleva su nombre: método de la ovulación o método de Billings.

5.5.3. METODOS DE BARRERA

CONDON MASCULINO: Los condones o preservativos son globos cilíndricos confeccionados con diferentes materiales, que se colocan sobre el pene para servir de barrera mecánica y evitar así la entrada de semen a la vagina. El condón se usa ampliamente en muchos países y diversas culturas, su uso es mayor al de anticonceptivos orales y sigue siendo el método más conocido incluso en países desarrollados. (Padrón, 2000).

CONDON FEMENINO: Es una holgada bolsa de poliuretano blando de 15 cm de largo y 7 cm de diámetro, y sujeto alrededor de su extremo libre se encuentra un anillo exterior de poliuretano flexible que cubre la vulva, y otro interior que se desplaza dentro de la vagina y se ajusta al cuello uterino como un diafragma, destinado a facilitar la inserción del dispositivo. Previene el embarazo, SIDA, ETS, clamidias y el virus del papiloma humano. (Ignacio González Labrador, 2001).

DIAFRAGMA: La idea del diafragma parece remontarse a tiempos muy antiguos. En el siglo xviii, *Casanova* recomendaba la colocación en el fondo de la vagina de la mitad de un limón exprimido cuyo jugo tenía la "reputación" de actuar como espermicida. En 1882, el doctor *C. Hasse* comunicó la primera definición detallada del diafragma moderno. En 1908 fue redescubierto por *K. Kafka*. (Alonso, 1995)

5.5.4. METODOS IRREVERSIBLES

LIGADURA DE TROMPAS: La ligadura de las trompas de Falopio (LT) es un método anticonceptivo de tipo quirúrgico, en cual consiste en la oclusión bilateral de las trompas de Falopio con el fin de impedir la unión de los gametos (óvulo-espermatozoide). Sirve para evitar el embarazo en forma permanente. (especialistas del Consejo Asesor del programa nacional , 2008)

VASECTOMÍA: Consiste en interrumpir el paso de los espermatozoides a través del conducto deferente, para ello se han de aislar y ocluir dichos conductos, para lograrlo pueden emplearse diferentes técnicas quirúrgicas y habitualmente se realiza bajo anestesia local. La vasectomía es más sencilla, más rápida, más segura y menos costosa, siendo por tanto uno de los métodos anticonceptivos más rentable, se calcula

que su coste es aproximadamente una cuarta parte del de una ligadura tubárica. (Macarena Quesada Moreno, 2013).

5.6. USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES

Los métodos hormonales, como los anticonceptivos orales combinados (ACO) son muy efectivos si se siguen las indicaciones en relación a su administración. En ocasiones pueden presentarse algunos efectos secundarios como cefalea, sensibilidad mamaria, náuseas y/o mareos, pero con los nuevos preparados la tolerancia así como los riesgos y los efectos secundarios se han ido minimizando. Por otra parte presentan beneficios adicionales como la disminución de la dismenorrea y cantidad de sangrado menstrual, mejoramiento del acné, protección contra las infecciones pelvianas y alivio del síndrome premenstrual entre otros. La indicación debe ser realizada por un profesional de la salud capacitado, realizando una adecuada consejería, evaluación y seguimiento de la persona que solicita el método. (Montero, 2011)

5.7. INTERACCIONES DE MEDICAMENTOS CON ANTICONCEPTIVOS ORALES

Las interacciones farmacológicas son las modificaciones que sobre el mecanismo de acción, la farmacocinética o el efecto de un fármaco pueden producir: otro fármaco, otras sustancias o los alimentos cuando se administran concomitantemente,

La interacción implica una posible alteración del efecto previsible que produce un fármaco cuando se administra solo.

Las interacciones medicamentosas pueden resultar de alteraciones en la farmacodinamia o farmacocinética del medicamento. Las interacciones farmacodinámicas (cuando un medicamento influye directamente en la acción del otro por sinergismo o antagonismo) no son relevantes con los anticonceptivos hormonales. Por tanto, en las interacciones farmacocinéticas (interacciones que ocurren durante los procesos de absorción, distribución, metabolismo o eliminación). Se debe tener en cuenta que existe una extensa variación inter e intraindividual en la biodisponibilidad del EE y progestágenos y que ésta depende fundamentalmente de la absorción (incluyendo la absorción secundaria a la circulación enterohepática) y el metabolismo. (Delgado, 2005)

Los fármacos que actúan como inductores enzimáticos en el hígado pueden reducir la eficacia de los anticonceptivos orales combinados. Tales fármacos, son antibióticos del tipo de la rifampicina, la griseofulvina, o antiepilépticos (fenitoína, carbamazapina, oxcarbamazapina, fenobarbital, primidona, topiramato), antiretrovirales (lopinavir, ritonavir) entre otros.

Interacciones farmacodinámicas: son las que se producen sobre el mecanismo de acción de un fármaco y manifiestan una modificación del órgano efector.

SINERGISMO: cuando los fármacos tienen un efecto similar sobre el mismo sistema órgano o célula, pudiendo potenciar sus efectos farmacológicos y/o secundarios. Es el caso de los antifibrinolíticos y los anticonceptivos orales, cuyo resultado final es un incremento de los factores de coagulación.

ANTAGONISMO: es la acción opuesta de dos fármacos actuando sobre un mismo órgano o sistema, dando lugar a una reducción de sus efectos farmacológicos y/o secundarios. Se observa este mecanismo entre anticoagulantes orales, antihipertensivos y antidiabéticos. (Ladrin, 2008)

Medicamentos que interactúan con los anticonceptivos orales:

FARMACO	EFEECTO/MECANISMO
ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Penicilinas: Amoxicilina, ampicilina, cloxacilina, penicilinas G y V, piperacilina, ticarcilina. • Cefalosporinas, cefalexina. • Tetraciclinas: Doxiciclina, minociclina, oxitetraciclina, tetraciclina. • Macrolidos • Sulfamidas • Otros: dapsona, isoniazida, clindamicina, cloranfenicol, cotrimoxazol, estreptomina, ac fusidico, metronidazol, neomicina via oral, nitrofurantoina, trimetoprim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteran la flora intestinal, disminuyendo la circulación enterohepática de los estrógenos. • La opinión general es que los antibacterianos no afectan la fiabilidad de los anticonceptivos basados exclusivamente en progestágenos y o es de esperar que produzcan ninguna interacción. • En los casos de disminución de circulación enterohepática de etinilestradiol, no sería una solución el incremento de dosis del AO.
ANTICONVULSIVANTES	
<ul style="list-style-type: none"> • Carbamazepina • Etosuximida • Fenitoina • Fenobarbital • Oxcarbazepina • Primidona • Topiramato 	<ul style="list-style-type: none"> • Inductores enzimáticos incrementan el metabolismo hepático a los AO, también actúan sobre el componente progestagénico. • Mayor riesgo de interacción cuando se utilizan bajas dosis de anticonceptivos y/o progestágenos solos
ANTIFUNGICOS	
Griseofulvina	Inductor enzimático
Imidazolicos: fluconazol, intraconazol, ketoconazol	Posible baja de circulación enterohepática
ANTIRETROVIRALES	
Amprenavir, fosamprenavir, lopinavir, nelfinavir, nevirapina,	Inductores enzimáticos
ANTIDEPRESIVOS	
Huperacum perforatum (hierba de san juan)	Inductor enzimático
FARMACOS QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN INTESTINAL	
Aceite mineral, carbón activado, fibra, goma guar, metocloplamida, orlistat	Son fármacos que por su efecto laxante, procinético o acción en la luz intestinal, pueden disminuir la absorción de estrógenos/ progestágenos.

Tabla 3: Medicamentos que interactúan con los anticonceptivos orales. (Ladrin, 2008)

La indicación de un método anticonceptivo a una adolescente o pareja de adolescentes no es igual que en los adultos, sino por el contrario, no todos serán adecuados en la adolescencia, principalmente debido a las mayores tasas de fracaso, menor aceptabilidad y mayores tasas de discontinuación, (perdida de adherencia) siendo prioritario frente a la indicación de anticoncepción evaluar los aspectos biopsicosociales involucrados.

Los factores más importantes asociados al perfil de uso de anticonceptivos en adolescentes son de índole biopsicosocial, relacionados con las fases del desarrollo de la adolescencia y con el entorno psicosocial. En general, respecto a la elección del método se debe elegir el o los métodos anticonceptivos que puedan prevenir las principales consecuencias de la actividad sexual no protegida, como embarazo e ITS/VIH. (Montero, 2011)

El uso de los anticonceptivos orales pueden aparecer efectos adversos gastrointestinales, como náuseas o vómitos, cloasma y otros cambios en la piel y el pelo, cefalea, retención de líquidos, aumento de peso, tensión mamaria, etc. Durante el tratamiento, pueden aparecer irregularidades menstruales, como manchado, hemorragia intercurrente excesiva o amenorrea. La incidencia de estos efectos podría reducirse cambiando de preparado. Se ha descrito intolerancia a las lentes de contacto; la visión de las pacientes miopes puede deteriorarse. Algunas pacientes pueden experimentar depresión u otras alteraciones mentales. Los preparados que contienen un progestágeno con propiedades androgénicas (levonorgestrel, norgestrel) pueden producir un incremento de la secreción sebácea cutánea y acné. Por el contrario, el acné puede mejorar con progestágenos, como el norgestimato o el desogestrel. Existe un incremento del riesgo de enfermedades cardiovasculares, mayor en los preparados antiguos que llevan dosis mayores de estrógenos. Los anticonceptivos orales combinados pueden causar hipertensión, una disminución de la tolerancia a la glucosa y cambios en el metabolismo lipídico. La función hepática puede verse deteriorada. (Martinez, 2011)

5.8. ANTICONCEPCIÓN EN ADOLESCENTES

Los factores más importantes asociados al uso de anticonceptivos en adolescentes son de índole biopsicosocial, relacionados con las fases del desarrollo de la adolescencia y con el entorno psicosocial.

Respecto a los principales fundamentos para la utilización y abandono de anticoncepción, se encontró que en un estudio con 201 adolescentes embarazadas las principales razones de no uso fueron: no pensó en riesgo de embarazo (37%); por deseo de embarazo (22,8%); por falta de conocimientos en anticoncepción (15,3%); por “razones morales, como no está bien usarlos” (9,9%); porque la pareja se opuso (5%); por coito ocasional (5%); por temor a posibles daños especialmente vinculados con la fertilidad (3,5%) y por no saber dónde acudir (1,5%). (Montero, 2011).

6. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un programa de atención farmacéutica en anticoncepción oral en mujeres adolescentes.

6.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer un modelo de capacitación para profesionales químicos farmacéuticos en atención farmacéutica para anticoncepción oral.
- Proponer estrategias para la inducción a la demanda y la educación a partir de servicios de atención farmacéutica dirigido a adolescentes que utilizan anticoncepción oral.
- Estructurar los componentes requeridos para el desarrollo del programa de atención farmacéutica en anticoncepción oral.

7. METODOLOGIA

Con este proyecto quiere plantearse una propuesta de atención farmacéutica basada en un plan de intervención en salud por medio del desarrollo de un programa denominado: PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA (PAF), este tendrá los siguientes objetivos:

- Buscar, identificar y resolver problemas relacionados con medicamentos anticonceptivos orales, mediante las intervenciones y entrevistas con la paciente.
- Garantizar la efectividad de los medicamentos anticonceptivos orales prescritos a la paciente. (Salud, 2007).
- Atenuar factores de riesgo que conlleven a la presencia de eventos adversos en anticoncepción oral: Intolerancia digestiva (37.5%), trastornos menstruales (29.16%), variación de peso (25%). Igualmente, hacer seguimiento a otros motivos de discontinuación como son: Indicación médica, oposición de la pareja, olvido de la dosis. (Webe, 2006).

7.1. CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA

Esta propuesta de atención farmacéutica se basada en los siguientes componentes:

7.1.1. INDUCCION A LA DEMANDA

La inducción a la demanda contempla las siguientes etapas que se describen a continuación:

CAPACITACION INICIAL ADOLESCENTES:

- Educación en las siguientes temáticas: vida sexual responsable, métodos anticonceptivos existentes, ventajas y desventajas de los métodos anticonceptivos, uso de anticonceptivos orales, adquisición, prescripción, administración y almacenamiento adecuado de estos medicamentos, autocuidado- autoestima, prescripción de anticonceptivos, este material deberá ceñirse a características propias de la edad de cada una de las adolescentes, teniendo en cuenta las condiciones socio-culturales.
- Estrategias pedagógicas (Actividades lúdicas a realizar): sesiones prácticas y lúdicas entre las cuales incluirán: charlas (máximo 10 personas), carteleras educativas, obras de teatro, e igualmente incentivar la participación de familia en las actividades.
- Escenarios en los que se realizaran las actividades: EPS, IPS, ámbitos escolares.

- Tiempos de capacitación a la paciente: la sesión tendrá una duración de 40 minutos por grupo de adolescente.

GESTION DE LA INFORMACION

Esta herramienta permitirá tener información verídica y actualizada de las pacientes:

- Verificación y actualización de los datos de identificación.
- Ubicar a la paciente en las fases del proceso correspondiente de acuerdo al PAF.
- Verificación de la calidad del servicio recibido mediante encuestas. (satisfacción del usuario).

EQUIPO HUMANO

El programa de atención farmacéutica PAF será desarrollado de la siguiente manera

- Profesionales involucrados: Químicos farmacéuticos (2 mujeres por cada PFA)
- Tiempo de capacitación al personal (durante 2 semanas).

HORARIO DE ATENCION

Para la implementación del PAF se escogerán

- Las EPS de Bogotá
- Horario L-V: 8am -1 pm y 2pm-5pm. Sábados: 8am -1 pm.

7.1.2. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

El planteamiento estratégico se basará en:

CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS: esta base de datos tendrá información de la paciente en la cual incluya, identificación de la paciente y anamnesis médica que incluya:

Identificación del usuario: identificación del usuario, apellidos y nombres completos, estado civil, documento de identidad, fecha de nacimiento, edad, sexo, ocupación, dirección y teléfono del domicilio y lugar de residencia, nombre y teléfono del acompañante; nombre, teléfono y parentesco de la persona responsable del usuario, según el caso; aseguradora y tipo de vinculación. (Resolución 1995 de 1999)

Registros específicos: Son todos aquellos documentos que sirven como sustento legal, técnico, científico y/o administrativo de las acciones realizadas al usuario en los procesos de atención, tales como: (consentimiento informado), declaración de retiro voluntario y demás documentos que se considere pertinentes.

El consentimiento informado: la aplicación de los métodos temporales de planificación a las y los adolescentes sin más restricción que la solicitud libre y el consentimiento informado del o la menor de edad a partir de los 14 años, pero antes de esta edad debe ir con un acudiente. (ministerio de la protección social)

Retención y tiempo de conservación: La historia clínica debe conservarse por un periodo mínimo de 20 años contados a partir de la fecha de la última atención. Mínimo cinco (5) años en el archivo de gestión del prestador de servicios de salud, y mínimo quince (15) años en el archivo central. . (Resolución 1995 de 1999).

7.1.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LAS PACIENTES QUE HARAN PARTE DEL PAF

- Sexo femenino
- edades entre los 11 y 19 años.
- Que hayan o no iniciado la vida sexual.
- Que hayan estado en embarazo o no.
- Afiliados a una EPS o no.
- Que deseen participar del PAF (Programa de atención farmacéutica)
- Si la adolescente es menor de 14 años debe ir con un acudiente responsable.
- Pacientes remitidas por médico o enfermera en interconsulta.

7.1.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LAS PACIENTES DEL PAF

- mujeres fuera del rango de la edad adolescente (11 a 19 años)
- adolescentes que no acepten el consentimiento informado.

Verificación y actualización de la información: esta base de datos deberá estar en actualización constante de la información de la paciente por medio de Registro individual de prestación de servicios (RIPS).

7.1.2.3. CAPACITACION AL PERSONAL

Contenido del Programa de Capacitación

- Desarrollo de competencias transversales:
 - Capacitación a los profesionales de todas las áreas
- Desarrollo de competencias específicas:
Metodología Dader para atención farmacéutica:

1. Oferta del servicio.
2. Primera Entrevista.
3. Estado de Situación.
4. Fase de Estudio.
5. Fase de Evaluación.
6. Fase de Intervención
7. Resultado de la intervención.
8. Nuevo Estado de Situación.
9. Entrevistas sucesivas
 - Farmacovigilancia:
 1. Principios de farmacovigilancia
 2. Evaluación de sospechas de RAM
 3. Evaluación de PRM.
 - Capacitación en: Temáticas de capacitación: fisiología del ciclo menstrual, vida sexual responsable, métodos anticonceptivos existentes con ventajas y desventajas de los métodos anticonceptivos, uso de anticonceptivos orales, mecanismos de acción de los anticonceptivos orales, índice de embarazo adolescente y consecuencias, autocuidado, atención farmacéutica.
 - Evaluación:
 1. Indicadores de gestión
 2. Acciones correctivas y/o preventivas
 3. Acciones de seguimiento
 4. Habilitación en servicios de salud.

Organización

- **MANUAL DE PROCESOS:** Documento que recoge de forma minuciosa y detallada de todos procesos y procedimientos que se deben seguir para realizar las actividades del químico farmacéutico, de una manera sencilla, para que sea fácil de entender, y permita desarrollar correctamente la actividad propuesta, sin errores.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD:** Este programa incluye un proceso de educación continuada a través del cual se fortalecerán los conceptos técnico-administrativos para los profesionales del área de salud que hagan parte del PAF.

De acuerdo a la norma ISO 9001:2008 el sistema de gestión de calidad se basara en ocho principios:

- Enfoque al paciente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el paciente.
- *Componentes del programa (Anexos 1)*
- *Historia farmacoterapeutica de la paciente. (Anexos 2).*
- *Evaluación farmacoterapeutico del paciente. (Anexos 3)*
- ENFOQUE AL PACIENTE: Significa que lo importante son los resultados obtenidos en él y su seguridad, lo cual es el eje alrededor del cual giran todas las acciones de seguridad del paciente.

Gestión

INDICADORES:

1. Cobertura del programa de atención farmacéutica (PAF):

Por medio de este indicador se busca calcular el porcentaje de mujeres que son atendidas en el mes, sobre el mercado total de posibles pacientes, la fórmula propuesta empleada para su cálculo es:

(Número de pacientes atendidas en el mes / número de pacientes que usan anticonceptivos orales) X 100= %

2. Cumplimiento de las consultas:

A través de este indicador se podrán medir el porcentaje de consultas que efectivamente se llevan a cabo en el mes comparado con el número de consultas programadas. La fórmula para su cálculo es:

(Número de consultas efectivas mensuales/ número de consultas programadas mensuales) X 100= %

3. Adherencia al programa de atención farmacéutica (PAF)

Mediante este indicador se podrá calcular el porcentaje de personas que efectivamente se adhieren al programa concluyendo la fase de iniciación (6 meses). Por medio de la siguiente fórmula se realizará su cálculo:

(Número de adolescentes que inician el PAF/ Número de adolescentes que han finalizado la fase de iniciación) x 100 = %

4. Prevalencia de aparición de PRM (Problemas Relacionados con Medicamentos):

Por medio de este indicador se podrá calcular el porcentaje de aparición de PRM durante el programa, comparado con el número de adolescentes acogidas al programa. La fórmula para su cálculo es:

(Número de adolescentes que presentaron PRM por semestre / número total de adolescentes del PAF) X 100= %

5. Prevalencia de aparición de efectos adversos

- Por medio de este indicador se podrá calcular el porcentaje de mujeres que presentaron intolerancia digestiva al medicamento anticonceptivo frente al número total de mujeres dentro del PAF. La fórmula para calcularlo es:

(Número de casos que presentaron intolerancia digestiva/ número total de adolescentes del PAF) X 100= %

- Por medio de este indicador se podrá calcular el porcentaje de mujeres que presentaron trastornos menstruales al medicamento anticonceptivo frente al número total de mujeres dentro del PAF. La fórmula para calcularlo es:

(Número de casos que presentaron trastornos menstruales/ número total de adolescentes del PAF) X 100= %.

- Por medio de este indicador se podrá calcular el porcentaje de mujeres que presentaron variaciones de peso por el medicamento anticonceptivo frente al número total de mujeres dentro del PAF. La fórmula para calcularlo es:

(Número de casos que presentaron variaciones de peso /número total de adolescentes del PAF) X 100= %

Financiamiento

✓ Recursos del presupuesto general de la nación

Recursos del Presupuesto General de la Nación en sector salud:

- Destinados para salud: acciones de promoción y prevención en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud
- Destinados al régimen subsidiado: recursos de inversión para la universalización y unificación de planes de beneficio.

Recursos Presupuesto General de la Nación en otros sectores:

- Acción Social, Educación, Agricultura, Transporte, Vivienda, Ciudad y Territorio, Ambiente y Desarrollo Sostenible, Cultura, Deporte y Recreación, Ciencia y Tecnología, Comercio, Industria y Turismo, entre otros.
- Destinados al crecimiento sostenible y competitividad.
- Destinados a la igualdad de oportunidades para la prosperidad social.
- Destinados a la consolidación de la paz.
- Destinados a la sostenibilidad ambiental y prevención del riesgo; soportes transversales de la prosperidad democrática.

Recursos del IVA de la cerveza y monopolio de juegos de suerte y azar Nación:

- Destinados a la unificación del POS del régimen subsidiado.

✓ Recursos provenientes del sistema general de participaciones

Recursos provenientes del Sistema General de Participaciones para salud

- Destinados para salud: acciones de salud pública, de promoción y prevención en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud (10% de la asignación del SGP anual).
- Destinados al régimen subsidiado (del 65% hasta el 80% en el 2015 del total del SGP en salud).

- Destinados a prestación de servicios de salud, prioritariamente en aquellos lugares donde solo el Estado está en capacidad de prestar el servicio de salud en condiciones de eficiencia y/o régimen subsidiado.
 - Destinados a la prestación de servicios de salud a la población pobre en lo no cubierto con subsidios a la demanda (aportes patronales).
- ✓ **Fondo de solidaridad y garantía FOSYGA.**
- SUBCUENTA DE COMPENSACIÓN: recursos de cotizaciones de los afiliados al régimen contributivo: financia el reconocimiento del pago de las UPC de los afiliados al régimen contributivo, pago de licencias de maternidad, paternidad, acciones de promoción y prevención en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud.
 - SUBCUENTA DE PROMOCIÓN: financia actividades de educación, información y fomento de la salud y prevención de la enfermedad.
 - SUBCUENTA DE SOLIDARIDAD: financia la afiliación de personas pobres sin capacidad de pago a través de la cofinanciación de subsidios en el régimen subsidiado de salud.
- ✓ **Recursos del esfuerzo propio territorial.**

Destinados para acciones de salud pública, promoción y prevención en el marco de la estrategia de Atención Primaria en Salud.

- Destinados al régimen subsidiado.
 - Destinados por departamentos y distritos que venían aportando para el pago de la Unidad de Pago por Capitación de la población de los niveles 1 y 2 del SISBEN y otra elegible no afiliada al régimen contributivo.
 - Recursos de capital.
- ✓ **Recursos de las cajas de compensación familiar**

Destinados al Fondo para el Fomento del Empleo.

- Régimen de apoyo para desempleados, especialmente jefes de hogar y mujeres que tengan esa condición.
- Destinados a Fondos para el Subsidio Familiar de Vivienda FOVIS.
- Destinados a Programas de Infancia y Adolescencia.

✓ **Otros recursos**

- Recursos del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito SOAT
- Recursos de Promoción y Prevención de Aseguradoras de Riesgos Laborales ARL:
- Recursos provenientes de las cuentas maestras del régimen subsidiado, ley 1608 de 2013

7.1.3. ACCESO AL SERVICIO

Proceso asignación de citas médicas (Anexos 4)

- ✓ Accesibilidad geográfica
- ✓ entrega de servicios de salud ajustados a las condiciones de accesibilidad y dispersión geográfica
- ✓ Trámites administrativos
- ✓ Tiempo de espera
- ✓ Calidad de la atención
- ✓ Fortalecimiento de las capacidades del talento humano (médicos, enfermeras, servicios farmacéuticos, químico farmacéutico).

7.2. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA PAF

El programa se basara en 3 fases:

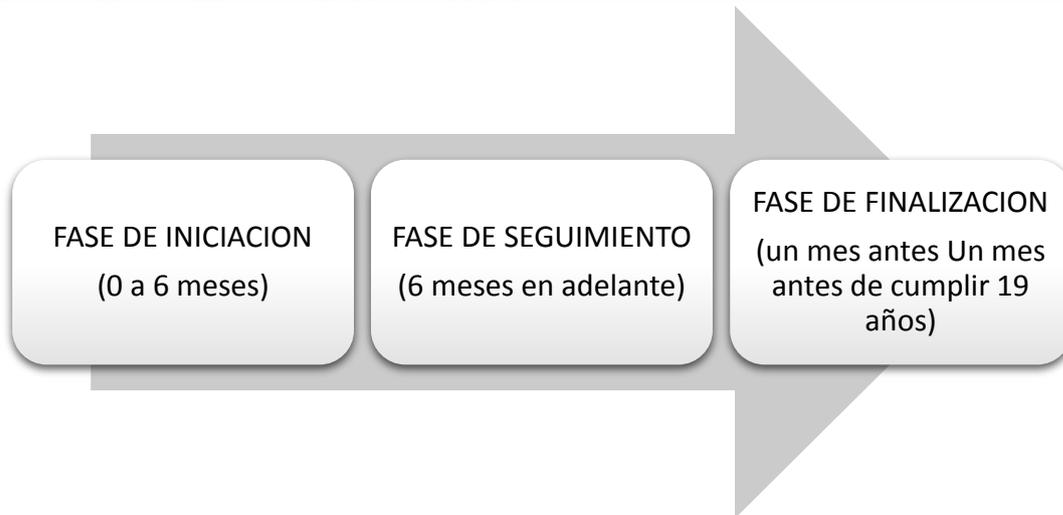


Figura 4: Fases de ejecución del programa de atención farmacéutica (PAF) por edades.

7.2.1. FASE DE INICIACION

Esta fase se basa en la captura de las mujeres adolescentes que se encuentren en la adolescencia temprana, con el fin de vincularlas al programa, este primer ciclo incluye el proceso de presentación del programa, capacitación a la adolescente, la explicación de las fases que lo componen y condiciones de finalización del programa.

Las mujeres adolescentes que conformaran este programa serán mujeres que ya hayan iniciado su vida sexual o quieran iniciarla de manera responsable acogidas a un método anticonceptivo oral, así mismo que hayan utilizado métodos anticonceptivos y/o que deseen iniciar con un método anticonceptivo oral bajo supervisión médica.

Condiciones para ingresar al PAF:

- *Firmar consentimiento informado (Anexos 5)*
- Estar entre los 11 y 18 años de edad.
- Para niñas menores de 14 años deberán asistir con un adulto responsable (norma 412 de 2000).

Duración de la fase de iniciación:

Esta fase tendrá una duración de 6 meses distribuidas de la siguiente manera.

- Primera consulta (tiempo 0):

Consulta médica inicial con por medicina general, apertura de historia clínica.

Sesión de capacitación por parte del químico farmacéutico: apertura de historia farmacoterapéutica, plan de seguimiento farmacoterapéutico, donde el químico farmacéutico realizara intervenciones en hábitos de vida de vida saludable (alimentación, ejercicio), también, mediante la asignación de un “calendario de la administración del medicamento”, se explicara de manera sencilla como llevar el registro de la administración diaria del medicamento prescrito progestágeno y estrógenos, el horario adecuado, indicaciones contraindicaciones e interacciones de uso del medicamento prescrito.

Por medio del siguiente diagrama de flujo se realizara la primera intervención para la recolección de la información de la historia farmacoterapéutica y poder definir el primer estado de situación de la adolescente.

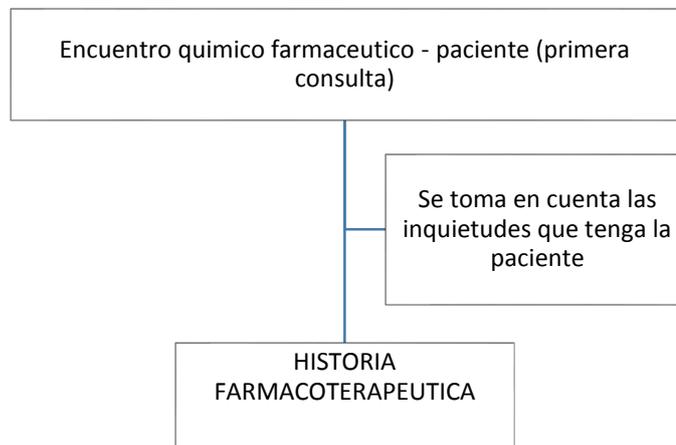


Diagrama 1: diagrama del primer encuentro químico-farmacéutico-paciente.

Este diagrama es el modelo para realizar la primera entrevista a la adolescente. El químico farmacéutico llevara para cada paciente un plan de intervención individual.

Así mismo, una vez finalizada la entrevista, se dispondrá de la información consignada en la historia farmacoterapéutica para identificar los posibles PRM (problemas relacionados con medicamentos).

Toda menor de 14 años deberá venir acompañada por un adulto: se realizara capacitación de manera separada con el fin de explicarle al adulto la corresponsabilidad que conlleva la terapia, inculcar el apoyo a la adolescente, con el fin de se obtengan resultados óptimos y se logre adherencia al tratamiento por parte de la menor de edad.

En la fase de iniciación el químico farmacéutico realizara un seguimiento telefónico con llamadas cada mes con el fin de verificar cumplimiento y entendimiento por parte de la adolescente de la terapia asignada.

- Segunda consulta (3 meses):

En esta segunda consulta el químico farmacéutico deberá evaluar el estado de situación de la paciente en donde deben quedar registrados los siguientes aspectos:

Se realizaran preguntas con el fin detectar los posibles eventos adversos reportados con el uso de anticonceptivos orales (Intolerancia gastrointestinal, trastornos menstruales, variación de peso) por medio de los siguientes síntomas:

Síntomas para detectar intolerancia gastrointestinal:

Dolores abdominales, constipación (estreñimiento), diarrea, hinchazón, nauseas. (servicio educativo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional Proyecto TB CARE II de control., 2014)

Síntomas para detectar trastornos menstruales:

Para lograr detectar un trastorno menstrual en el ciclo de una adolescente se deberá evaluar por medio de un calendario en el que se describa el intervalo, la duración y la cantidad de, al menos, los tres últimos ciclos menstruales, así mismo tener en cuenta los antecedentes reportados en la historia clínica.

- Alteraciones del ritmo:

Polimenorrea: intervalos menores de 21 días.

Oligomenorrea: presentan menstruaciones con intervalos de 35 a 90 días.

Metrorragia: sangrado acíclico que se presenta de manera irregular entre los periodos menstruales normales.

Menometrorragia: sangrado abundante que se presenta con intervalos irregulares en pacientes que no tienen periodos menstruales normales. (Juana Serret Montoya, 2012)

- Alteraciones de la cantidad:

Hipomenorrea: menstruación escasa (sangrado menor de 30 mL) que se presenta como gotas y con duración de dos días o menos.

Hipermenorrea: menstruación abundante (mayor de 80 mL), cuya duración puede ser de siete días o más. (Juana Serret Montoya, 2012)

Detectar cambios de peso:

Tomar registro del peso corporal (kg) de la adolescente al iniciar el tratamiento y en cada consulta de control.

- Tercera consulta (6 meses):

En la tercera consulta el químico farmacéutico con los resultados obtenidos en la consulta anterior deberá comparar los síntomas que detectan intolerancia gastrointestinal, trastornos menstruales y cambios de peso, realizando el test anteriormente descrito.

En la tercera consulta se explicara a la adolescente la fase de seguimiento en la cual el químico farmacéutico estará en permanente contacto con ella, con el fin de seguir llevando control del tratamiento anticonceptivo.

Conviene insistir a la paciente en la necesidad de establecer una rutina en la hora de la toma y minimizar los efectos secundarios menores que pueden aparecer en los primeros meses de consumo del anticonceptivo oral (sangrado intermenstrual, turgencia mamaria y náuseas), por esta razón se dará información escrita de apoyo y se facilitara el acceso telefónico o personal rápido y sencillo, para orientar y solucionar los problemas o dudas que puedan surgir con la toma de anticonceptivo oral, aspecto que permitirá mejorar el cumplimiento y evitar el abandono del anticonceptivo.

VISITA DOMICILIARIA

Casos en los que se realizara visita domiciliaria:

- Se realizara una visita en caso de que la adolescente no asista a la tercera consulta (6 meses) con el fin de verificar la causal de inasistencia, y se desarrollara nuevamente inducción a la demanda.
- Se realizara una visita domiciliaria en caso de que la paciente incumpla en la renovación de su orden para reclamar el medicamento.

7.2.2. FASE DE SEGUIMIENTO

Esta fase además incluir un permanente acompañamiento a la adolescente por medio de llamadas telefónicas porque permite generar mayor confianza y seguridad en la adolescente y su grupo familiar frente a la oferta de servicio.

En esta fase el químico farmacéutico realizara intervenciones dependiendo lo observado en las consultas de la fase de iniciación por medio del siguiente diagrama de decisión que se acoge a un modelo del MÉTODO DADER propuesto para la detección de PRM, teniendo en cuenta que el medicamento en estudio es un anticonceptivo oral y presenta los PRM (problemas relacionados con medicamentos) mencionados anteriormente.

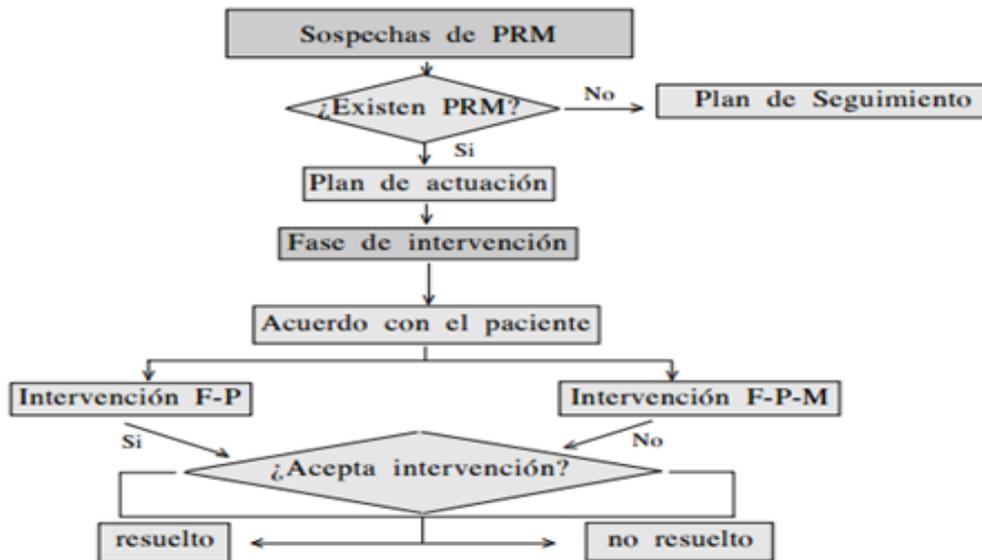


Diagrama 2: Diagrama de flujo detección de PRM. (Grupo de investigación en atención farmacéutica de la universidad de granada, 2005)

7.2.3. FASE DE FINALIZACION DEL PROGRAMA

La adolescente finalizara el programa en las siguientes situaciones:

- ✓ Un mes antes de cumplir 19 años.
- ✓ Decisión propia.
- ✓ Desamparo de la EPS afiliada.
- ✓ Enfermedad que impida la administración del método anticonceptivo.
- ✓ Inasistencia a la tercera consulta y que en la visita domiciliaria no se encuentre dirección de residencia reportada en la historia clínica.
- ✓ Que el acudiente responsable de la adolescente se niegue a que la menor de 14 años continúe con el programa.

8. RESULTADOS Y DISCUSION

El propósito de este proyecto se basara en la vinculación de adolescentes al programa de atención farmacéutica (PAF). Para lo cual se procederá a construir un escenario de acuerdo a las proyecciones para el 2015 según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística):

PROYECCIONES ADOLESCENTES MUJERES EN BOGOTA			
ENTRE LOS 10 Y 19 AÑOS	ADOLESCENTES AFILIADAS AL SGSSS	EPS BOGOTA (COMPENSAR EPS)	ADOLESCENTES ENTRE LOS 10 Y 19 AÑOS QUE USAN ANTICONCEPTIVOS ORALES
650.384	608.759	30.000	13.260

Tabla 4: Mujeres en Bogotá harán parte del para el programa (PAF).

En la tabla 4 se hace una proyección de las mujeres que harán parte de del Programa de Atención Farmacéutica , puesto que son las mujeres que se encuentran acogidas al SGSSS, además cumplen con los criterios de inclusión de acuerdo a lo estipulado para estar dentro del programa y que usan anticonceptivos orales.

PROYECCION DE ATENCION DE ADOLESCENTES EN EL PAF MENSUAL/ANUAL	
ATENCION DE PACIENTES A UN AÑO	ATENCION DE PACIENTES MENSUAL
13.260	1105

Tabla 5: Proyección de atención de adolescentes en el PAF mensual / anual.

En la tabla número 5, se muestran las mujeres acogidas dentro del programa mensual y anualmente.

Teniendo en cuenta que la implementación a nivel internacional en programas de anticoncepción reporta una adherencia al anticoncepción oral del 26%, teniendo en cuenta que el 60% de las pacientes continúo el uso en la situación en que no están acogidas a un programa de atención farmacéutica. El 40% de ellas que no abandonan el tratamiento más el 26% que aporta la implementación de este programa se tendría un 66% de adherencia al tratamiento y un 34% de adolescentes no se adhirieren al programa, las cuales se les efectuara visita domiciliaria con el objetivo de acogerlas nuevamente el programa y así mismo reportar los motivos de perdida de adherencia al tratamiento.

Es decir de 1.105 mujeres que asistirán mensualmente en el programa de atención farmacéutica PAF, el 34% representa el porcentaje de pérdida de abandono del método y por ende del programa. Este valor equivale a 376 adolescentes se les realizara visita domiciliaria bajo las siguientes condiciones:

VISITA DOMICILIARIA POR PARTE DEL EQUIPO DE PAF		
NUMERO DE PROFESIONALES	NUMERO DE VISITAS DOMICILIARIAS DIARIAS	HORARIO
2	16	L-V: de 2:00 pm - 5:00 pm S: 8:00 am-2:00 pm

Tabla 6: visitas domiciliarias diarias realizadas por parte del equipo del PAF.

En la tabla 6, se plantea el número de visitas domiciliarias que se realizaran por parte de las profesionales del programa, cada una de ellas tendrá a cargo 8 visitas domiciliarias diarias.

COSTO DEL PERSONAL		
CANTIDAD DE PROFESIONALES	MENSUAL	ANUAL
1	\$ 6.300.000	\$ 75.600.000
2	\$ 12.600.000	\$ 151.200.000
3	\$ 18.900.000	\$ 226.800.000
4	\$ 25.200.000	\$ 302.400.000
5	\$ 31.500.000	\$ 378.000.000
6	\$ 63.000.000	\$ 756.000.000
7	\$ 94.500.000	\$ 1.134.000.000
TOTAL	\$ 157.500.000	\$ 1.890.000.000

Tabla 7: Asignación salarial profesionales del programa de atención farmacéutica PAF.

En la tabla 7, se plantea la asignación salarial partiendo de un sueldo básico de 3.500.00 más prestaciones 6.300.000 para cada una de las profesionales mensual y anualmente de acuerdo a la demanda de profesionales que van cubriendo la demanda de adolescentes que ingresan mes a mes al programa.

INICIAN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Primera cohorte	1105		729			481			318			210
visita						188			124			82
segunda cohorte		1105		729			481			318		
visita							188			124		
tercera cohorte			1105		729			481			318	
visita								188			124	
cuarta cohorte				1105		729			481			318
visita									188			124
quinta cohorte					1105		729			481		
visita										188		
sexta cohorte						1105		729			481	
visita											188	
séptima cohorte							1105		729			481
visita												188
octava cohorte								1105		729		
visita												
novena cohorte									1105		729	
visita												
decima cohorte										1105		729
visita												
TOTAL ADOLESCENTES	1105	1105	1834	1834	1834	2316	2316	2316	2633	2633	1528	1738
TOTAL VISITAS						188	188	188	312	312	312	394

Tabla 8: Tabla proyección de atención de adolescentes en el programa y visitas domiciliarias.

En la tabla 8, se proyectan las adolescentes que participaran en el programa para un horizonte de 12 meses; se calcularon con base en un cohorte dinámica la cual se caracteriza por tener ingresos y salidas durante el periodo de 12 meses. Igualmente se planean las visitas domiciliarias que se realizaran a partir del sexto mes.

Teniendo en cuenta estos resultados, se calcula que a partir del sexto mes ingresan al programa 5 Químicos farmacéuticos, para completar 7 profesionales que cubrirán la demanda de adolescentes y por lo tanto generan un impacto en costos para el programa que se evidencian en la tabla 7.

9. CONCLUSIONES

Se diseñó un programa de atención farmacéutica en anticoncepción para mujeres adolescentes entre los 10 y 19 años con base en los lineamientos establecidos en plan nacional decenal de salud pública en salud sexual y reproductiva.

Se estableció un modelo de capacitación para profesional químicos farmacéuticos en anticoncepción oral caracterizada por un proceso de educación continua compuesto por talleres, entrenamiento, charlas, cursos y seminarios.

Se propusieron estrategias para inducción la demanda y educación que consiste en charlas educativas, obras de teatro, folletos pedagógicos, seguimiento telefónico, registro en la historia farmacoterapéutica, visitas domiciliarias, creación de medios de seguimiento de la administración del medicamento anticonceptivo.

Se estructuraron los componentes requeridos para la propuesta del programa los cuales son inducción a la demanda, educación y acceso al servicio y para el desarrollo del programa de atención farmacéutica PAF, son fase de iniciación, fase de seguimiento y fase de finalización.

10. RECOMENDACIONES

Este proyecto necesita de la realización de un piloto, para ser los ajustes requeridos y proceder a la implementación.

Se sugiere que el personal químico farmacéutico involucrado en el desarrollo del programa posea educación en atención farmacéutica.

Se propone iniciar por una EPS en la ciudad de Bogotá bajo unificación del POS, porque el sistema de referencia y contra referencia permite una monitorización más detallada y con base a los resultados.

11. BIBLIOGRAFIA

- Allevato, D. M. (2007). *Sistemas terapeuticos transdermicos* . ATD.
- Alonso, G. D. (1995). Historia de la anticoncepción. *Revista cubana de medicina integral* .
- Asociation on reproductive health profesional. (2009). El coito interrumpido. *Asociation on reproductive health profesional - Asuntos de salud*.
- Comité Nacional de Endocrinología. (2010). Trastornos del ciclo menstrual en la adolescencia. *Sociedad Argentina de Pediatría Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo*, 363-369.
- Cristina González Fernández, J. M. (2011). Manejo de los Implantes Subdérmicos de Etonogestrel en atencion primaria . *REV CLÍN MED FAM* , 146-149.
- De la Cuesta Benjumea R, F. T. (2011). Actualización en anticoncepción hormonal. *IT del Sistema Nacional de Salud*.
- Delgado, P. G. (2005). *Anticonceptivos hormonales*. Granada - España: SANDOZ.
- Dr. Jeddú Cruz Hernández, D. M. (2007). Anticoncepción en la adolescencia. *revista cubana endocrinologia*, 18.
- Dra. Farah Ricardo Saint-Félix, D. C. (2006). Anticoncepción de emergencia . *Instituto Superior de Ciencias Médicas* , 10.
- Drs. Maritza Busquets, J. P. (2002). Mecanismo de accion de anticonceptivos orales: ¿cumplen los ACO de bajas dosis con el objetivo de inhibir la ovulacion? *REV CHIL OBSTET GINECOL* , 242-24.
- (s.f.). pildoras anticonceptivas de emergencia. En F. I. Emergencia, *Planificación familiar: un manual mundial para proveedores*.
- Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS. (s.f.). *Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en Colombia*. (Profamilia, Ed.)
- especialistas del Consejo Asesor del programa nacional . (2008). *Anticoncepcion quirurgica en mujeres*. Argentina : ministerio de salud - Republica de Argentina

- Facultad de Farmacia Universidad de Granada. (2005). Método Dáder para el seguimiento farmacoterapeutico. *Ars Pharm*, 309-337.
- Francisco Javier Hagenbeck-Altamirano, R. A.-Y.-M. (2012). Métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad. *Ginecología y Obstetricia Mexico* , 276-284.
- Grace Mtawali, M. P. (1998). *El ciclo menstrual y su relación con los métodos anticonceptivos*. PRIME.
- Hopkins, J. (2013). Nomegestrol y 17 Beta-Estradiol para la anticoncepcion por via oral. *Comite de redaccion cientifica de SIIC*, 607-619.
- Ignacio González Labrador, E. M. (2001). Consideraciones sobre planificación familiar: métodos anticonceptivos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Jeddú Cruz Hernández, M. Y. (2007). Anticoncepción y enfermedades de transmisión sexual. *Revista cubana de medicina integral*.
- Juana Serret Montoya, A. H. (2012). Alteraciones menstruales en adolescentes. *Bol Med Hospital Infantil Mexico* , 63-76.
- Ladrin, B. P. (2008). interacciones de los anticonceptivos orales . *aula de farmacia - medicamentos y servicios profesionales* .
- Lara, A. B. (2013). *Blog de divulgación sobre Hormonas y otras moléculas*. Obtenido de <http://las-hormonas.blogspot.com.co/2013/10/anticonceptivos-hormonales.html>
- Macarena Quesada Moreno, S. I. (2013). *ANTICONCEPCIÓN QUIRÚRGICA MASCULINA: VASECTOMÍA (2013)*. Alicante : sociedad española de contracepcion .
- Maria Mercedes Arrate Negret, M. d. (2013). Efectos secundarios de los anticonceptivos hormonales en usuarias del método. *Medisan*.
- Martinez, R. (2011). La anticoncepcion desde la farmacia comunitaria. Una vision Clinica. *Farmaceuticos Comunitarios*, 170-176.
- Mauricio Osorio Caballero, R. E. (2014). *Comportamiento sexual y anticoncepcion en la adolescencia*. Mexico: INP.

- Ministerio de la protección social . (s.f.). *Norma Técnica para la Atención en Planificación Familiar a Hombres y Mujeres.*
- Ministerio de salud y protección social. (2005). *Decreto 2200 de 2005.* Bogota D.C .
- Montero, D. A. (2011). Anticoncepción en la adolescencia. *Revista Medica Clinica Condes*, 59-67.
- Nelson, D. L. (2009). La menstruación y el ciclo menstrual. *National Institute of Child Health & Human Development.*
- Norma Noguera O, H. A. (2011). Embarazo en adolescentes: una mirada desde el cuidado de enfermería. *Revista Colombiana de Enfermería* , Volumen 7, Págs. 151-160.
- Padrón, L. T. (2000). Uso del condón en estudiantes de enseñanza técnica y profesional . *CIELO* .
- Paunette, D. J. (2010). anillo vaginal anticonceptivo. *tendencias en medicina.*
- Profamilia. (2005). *Resultados Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2005 - Salud sexual y reproductiva.* Profamilia , Cundinamarca, Bogota .
- profamilia. (2010). *Metodos anticonceptivos.* Obtenido de profamilia.gov.co : <http://www.inppares.org/sites/default/files/Metodos%20Profamilia.PDF>
- Rojas, D. H. (2009). *metodos anticonceptivos* . villanueva: Centro Médico Villanueva de la Cañada.
- Rosario García González, R. S. (1997). Comunicación y educación interactiva en salud y aplicación al control de paciente diabético. *Revista Panamericana de Salud Publica.*
- Salud, C. N. (14 de diciembre de 2007). *alcaldía de bogota.* Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=29227>
- Scanlon V.C, S. T. (1994). *essentials of anatomy and physiology.* Philadelphia: baltimore, Williams and wilkins.
- Selene Sam Soto, M. O. (2014). Comportamiento sexual y anticoncepción en la adolescencia . *acta pediátrica de Mexico- Instituto Nacional de Perinatología, México, D.F.*

servicio educativo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional Proyecto TB CARE II de control. (2014). intolerancia gastrointestinal - estudio de un caso. *USAID from de american people.*

Webe, J. L. (2006). *Evaluación del uso de anticonceptivos orales en mujeres del programa de salud sexual y reproductiva de Río Tercero.*

12. ANEXOS

Los anexos se encuentran en el CD.