



Métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad

Francisco Javier Hagenbeck-Altamirano, Rodrigo Ayala-Yáñez, Héctor Herrera-Meillón

RESUMEN

El deseo de limitar la fertilidad es un hecho reconocido por las personas y las naciones. El concepto de planificación familiar se basa en el derecho de los individuos y de las parejas a regular su fertilidad y está fundamentado en las áreas de la salud, los derechos humanos y la demografía. A pesar de la evolución en las políticas y los programas de planificación familiar en todo el mundo, existen grandes áreas geográficas en las que todavía no se cumplen las necesidades mínimas en este sentido; las razones son múltiples e incluyen motivos económicos pero también ideológicos o religiosos. Día a día los conocimientos acerca de la fisiología del ciclo menstrual, específicamente de la ovulación y más aún con los avances en la Biología de la Reproducción, se han incrementado significativamente. La serie de eventos alrededor de la ovulación sirven para identificar la “ventana de fertilidad”. Así, la mujer tiene la posibilidad de buscar el embarazo o posponer el mismo. El objetivo de este escrito es revisar los métodos actuales de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad, desde los tradicionales métodos del ritmo y la temperatura basal, pasando por los más usados como el de la ovulación Billings y el sintotérmico, y los actuales: el método de los dos días y el método de días fijos. También se mencionan los métodos que requieren dispositivos electrónicos o computarizados diseñados específicamente para detectar la “ventana de fertilidad”. La difusión de estos métodos es escasa y el conocimiento de los mismos entre los médicos, incluso ginecólogos, también es deficiente. La efectividad de estos métodos ha sido difícil de cuantificar por falta de estudios bien diseñados, aleatorios y con un número significativo de pacientes. Las publicaciones mencionan una alta efectividad con el uso correcto, pero no así con un uso típico, lo que denota la necesidad de aumentar el conocimiento entre los médicos e instructores, para lograr mejor enseñanza y aprendizaje de los métodos y disminuir esta diferencia. **Palabras clave:** planificación familiar natural, ventana de fertilidad, anticoncepción.

ABSTRACT

The desire to limit fertility is recognized both by individuals and by nations. The concept of family planning is based on the right of individuals and couples to regulate their fertility and is based in the area of health, human rights and population. Despite the changes in policies and family planning programs worldwide, there are large geographic areas that have not yet met the minimum requirements in this regard, the reasons are multiple, including economic reasons but also ideological or religious. Knowledge on the physiology of the menstrual cycle, specifically ovulation process has been further enhanced due to the advances in reproductive medicine research. The series of events around ovulation are used to detect the “fertile window”, this way women will look for the possibility of postponing their pregnancy or actually start looking for it. The aim of this article is to review the current methods of family planning based on fertility awareness, from the historical methods like the core temperature determination and rhythm, to the most popular ones like the Billings Ovulation Method, the Sympto-thermal method and current methods like the two days, and the standard days method. There are also mentioned methods that require electronic devices or specifically computer designed ones to detect this “window of fertility.” The spread and popularity of these methods is low and their knowledge among physicians, including gynecologists, is also quite scarce. The effectiveness of these methods has been difficult to quantify due to the lack of well designed, randomized studies which are affected by small populations of patients using these methods. The publications mention high effectiveness with their proper use, but not with typical use, what indicates the need for increased awareness among medical practitioners and trainers, obtaining a better use and understanding of methods and reducing these discrepancies. **Key words:** Natural family planning, fertile window, and contraception.

RÉSUMÉ

Le désir de limiter la fécondité est reconnu par les gens et les nations. Le concept de la planification familiale est fondée sur le droit des individus et des couples de réguler leur fécondité et est basé dans les domaines de la santé, droits de l'homme et de la population. Malgré les changements dans les politiques et les programmes de planification familiale à travers le monde, il ya de grandes zones géographiques qui n'ont pas encore satisfait aux exigences minimales à cet égard, les raisons sont multiples et incluent des raisons économiques mais aussi idéologiques ou religieuses. Tous les jours des connaissances sur la physiologie du cycle, l'ovulation menstruel et en particulier avec de nouvelles avancées en biologie de la reproduction, ont augmenté de façon significative. La série d'événements autour de l'ovulation

sont utilisés pour identifier la «fenêtre de fertilité.» Ainsi, les femmes ont la capacité de tomber enceinte ou de le reporter. Le but de cet article est d'examiner les méthodes actuelles de planification familiale sur la base de connaissance de la fécondité, à partir des méthodes traditionnelles de rythme et de la température basale du corps, à la plus couramment utilisée comme l'ovulation Billings et la méthode sympto-thermique, et le courant : Méthode deux jours et la Méthode des Jours. Également mentionné des méthodes qui nécessitent des dispositifs électroniques ou informatiques conçus pour la détection de la «fenêtre de fertilité.» La diffusion de ces méthodes est limitée et leur connaissance parmi les médecins, dont des gynécologues, est également mauvaise. L'efficacité de ces méthodes a été difficile à quantifier en raison d'un manque de bien conçu, randomisée et avec un nombre significatif de patients. Les publications mentionnées très efficace avec une utilisation correcte, mais pas avec une utilisation typique, reflétant la nécessité de sensibiliser les médecins et les formateurs, pour améliorer l'enseignement et des méthodes d'apprentissage et de réduire cette différence.

Mots clés: la planification familiale naturelle, fenêtre de fertilité, la contraception

RESUMO

O desejo de limitar a fertilidade é reconhecido pelas pessoas e nações. O conceito de planejamento familiar baseia-se no direito de indivíduos e casais regulam a sua fertilidade e baseia-se nas áreas de saúde, direitos humanos e da população. Apesar das mudanças nas políticas e programas de planejamento familiar em todo o mundo, existem grandes áreas geográficas que ainda não preencheram os requisitos mínimos a este respeito, as razões são múltiplas e incluem razões econômicas, mas também ideológicas ou religiosas. Conhecimento cotidiano sobre a fisiologia do ciclo menstrual a ovulação e, especificamente, com avanços na biologia reprodutiva, têm aumentado significativamente. A série de eventos em torno da ovulação são usados para identificar a "janela de fertilidade." Assim, as mulheres têm a capacidade de engravidar ou adiá-la. O objetivo deste trabalho é revisar os métodos atuais de planejamento familiar com base na percepção da fertilidade, a partir dos métodos tradicionais de ritmo e da temperatura corporal basal, a mais comumente usada como a ovulação Billings e sinto-térmico, e atual : método de dois dias e método dias. Também mencionou os métodos que requerem dispositivos eletrônicos ou de computador projetados especificamente para detectar a "janela de fertilidade." A difusão de tais métodos é limitada e conhecimento deles entre os médicos, inclusive ginecologistas, também é pobre. A eficácia desses métodos tem sido difícil de quantificar devido à falta de bem-desenhado, randomizado e com um número significativo de pacientes. As publicações mencionadas altamente eficaz com o uso adequado, mas não com o uso típico, refletindo a necessidade de aumentar a consciência entre os médicos e treinadores, para melhoria do ensino e métodos de aprendizagem e reduzir essa diferença.

Palavras chave: planejamento familiar natural, janela da fertilidade, contracepção.

El deseo de limitar la fertilidad es un concepto reconocido por las personas y por las naciones. El impulso para extender la planificación familiar ha traído consigo grandes avances científicos dirigidos a mejorar la salud y el bienestar de la persona y a evitar las consecuencia de las altas tasas de crecimiento de la población, de ahí la necesidad de tener métodos de anti-concepción más accesibles. El concepto de planificación familiar se basa en el derecho de los individuos y parejas

a regular su fertilidad, fundamentado en las áreas de la salud, los derechos humanos y la demografía.

A pesar de la evolución en las políticas y los programas de planificación familiar en todo el mundo, existen grandes áreas geográficas en las que todavía no se cumplen las necesidades mínimas. Las razones son múltiples, incluyen motivos económicos pero también ideológicos o religiosos. Las técnicas anticonceptivas modernas buscan la interrupción del proceso de la concepción actuando en: el óvulo, esperma, fertilización o implantación y con métodos o técnicas que modifican los hábitos sexuales de las parejas. Antes se denominaban métodos de abstinencia periódica o planificación familiar natural, que ahora se llaman planificación familiar basada en el conocimiento de la fertilidad.

En la evaluación de los distintos métodos disponibles en la actualidad y en la elección del "anticonceptivo ideal", en cada caso particular, deben considerarse conceptos como: eficacia anticonceptiva, seguridad de los anticonceptivos (tasa: riesgo-beneficio), aceptación, y factores individuales relacionados con las necesidades y las características particulares del usuario.¹ Para el grupo de pacientes que

* Centro Médico ABC Santa Fe
México, DF.

Correspondencia: Dr. F. Javier Haghbenbeck-Altamirano. Correo electrónico: javier_haghbenbeck@yahoo.com
Recibido: enero 2012 Aceptado: marzo 2012

Este artículo debe citarse como: Haghbenbeck-Altamirano FJ, Ayala-Yáñez R, Herrera-Meillón H. Métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad. Ginecol Obstet Mex 2012;80(4):276-284.

por causas de salud o por motivos ideológicos escojan los métodos de abstinencia periódica o los naturales de planificación familiar existen varias alternativas, motivo de esta revisión.

La Organización Mundial de la Salud define la planificación familiar natural a la basada en el autodiagnóstico de los días fértiles e infértiles del ciclo y en la abstinencia periódica de relaciones sexuales que buscan posponer el embarazo o aprovechar el conocimiento de los momentos más fértiles para conseguirlo.² Consiste, por tanto, en métodos de regulación fundamentados en un hecho normal y fisiológico, como la fertilidad. Están basados en sistemas diagnósticos de la ovulación, que mejoran el conocimiento y la comprensión de los ritmos biológicos femeninos.

La OMS advierte que, para aplicar con éxito la planificación familiar natural, es imprescindible recibir educación acerca del comportamiento sexual humano y la fertilidad, se requiere comunicación y cooperación continuas entre el hombre y la mujer y que la actitud motivadora de la persona instructora influye en la aceptación y uso acertado de la planificación familiar natural. En general, se puede decir que los resultados de la planificación familiar natural para evitar la concepción son altos y similares a los de los métodos anticonceptivos.³

El objetivo de este artículo es revisar los métodos actuales de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad, desde los conocidos del ritmo y la temperatura basal, pasando por los más utilizados, como el de la “ovulación”, “Billings” y el método sintotérmico. Y los actuales: de los dos días y el de días fijos. También se mencionan los métodos que requieren dispositivos electrónicos o computarizados diseñados específicamente para detectar la “ventana de fertilidad”. Su utilidad práctica es para el grupo de pacientes que por causas de salud o por motivos ideológicos recurren a métodos de abstinencia periódica o naturales de planificación familiar.

Entre la gama de métodos de planificación familiar existe un grupo, antes llamados naturales de planificación familiar que hoy se conocen como “métodos basados en el conocimiento de la fertilidad”. Todos estos se fundamentan en la detección del inicio y el final de la ventana fértil del ciclo menstrual, observando los signos y síntomas propios de la ovulación, como los cambios en las secreciones cérvico-vaginales, curva de temperatura

basal, monitorización hormonal (estrógenos y hormona luteinizante o LH), los cambios de impedancia en la saliva y secreción vaginal por la variación de electrolitos a través del ciclo menstrual.⁴ Todos confían en los siguientes hechos fisiológicos: la periodicidad de la fertilidad e infertilidad en la mujer; la ovulación única en el ciclo menstrual; la viabilidad limitada del óvulo que sólo puede ser fecundado de 12 a 24 h después de su liberación; la viabilidad limitada de los espermatozoides de tres a cinco días en el moco cervical estrogénico y la habilidad de la mujer para vigilar la duración del ciclo, los síntomas y signos asociados con la ovulación.⁵

Al conocer la “ventana de fertilidad” la mujer podrá decidir si tiene o no relaciones sexuales. El conocimiento de la fertilidad es fundamental para razonar y tomar decisiones en cuanto a la salud reproductiva y sexual: ayuda a las parejas a planear un embarazo o a evitarlo, y puede orientar a las parejas subfértiles en el momento idóneo para tener relaciones. Esta información es necesaria para explicar cómo funcionan cada uno de los métodos de planificación familiar, cómo alteran la fertilidad, por qué pueden fallar y cómo se restablece la fertilidad al suspenderlos. Explica a las mujeres en lactancia su baja fertilidad, aunque no ausente, así como a las mujeres en los años perimenopáusicos. Facilita el entendimiento del porqué algunas de las enfermedades de transmisión sexual pueden afectar la fertilidad.⁶

Las principales motivaciones de las mujeres para la utilización de estos métodos son los efectos secundarios y las consecuencias para la salud de los métodos anticonceptivos hormonales y quirúrgicos, aunque los motivos de índole moral o religiosa también son importantes. La frecuencia de uso de estos métodos es baja, 1% de las mujeres en Estados Unidos y 3.5% en el mundo.^{5,7} Este uso tan bajo se debe a varias razones, una de ellas es la falta de información entre médicos, enfermeras y los mismos pacientes; el tiempo que toma su enseñanza y aprendizaje; y la variabilidad de la eficacia en los métodos entre su uso correcto y su uso típico. El uso correcto es el que sigue estrictamente sus reglas, sin incluir los embarazos por errores de aprendizaje, interpretación o aplicación y para los métodos de planificación familiar natural tampoco incluye los embarazos logrados por relaciones sexuales en el periodo considerado fértil por el método, con preservativo o la técnica de retirada. El uso típico incluye todos los embarazos.

En el Cuadro 1 se señala que todos los métodos existentes tienen una variación en la eficacia entre un uso correcto contra con un uso típico, pero esta diferencia en los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad es más evidente.⁸

Cuadro 1. Tasa de embarazos de los diferentes métodos en el primer año de uso

Métodos anticonceptivos		
<i>Método</i>	<i>Uso típico</i>	<i>Uso correcto</i>
Condón masculino	15	2
Condón femenino	21	5
Diafragma con espermatizida	16	6
Esponja, con hijos previos	32	20
Esponja, sin hijos previos	16	9
Hormonales	3	<1
Dispositivo intrauterino	<1	<1
Parches	8	<1
Implanón	<1	<1

Métodos basados en el conocimiento de la fertilidad

<i>Método</i>	<i>Uso típico</i>	<i>Uso correcto</i>
Método de la ovulación Billings	23	3
Sintotérmico	13 a 20	2
Método de dos días	14	4
Días estándar	12	5
Amenorrea por lactancia (6 meses)	5	<2

Datos adaptados de: Hatcher R. WHO Medical Eligibility Criteria, Managing Contraception, Contraceptive Technology, 19th edition, 2007.⁸

Métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad

Existen varios métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad, y consisten en la aplicación de signos y síntomas asociados con los cambios fisiológicos hormonales cercanos a la ventana de fertilidad, aunados a la probabilidad estadística de ocurrencia de la ovulación en un momento determinado, a fin de identificar el inicio y el final de la ventana de fertilidad. Cuando esta última se conoce, se puede ayudar a las mujeres a lograr o prevenir un embarazo.^{9,10} Los dividiremos según su grado de complejidad para la enseñanza y aprendizaje, y por su tecnología electrónica:

- 1) Baja tecnología, poco complejos:
 - 1.1) Método de días fijos.
 - 1.2) Método de los dos días.
- 2) Baja tecnología, complejos:
 - 2.1) Método de la ovulación Billings y modelo Creighton.
 - 2.2) Método sintotérmico.
- 3) Alta tecnología:
 - 3.1) Dispositivos computarizados con base en la temperatura basal más la duración de los ciclos.
 - 3.2) Medición de LH y estrógenos urinarios.
 - 3.3) Dispositivos computarizados que miden la resistencia eléctrica según la concentración de electrolitos en la saliva y la vagina
- 4) Métodos tradicionales:
 - 4.1) Ritmo.
 - 4.2) Método de la temperatura basal.

1.1. Método de días fijos

Este método es fácil de enseñar, aprender y usar. Se basa en una simulación por computadora que toma en cuenta la probabilidad variable de embarazo durante diferentes días del ciclo (días previos a la ovulación y en el día de la misma), así como la probabilidad variable de que la ovulación ocurra en diferentes días del ciclo. Para mujeres con ciclos de 26 a 32 días (78% de todos los ciclos caen en estos límites), la abstinencia en los días 8 al 19 (12 días en total) es suficiente, con la máxima protección, a la vez que minimiza el número de días en los que habría que guardar abstinencia o utilizar protección (preservativo).⁹ El estudio de eficacia, multicéntrico, multinacional, realizado por el Instituto para la Salud Reproductiva de la Universidad de Georgetown, incluyó 478 mujeres con edad media de 29.4 años y 4,035 ciclos, reporta una tasa de embarazos para el primer año de 4.8 (con intervalo de confianza de 95% (IC: 2.33-7.11) con el uso correcto del método (embarazos que ocurrieron en los ciclos donde las participantes no informaron las relaciones sexuales durante los días 8 al 19). Cuando se incluyen los ciclos en que se reportó el uso de condón o “coitus interruptus” durante los días fértiles, la tasa de embarazos fue mayor

(5.7%; IC 3.11-8.16). Tomando en cuenta todos los ciclos y todos los embarazos en un año, la tasa fue de 12% (IC 8.47-15.33). Su aprendizaje se calcula en 20 minutos, se utiliza un collar con 32 cuentas de diferente color (rojo = inicio de la menstruación, café = infértil, blanco = fértil) para que la mujer señale el primer día del ciclo, los días pre ovulatorios infértiles, los días fértiles y los días post ovulatorios infértiles. Este collar se consigue en el mercado como CycleBeads.^{TM,11}

1.2. Método de los dos días o algoritmo de los dos días

Es un método fácil de enseñar, aprender y usar. Fue comparado con el método de la ovulación Billings y con el sintotérmico, para su validación teórica. Pueden usarlo mujeres con muy poca preparación académica, incluso analfabetas o quienes no tienen tiempo de aprender otros métodos.¹² Las mujeres que usan el método de los dos días utilizan la presencia o ausencia de secreciones cervicales en la vulva para determinar cada día si están en periodo fértil o no, respondiendo a dos preguntas:

¿He notado cualquier tipo de secreción hoy?

¿Noté secreciones ayer?

Si la mujer notó secreciones cervicales hoy o ayer se debe considerar fértil, sí no hubo secreciones ayer y no hay secreciones hoy, la mujer no es fértil ese día.¹¹ (Figura 1) Las secreciones cervicales se detectan en la vulva de manera indirecta por su presencia en el papel higiénico, antes o después de orinar o bien la sensación de que algo sale por la vagina, a excepción del sangrado menstrual o semen. La mujer debe evitar tener relaciones sexuales esos días a fin de prevenir un embarazo o en su defecto utilizar otro tipo de protección local.

A diferencia de los otros métodos basados en las variables secreciones vulvares a través del ciclo, como el método Billings o el sintotérmico, el método de los dos días no requiere distinguir entre diferentes tipos de secreciones cervicales. La sola presencia de secreciones de cualquier tipo, hoy o ayer, se considera un indicador de fertilidad. La tasa de embarazos en el primer año, con un uso correcto, fue de 3.5% (IC95%: 1.44-5.52), estos son los embarazos que ocurrieron en ciclos en los que las participantes reportaron no haber tenido relaciones sexuales en los días identificados por el método como fértiles. Cuando se incluyen los embarazos que ocurrieron en las pacientes que reportaron haber tenido

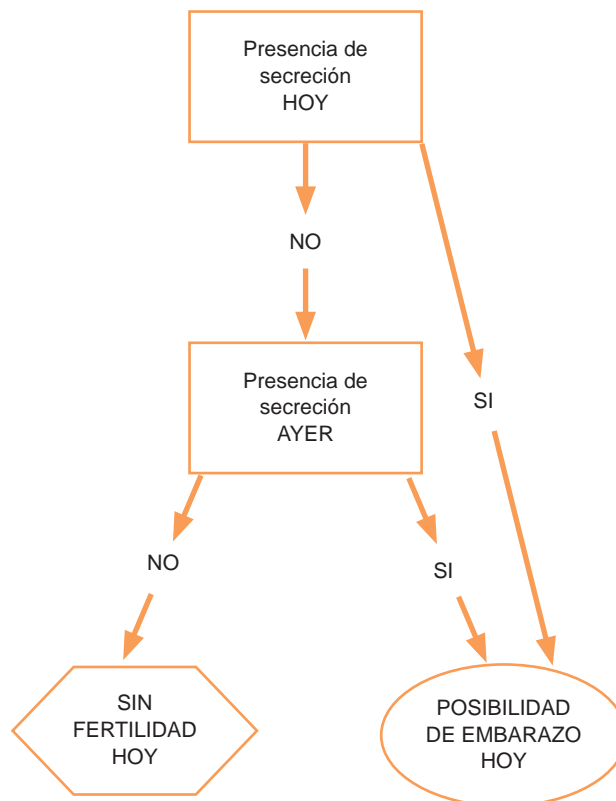


Figura 1. Algoritmo de los dos días

relaciones en los días detectados por el método como fértiles, con condón o “coitus interruptus”, la tasa de embarazo del primer año fue de 6.3 (IC 95% 3.61-8.81). Cuando se incluyen todos los embarazos en todos los ciclos, la tasa de embarazo fue de 13.7 (IC 96%: 9.93-17.34), esta última tasa global es mejor o similar a los otros métodos basados en la evaluación de las secreciones vulvares, como el método de la ovulación Billings y el sintotérmico. El método de los dos días es efectivo porque la mayoría de las mujeres pudieron identificar y vigilar, desde el primer ciclo, la presencia o ausencia de secreciones y decidir cada día si debían considerarse fértiles.¹³

2. Baja tecnología, complejos

2.1. Método de la ovulación Billings y el modelo Creighton

Estos métodos se basan en uno de los mejores marcadores de ovulación, que es el cambio de características en las secreciones vulvares, secundarias a los cambios en la secreción

de moco por las glándulas endocervicales a través del ciclo menstrual.¹⁴ Aproximadamente 5-6 días antes de la ovulación, los estrógenos de los folículos en crecimiento aumentan paulatinamente, estimulando al cuello uterino a secretar moco tipo E (estrogénico), que es bioquímica y biofísicamente diseñado para facilitar el transporte y la supervivencia de los espermatozoides. Después de la ovulación, el cuerpo lúteo secreta, en cantidades cada vez mayores, progesterona, ésta estimula el cuello cervical para secretar un tipo de moco diferente, el moco tipo G, que está bioquímica y biofísicamente diseñado para bloquear el paso de espermatozoides y disminuir su supervivencia. A este cambio se le ha llamado válvula biológica cervical, abierta por el efecto estrogénico y cerrada por el efecto progestacional.¹⁵

Esta válvula biológica es un marcador para identificar la ventana de fertilidad. Debe enseñarse a la mujer a detectar el moco tipo E o estrogénico, que es transparente, filante y lubricante; en el área genital inicia su aparición 5 a 6 días antes de la ovulación. El moco tipo G o progestacional causa una mínima o nula secreción, señalando que la ovulación ya ocurrió.¹⁶ Se ha visto que mujeres de diferentes culturas y niveles de educación pueden aprender a identificar estos cambios en la zona vulvar e interpretar su situación de fertilidad.¹⁷

El día “pico” o más cercano a la ovulación identificado un día después, como el último de secreción vaginal que tiene características de moco E (transparente, filante y lubricante), se correlaciona con la ovulación (\pm 2-3 días en todos los casos) detectada por hormonas séricas, hormonas en orina o ultrasonidos foliculares.^{18,19}

Si bien todos estos cambios son fáciles de aprender, se sugiere su enseñanza por un instructor capacitado y por un periodo de 3 a 6 meses de duración, llevando un registro gráfico todos los días y todos los ciclos. El método Billings pone más atención a las sensaciones vulvares, mientras que el “Modelo Creighton” valora la cantidad y particularidades físicas del moco cervical. Se lleva también un registro gráfico diario en donde se anotan los cambios en el moco y gradúan sus características.²⁰

La eficacia del método Billings se ha demostrado 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.³² La eficacia del modelo Crighton es mayor, con un uso correcto de 99% y con un uso típico de 94%.²¹ La complejidad de enseñanza y aprendizaje también es mucho mayor.

2.2. Método sintotérmico

Se combinan los métodos de secreciones vaginales (Billings) para identificar el inicio de la ventana de fertilidad y la elevación de la temperatura basal (característica de la ovulación) para saber cuál es el final de la ventana de fertilidad. La mujer lleva una gráfica con los cambios diarios en sus secreciones vaginales y se toma la temperatura basal (en la mañana, previo a cualquier actividad física y después de 4 a 5 h de sueño continuo). Es necesario un termómetro calibrado para los límites de temperatura específicos.²² Algunas usuarias también valoran la posición y la textura del cuello uterino por examen digital.²⁰ La eficacia de este método con un uso correcto es de 98%, mientras que con un uso típico es de 80 a 87%.²³

3. Alta tecnología

3.1. Dispositivos computarizados con base en la temperatura basal más la duración de los ciclos

Estos dispositivos están diseñados para prevenir un embarazo y facilitar el mismo, las siguientes son marcas registradas en Estados Unidos, Latino América y Europa: Babycomp, Ladycomp, Perly, Bioself 2000, Cyclotest 2 plus, Rabbit, Sofía y Minisofía.²⁴ Se basan en la medición de la temperatura basal diaria, contienen un termómetro muy sensible para poder detectar los cambios de temperatura basal de las dos fases del ciclo, la fase estrogénica con una temperatura determinada y la fase progestacional con aumento de 0.2 a 0.5 grados centígrados,²⁴ con este ascenso se detecta el final de la ventana de fertilidad. Para detectar el inicio de la misma, los dispositivos calculan la probabilidad de que ésta ocurra por medio de la duración del ciclo y el día de ascenso de la temperatura (día de la ovulación por este método) en ciclos pasados. Todos incluyen un despertador, la mujer toma su temperatura bucal antes de cualquier actividad física, también es necesario registrar el primer día de cada menstruación. Los estudios de efectividad muestran un índice de Pearl de 6% (94% de efectividad con un uso típico y aún mayor con un uso correcto).^{25,26}

3.2. Medición de LH y estrógenos urinarios

La marca del dispositivo es Persona™, y lo fabrica UNIPATH Diagnostics Inc. Waltham, MA., aceptado en Inglaterra para uso en planificación familiar. En Estados Unidos sólo está aceptado para detección de la ovulación y ayuda a buscar un embarazo. Se basa en la detección de un metabolito urinario de estradiol, que es la estrona-3-glucurónido (EG) y la hormona luteinizante (LH) urinaria. La mujer moja una tira reactiva con la primera orina de la mañana durante tres segundos y la coloca en el monitor. Los resultados tardan aproximadamente 5 minutos.²⁷ Se tiene que señalar, al dispositivo, el primer día de cada menstruación. Está indicado para mujeres con ciclos entre 23 a 35 días. El dispositivo indica la abstinencia desde el ascenso de la estrona-3-glucurónido, hasta el cuarto día después del pico de LH. El comienzo de la ventana de fertilidad lo determina un algoritmo (estricta regla jerárquica) que combina: el momento en que se produjo el incremento de LH en ciclos previos, las variaciones en las concentraciones de la estrona-3-glucurónido en el ciclo actual y en los previos, así como el apego de la usuaria al régimen de pruebas. Esto lo realiza en los primeros tres ciclos, a partir del cuarto, el mecanismo primario para detectar el inicio de la ventana de fertilidad será la elevación significativa en las concentraciones de la estrona-3-glucurónido en relación con las basales del día seis del ciclo, o por encima de un valor umbral de estrona-3-glucurónido. El final de la etapa fértil comienza la cuarta mañana luego de la detección de la elevación de LH en el ciclo actual. La efectividad publicada para este método es de 94% con uso correcto.^{9,28}

Cuando se combina este monitor hormonal con el uso de un método de observación del moco cervical (Billings o modelo Creighton) la efectividad mejora. En un estudio de 12 meses, con 195 mujeres, con edad promedio de 29.8 años, en cinco clínicas y cuatro ciudades diferentes y basados en 1795 ciclos, la efectividad fue de 97.9% con uso correcto. La efectividad con uso típico fue de 85.8%.²⁹ Al combinar la evaluación del moco cervical, con el monitor hormonal y la temperatura basal (método Marquette), la efectividad con el uso correcto fue de 99.4% y con el uso típico de 89.4%.³⁰

3.3. Dispositivos computarizados que miden la resistencia eléctrica según la concentración de electrolitos en la saliva y la vagina

Este método se basa en las variaciones en el ciclo menstrual de la resistencia eléctrica en la saliva o la vagina. Lo crearon Regas y Fernando y se conoce como método CUE™,³¹ en el comercio se consigue con el nombre de OVACUE™, fabricado por Zetec, Inc. Aurora, Colorado. Consiste en un electrodo para colocación bucal que mide la resistencia eléctrica en la saliva; esta resistencia tiene su máximo siete días antes de la ovulación (menor cantidad de electrolitos), y puede marcar el inicio de la fase fértil.²⁴ También tiene un electrodo para uso intravaginal, para detectar la resistencia eléctrica en ese sitio. Esa resistencia tiene su nadir en relación con el pico de LH (alto contenido de electrolitos) y aumenta un día después para identificar el inicio de la secreción de progesterona e, indirectamente, el día de la ovulación.³¹ La abstinencia necesaria calculada por este método es de 9 días (± 1.5 días), con límites de 6 y 12 días, mientras que con el método de la ovulación Billings fue de 13 días (± 2.8 días) con límites de 8 y 20 días.³² La identificación del inicio y el final de la ventana de fertilidad se correlaciona, casi en forma exacta, con la detectada por el modelo Creighton.³³

La efectividad de este método de planificación natural se ha correlacionado con la efectividad del método sintotérmico.^{33,34}

La Food and Drug Administration (FDA) sólo lo acepta como método de identificación de la ovulación y como ayuda para conseguir un embarazo, no para planificación familiar, y obliga a los fabricantes a que adviertan esta situación en las etiquetas del producto.

4. Métodos tradicionales

4.1. Ritmo

En las primeras décadas del siglo pasado se sabía que los embarazos se conseguían con mayor facilidad a la mitad del ciclo y que la fase posovulatoria tenía una duración más constante que la folicular. La mujer tenía que registrar la duración de seis ciclos seguidos, restaba 18 días al ciclo más corto y 11 días al ciclo más largo, en esos días la mujer tenía que guardar abstinencia. Si bien evita muchos embarazos su margen de error es grande, la mujer tenía que calcular los días de abstinencia mes a mes y siempre basado en la duración de los ciclos pasados; este método no toma en cuenta el ciclo actual.³⁵

4.2. Método de la temperatura basal

A mediados del siglo pasado se le dio mucha importancia a la curva bifásica de la temperatura basal para determinar el día de la ovulación, esto se determinaba en forma retrospectiva, por lo que la mujer debía guardar abstinencia desde el primer día de la menstruación hasta el tercero después de la elevación de la temperatura; las relaciones sexuales podían reanudarse hasta el cuarto día. El resultado es que la mujer o pareja debían tener abstinencia por más de la mitad del ciclo, haciéndolo poco popular.³⁶

CONCLUSIONES

Los métodos de planificación familiar natural tienen un lugar importante en el arsenal general de métodos para espaciar o evitar los embarazos. Aunque su uso no está muy popularizado, existe un grupo de mujeres o parejas que, por motivos religiosos, morales, ecológicos, contraindicación de los otros métodos anticonceptivos o por los efectos secundarios indeseables, desean no tomar ningún otro método para evitar o espaciar los embarazos.

La eficacia de estos métodos con un uso correcto es adecuada, pero al sugerir a las pacientes su uso, debemos advertir a la mujer o su pareja que su eficacia con un uso típico es mucho menor que con un uso correcto, por lo que deberán ser muy estrictas en la evaluación de su posible fertilidad, sobre todo en los primeros ciclos y cuando tengan duda será mejor guardar abstinencia. Usar dos métodos puede aumentar su efectividad.

Se requieren estudios debidamente diseñados, con asignación al azar, comparativos y con un número de parejas suficiente para valorar su efectividad.

La difusión entre el personal de salud, sobre todo: médicos ginecólogos, médicos generales y enfermeras es necesaria para ubicar en forma correcta y veraz el lugar tan relevante que guardan todos estos métodos de planificación familiar.

En las clínicas de fertilidad se debe incluir, independiente del protocolo de estudio, material informativo que oriente a las parejas a reconocer los días de mayor fertilidad y así lograr el objetivo de coseguir un embarazo.

Este tipo de métodos es un buen ejemplo de cómo la fisiología, llevada a la clínica médica, tiene una utilidad práctica de gran valor para identificar la normalidad y algunas alteraciones (anovulación, fase lútea corta, síndrome de ovarios poliquísticos e infecciones cérvico-vaginales).

REFERENCIAS

1. El médico interactivo. Diario electrónico de la sanidad. <http://www.elmedicointeractivo.com/ap1/emiold/biblio/rbcn8.htm>. Consultado el 2 de febrero del 2012.
2. World Health Organization: Family planning based on period abstinence: a preliminary glossary. Ginebra, 1979.
3. Herrmann PA, Heil J, Gnath C, Toledo E, et al. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Human Reproduction* 2007; 22 (5):1310-1319.
4. Grimes DA, Gallo MF. Fertility awareness based methods for contraception: systematic review of randomized controlled trials. *Contraception* 2005;72(2):85-90.
5. Freundl G, Silvin I, Batár I. State of the art of non-hormonal methods of contraception: IV. Natural family planning. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2010;15:113.
6. Stocco C, Telleria C, Gibori G. The molecular control of corpus luteum formation, function, and regression. *Endocr Rev* 2007; 28:117.
7. Filicori M, Butler JP, Crowley WF. Neuroendocrine regulation of the corpus luteum in the human. Evidence for pulsatile progesterone secretion. *J Clin Invest* 1984;73:1638.
8. Marshall J. A field trial of the basal-body-temperature method of regulating births. *Lancet* 1968;2:8.
9. Jennings V, Ziemann M. Fertility awareness-based methods of pregnancy prevention. UpToDate. Version 18.3, Septiembre 2010.
10. Stanford J B, White I G, Hatasaka H. Timing intercourse to achieve pregnancy: current evidence. *Obstetrics and Gynecology* 2002;100:1333-1341.
11. Arévalo M, Jennings V, Sinai Irit. Eficacia de un nuevo método de planificación familiar: el Método de Días Fijos TM. *Contraception* 2002;65:333-338.
12. Sinai I, Jennings V, Arévalo M. The Two Days algorithm: A New Algorithm to Identify the Fertile Time of the Menstrual Cycle. *Contraception* 1999;70:65-70.
13. Arévalo M, Jennings V, Nikula M, Sinai I. Efficacy of the new Two Day Method of Family planning. *Fertility and Sterility* 2004;82:885.
14. Hilgers TW, Prebil, AM. The ovulation method- vulvar observations as an index of fertility- infertility. *Obstet Gynecol* 1979;53:12-22.
15. Odeblad E. Cervical mucus and their functions. *J Ir Coll Phys Surg*. 1997;26:27-32.
16. Billings EI, Billings JJ, Catarinich M. Billings atlas of the ovulation method. Melbourne. Australia: Ovulation Method Research and Reference Centre Of Australia, 1989.
17. World Health Organization. A Prospective multicentre trial of the ovulation method of natural family planning: 1. The teaching phase. *Fertility Steril* 1981;36:152-158.
18. Cortesi S. Pattern with symptomatic changes in cervical mucus during the menstrual cycle in normal cycling women. *Contraception* 1981;23:629-644.
19. Depares J, Ryder RE, Walker SM, Scanlon MF, Norman GM. Ovarian ultrasonography highlights precision of symptoms of ovulation as markers of ovulation. *Br Med J Clin Res Ed* 1986;292:1562.

20. Hilgers TW. Fertility Appreciation, Creighton Model, NaPro Education Technology. 1996, 3th ed, Pope Paul VI Institute Press Omaha, NE 68106.
21. Doud J. Use effectiveness of the Creighton Model of NFP. *Int Rev Nat Fam Plan* 1985;9:54.
22. Knight J. RGN Interpreting the temperature readings, Marzo, 2011 Fertility UK is the national fertility awareness & NFP service for the UK. Octubre del 2011. Disponible en <http://www.fertilityuk.org/nfps405.html>
23. Frank-Herrmann P, Heil J, Gnoth C. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behavior during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* 2007;22:1310.
24. Freundl G. The European Natural Family Planning Study Groups, Study Centre, University of Düsseldorf, Düsseldorf, Germany. Prospective European multi-center study of natural family planning (1989-1992): interim results. *Adv Contracept* 1993;9:269-283.
25. Lady-Comp, Baby-Comp, and Pearly are 99.3% effective in clinical studies. Disponible en: http://ladycomp-babycomp.com/show.php/en/clinical_tests Consultado el 19/10/11.
26. Freundl PF, Godehardt R, Klemm D. Trial of contraceptive effectiveness of Lady-Comp/Baby-Comp. *Adv Contracept* 1998;14:97-108.
27. Behre H, Kuhlage J, Gassner C, Sonntag B, et al. Prediction of ovulation by urinary hormone measurements with the home use Clear Plan Fertility Monitor: Comparison whit transvaginal ultrasound scans and serum hormone measurements. *Hum Reprod* 2000;15:2478-2482.
28. Bonnar J, Flynn A, Freundl G. Personal hormone monitoring for contraception. *Br J Fam Plann* 1999;24:128.
29. Fehring RJ, Schneider M, Raviele K, Barron ML. Efficacy of cervical mucus observations plus electronic hormonal fertility monitoring as a method of natural family planning. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2007; 36(2):152-160.
30. Fehring RJ, Schneider M, Barron ML. Efficacy of the Marquette Method of natural family planning. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2008;33(6):348-354.
31. Moreno JE, Khan Dawood FS, Goldzieher JW. Natural Family planning: Suitability of the CUE method for defining the time of ovulation. *Contraception* 1997;55:233-237.
32. Moreno JE, Firyal S, Khan-Dawood, Goldzieher WJ. Natural Family Planning: Suitability of the CUE TM Method For Defining the Time of Ovulation. *Contraception* 1997;55:233-237.
33. Jennine Regas, Regas Ph, Zetek MBA, Inc Aurora, ColoradoInternet: <http://www.ovacue.com/preliminary-comparison-algorithm-interpreted-fertility-monitor-readings-established-natural-family>. Consultado el 26/10/11
34. Fernando RS. Salival and cervical mucus monitor to define ovulation, SBIR phase II Report to the National Institutes of Health, December, 1988b (Grant Number: 2 R44 HD20222-02). Disponible en [PDF] Accurate Fertility Prediction, www.utahmed.com/pdf/58314.pdf.
35. Klaus H. Natural family planning: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1982;37:128.
36. Marshall J. A field trial of the basal-body-temperature method of regulating births. *Lancet* 1968;2:8.