

Asesoramiento y educación sanitaria a la mujer: el deseo de procrear (I)

F. Soler

Monitora de métodos de autoconocimiento de la fertilidad desde 1973. Introdutora del método sintotérmico en España

RESUMEN

En este artículo se repasan algunos tópicos falsos que guían los comportamientos de las mujeres deseosas de concebir, y se aportan datos que la matrona podrá transmitir para ayudar a la pareja a conseguir su objetivo con menos demora. Antes de derivar a la pareja a muchas pruebas y tratamientos, debería mostrarse el moco cervical como señal de la fase fértil del ciclo menstrual y el registro de la temperatura basal como prueba diagnóstica de la ovulación.

Palabras clave: educación sanitaria, fertilidad, moco cervical, temperatura basal, autopalpación cervical, eficacia

SUMMARY

This article reviews some false topics guiding the behaviour of women who plan to have a baby and it brings facts that the midwife may use to help the couple to obtain their aim sooner. Cervical mucus as sign of the fertile period of the menstrual cycle and the basal body temperature chart, as diagnosis of ovulation, should be taught before deriving the couple to numerous trials and treatments.

Key words: health education, fertility, cervical mucus, basal temperature, self-palpation of the cervix, effectiveness

(Matronas Profesión 2003; vol. 4(12): 22-33)

INTRODUCCIÓN

La matrona, en especial la que trabaja en centros de atención primaria, atiende a muchas mujeres que están

deseando concebir. En este artículo se pretende, por un lado, repasar algunos tópicos falsos que guían los comportamientos de las mujeres que quieren ser madres y, por otro, aportar datos que la profesional podrá manejar para ayudar a la pareja a conseguir su objetivo con menos demora. A menudo, la matrona ahorrará a la mujer pruebas y tratamientos si le enseña a reconocer la fase del ciclo de fertilidad combinada hombre-mujer, y, además, le transmitirá la satisfacción de saber más, de conocerse mejor. Las mujeres que son orientadas de esta forma suelen mostrarse muy agradecidas.

TÓPICOS FALSOS Y DATOS OBJETIVOS

Cuándo tiene lugar la ovulación

- Primer tópico falso. La ovulación tiene lugar el día 14 del ciclo menstrual.

El ciclo menstrual tiene una duración media de 28 días y la ovulación tendría lugar en la mitad del ciclo. Por esta razón, las mujeres que buscan la gestación suelen programar sus relaciones sexuales hacia el día 14 del ciclo.

Datos: algunos estudios^{1,2} han demostrado que los ciclos naturales de 27 días son más frecuentes que los de 28. En el estudio de Soler¹ sobre 1.436 ciclos de 65 mujeres de Barcelona y alrededores, los ciclos más numerosos fueron los de 25, 26 y 27 días. El estudio de Baur² abarca 9.846 ciclos y aporta datos interesantes sobre la variabilidad entre el ciclo más corto y el más largo, proporcionados por 210 mujeres a lo largo de un año. En un 58% de las mujeres, la variación de la duración de los ciclos menstruales es superior a una semana (tabla 1).

Por otro lado, en 1923, Ogino^{3,4} ya reconocía que la ovulación tiene lugar entre 12 y 16 días antes de la siguiente menstruación, por lo que el día 14 del ciclo puede ser «demasiado tarde o temprano» en un determinado ciclo para quedarse embarazada.

- Segundo tópico falso. La ovulación se produce entre los días 10 y 17 del ciclo menstrual.

Datos: estadísticamente, este intervalo señala la «ventana de fertilidad» en un 30% de los ciclos. Esta «ventana» abarca la supervivencia del óvulo inferior a las 24 h y la de los espermatozoides con capacidad de fecundar (hasta 5 días)⁵. Muchas parejas se obligan a mantener relaciones sexuales día sí día no para estar seguros de que en el momento en que el folículo de Graaf expulsa el óvulo habrá espermatozoides en la trompa de Falopio.

En cualquier caso, tampoco queda garantizado que en aquel ciclo la ovulación tenga lugar entre estos intervalos extremos. Wilcox y cols.⁵ recuerdan que, para algunas mujeres, el día 10 es demasiado tarde y para muchas otras la «ventana de fertilidad» empieza mucho más allá del día 17; y que hay que avisarles de que la



Tabla 1.
Variación en la duración de los ciclos menstruales extremos observados durante un año en 210 mujeres, según Baur²

Número de días de diferencia entre el ciclo más corto y el más largo	Número de mujeres	Porcentaje
Hasta 3	7	3,3
4 - 5	34	16,2
6 - 7	48	22,8
8 - 9	29	13,8
10 -11	23	10,9
12 -13	22	10,5
14 -15	14	6,6
16 -17	6	3,0
18 o más	27	12,9
Total	210	

fecha de la próxima ovulación no se puede vaticinar, incluso en las que suelen tener ciclos regulares. Hay que señalar que estos autores no enseñan a las mujeres a reconocer su fertilidad.

• Tercer tópico falso. La ovulación tiene lugar a mitad del ciclo menstrual.

Teniendo en cuenta la variación de los ciclos antes reseñada, si la ovulación fuese siempre a mitad del ciclo, nunca se podría prever la fecha de la ovulación para el ciclo en curso.

Datos: muchas mujeres ignoran que la irregularidad de los ciclos se debe a la variación de la fase preovulatoria (fase estrogénica) y que, en cambio, la fase postovulatoria es más constante.

• Cuarto tópico falso. Ovulación «extratempránea» o «paracíclica».

Según algunos autores, la ovulación puede ocurrir cualquier día antes o después de una «ovulación normal» como consecuencia de emociones fuertes, estrés, etc. Una ovulación puede adelantarse o retrasarse en relación con la fecha «prevista», pero 24 h después de la rotura folicular la secreción de progesterona por el cuerpo lúteo impide cualquier otra ovulación hasta la siguiente menstruación.

Datos: en 1926, Van de Velde⁶ relacionó la actividad del cuerpo lúteo (transformación del foliculo tras la expulsión del óvulo) con una ligera elevación de la temperatura corporal basal (entre 0,2 y 0,5 °C). Este descubrimiento fue ratificado y aplicado por muchos autores para elaborar «el método de la temperatura» (figura 1). La toma de temperatura permite diagnosticar la ovulación, la fase infértil postovulatoria y predecir la fecha de la siguiente menstruación. La progesterona secretada por el cuerpo lúteo desencadena un ligero aumento de la

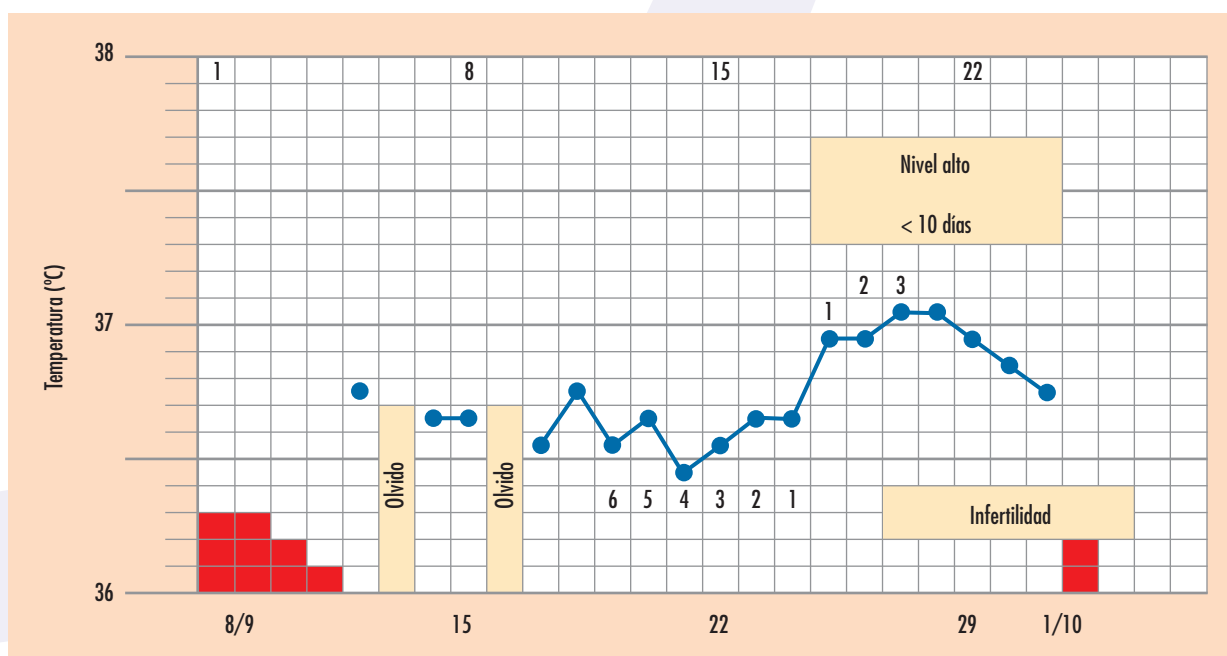


Figura 1. Gráfico de temperatura basal. El día 8 de septiembre es el primer día del ciclo, o primer día de la menstruación. Los días de regla se representan con cuadrados rojos. El valor elevado es inferior a 10 días (en el octavo día de la elevación térmica aparece la siguiente menstruación), de forma que la mujer no puede quedar gestante. Nota: con esta numeración, las mujeres analfabetas, después de una breve explicación, pueden rellenar ellas mismas su gráfico

Tabla 2.
Características del moco cervical

<i>Temas</i>	<i>Informaciones</i>	<i>Precisiones</i>
Causa	El aumento de estrógenos secretados por el folículo de Graaf provoca la secreción de moco E en las criptas endocervicales	La secreción de progesterona por parte del cuerpo lúteo tras la ovulación espesa el moco, que forma un tapón G en el cérvix
Funciones	El moco E facilita el ascenso de los espermatozoides hacia la cavidad uterina y, probablemente, los capacita para la fecundación ⁸	El moco G es impenetrable por los espermatozoides y forma una barrera ⁹ antimicrobiana entre la vagina y la cavidad uterina
Recogida del moco	<p><i>En la vulva:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A veces, después de orinar o de defecar, la mujer ve claramente un hilo colgando • Mirar el papel higiénico utilizado después de la micción • Desarrugar el papel <p><i>En el cérvix:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Autopalpación cervical y recoger el moco del cérvix 	<ul style="list-style-type: none"> • Este moco es obvio • Preguntar: ¿tiene orina o «moco y orina»? • Observar si el moco se estira <p>La mujer debe decidir realizarla por las noches o por las mañanas para evitar otras interferencias</p>
Aspecto del moco	El moco E evoluciona según tres conceptos y cesa por el efecto de la progesterona: <ul style="list-style-type: none"> • Densidad: cremoso, pastoso (f), líquido (F) • Elasticidad: espeso (f), elástico (F) • Color: amarillo, blanco (f), transparente (F) 	<ul style="list-style-type: none"> • En ausencia de excitación sexual • Moco elástico: no se rompe entre los dedos pulgar e índice colocados en paralelo • f: moco poco fértil; F: muy fértil (nomenclatura de la OMS) • El moco G forma un tapón en el cérvix; no aparece en la vulva
Sensaciones	<p><i>En la vulva</i>, antes de orinar, al pasar papel higiénico o sus dedos por la vulva, la mujer percibe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequedad (S= ausencia de moco) • Humedad (H= presencia) • Lubricación (L= el papel resbala) <p><i>En la vagina</i>, sensación percibida espontáneamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedad • Mojada (M) unos instantes (como si hubiese empezado la regla), a veces todo el día 	<ul style="list-style-type: none"> • Si hay diferentes sensaciones en un solo día, debe anotarse la que indica mayor fertilidad • Lubricada/resbaladiza o mojada = máxima fertilidad • Humedad: suele corresponder al inicio de la fertilidad • Ejercicio de Kegel: preguntarse «¿cómo siento ahora la vagina?» y «¿en qué se diferencia de ayer?» • La sensación es más importante que el aspecto
Anotar en el gráfico	Cada día por la noche, sensación y aspecto	Colores: rojo= menstruación, verde o marrón= sequedad, f o F= fértil
El día pico	<ul style="list-style-type: none"> • Último día en que el moco presenta características de elasticidad (por lo menos 3,5 cm) y transparencia (similar a la clara de huevo crudo), o provoca una sensación de vulva lubricada o vagina mojada⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> • No es el día de máxima cantidad de moco ni el de mayores sensaciones • La ovulación ocurre entre 3 días antes y 2 días después del día pico¹⁰

Moco E= estrogénico; moco G= progestagénico; moco f= moco poco fértil; moco F= moco muy fértil; tapón G= tapón de moco G en el endocérvix

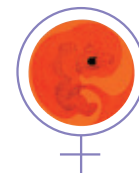


Tabla 3.
Distinguir el moco cervical de otras secreciones vaginales

Secreciones	Precisiones
<ul style="list-style-type: none">• Infecciones vaginales: amarillentas, mal olor, con prurito• Descamación vaginal: pérdidas blancas que se rompen, no se estiran, con ligera y continua sensación de humedad• Semen expulsado: poco tiempo después de la relaciones sexuales coitales o unas horas más tarde <p>• ¿Moco y/o descamación vaginal? Prueba sencilla: pasar dos dedos en la entrada de la vagina y luego ponerlos en un vaso transparente con agua limpia y frotarlos para despegar lo que han recogido</p>	<ul style="list-style-type: none">• Empeoran sin tratamiento• Para los grupos Billings se denomina «patrón infértil de base de moco continuo»• Asesorar a la mujer sobre:<ul style="list-style-type: none">– Cambiar de ropa interior al mediodía y observarse varias veces por la tarde– Ejercicio de Kegel para expulsarlo• Lo que es moco va cayendo lentamente al fondo del vaso y queda entero; la descamación se disuelve en el agua y desaparece

temperatura basal, como ocurre con casi todos los progestágenos fabricados por laboratorios farmacéuticos.

• Quinto tópico falso. La ovulación tiene lugar el primer día de temperatura elevada.

Muchos especialistas en esterilidad suelen solicitar a la mujer que desea concebir que tome su temperatura por la mañana y la anote durante 3 meses. Al observar que antes de las menstruaciones la temperatura es más elevada, tienen un primer diagnóstico no invasivo de la actividad de los cuerpos lúteos y, por tanto, de otras tantas ovulaciones. La mayoría de las mujeres creen que deben esperar al primer día de temperatura elevada para mantener una relación sexual «fecundante».

Una variante agravante de este tópico es: «mantener la relación sexual cuando la temperatura llega a 37 °C».

Algunas mujeres tienen siempre la temperatura basal igual o superior a 37 °C, y muchas mujeres tienen un desnivel de temperatura y nunca llegan a alcanzar los esperados 37 °C. Por ejemplo, presentan un nivel bajo promedio de unos 36,2 °C y el promedio alto alrededor de 36,5 °C. Es el desnivel lo que permite deducir que ovulan; la temperatura en sí no tiene relevancia.

Datos. La matrona deberá explicar a la mujer, con delicadeza, que estas relaciones se mantenían demasiado tarde, ya que la ovulación suele tener lugar durante los cuatro días previos al aumento de la temperatura. Según Barret⁷, la posibilidad de concebir el primer día de temperatura elevada es sólo del 7% (248 mujeres y 1.898 gráficos); dicho de otra manera, según este estudio en el primer día de temperatura elevada se han perdido el 93% de las posibilidades de quedar embarazada. Gnoth⁸ y Barbato⁹, en sus estudios de 65 y 70 ciclos, respectivamente, combinaban la evaluación por ecografía del máximo diámetro folicular y gráficos sintotérmicos (registro de síntomas y de la temperatura basal) realizados por usuarias formadas. Ambos encontraron que la ovulación tiene lugar antes del primer día de temperatura elevada en el 62% de los casos. En cuanto a Ecochard¹⁰, la ovulación también se

había producido antes en más del 95% de 277 ciclos. Muy a menudo, la profesional constatará la ofuscación de la mujer al descubrir su desinformación por haber estado pendiente del primer día de temperatura elevada, con sus consiguientes frustraciones. Deberá procurar sacarle partido —«quizás esto explica por qué no se ha quedado embarazada de momento»— y le invitará a observar un síntoma que avisa que la ovulación se acerca: las características del moco cervical (tabla 2). Además, hay que enseñar a la mujer a distinguir el moco de otras secreciones vaginales (tabla 3). Sin embargo, seguir observando la temperatura (tabla 4) será interesante para confirmar, *a posteriori*, que la relación ha tenido lugar en el momento oportuno y, dado el caso, la gestación, ya que un nivel alto de temperatura que se mantiene durante 20 días es un diagnóstico muy barato y accesible de embarazo (figura 2). La temperatura se mantiene elevada los tres primeros meses de embarazo. El parto tendrá lugar de 266 a 280 días después de la concepción. Es una lástima que, habitualmente, las mujeres sólo recuerden la fecha de su última regla, ya que es bien sabido que no todos los embarazos duran lo mismo, sin contar con los partos prematuros.

• Sexto tópico falso. Es muy fácil quedarse embarazada tras la toma de anovulatorios hormonales orales, incluso aumenta la tasa de embarazos múltiples.

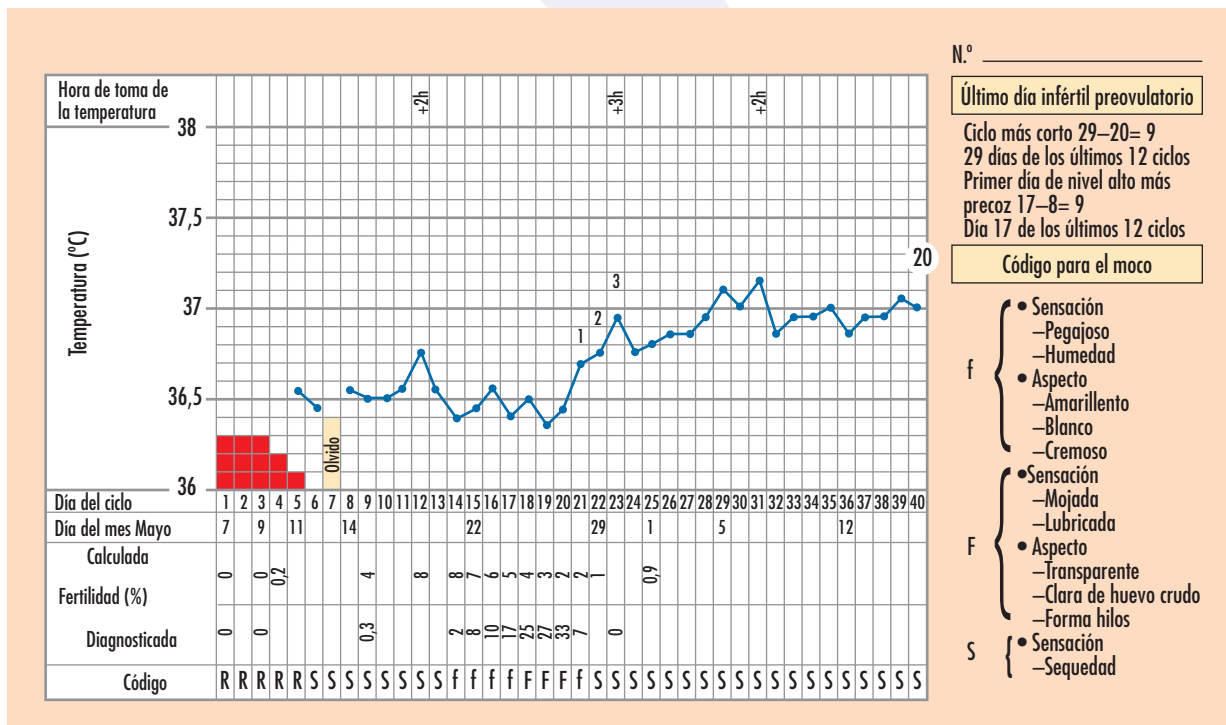
Datos: está demostrado que la búsqueda de embarazo tras haber tomado «la píldora» implica la demora más importante para satisfacer el deseo de concebir. Ciertamente, algunas mujeres se quedan embarazadas durante el ciclo de abandono de la píldora. Frank-Herrman¹¹ ha observado (tabla 5) que la ovulación se suele retrasar durante el primer ciclo pospíldora. Cuando la mujer piensa que «le falta poco para la regla» en realidad está ovulando, por lo que, sin fecundación, su ciclo hubiese sido largo, superando los 35 días. Una temperatura elevada que se mantenga menos de 10 días durante varios ciclos (figura 1) indica una patología que impide la anidación en caso de

Tabla 4.
Aumento sostenido de la temperatura basal: prueba tardía de la ovulación

Temas	Informaciones y precisiones
Causa	<ul style="list-style-type: none"> • La progesterona secretada por el cuerpo lúteo desencadena un aumento de la temperatura basal de 0,2 a 0,5 °C • La mayoría de los progestágenos producen el mismo efecto • Muchas enfermedades causan fiebre. Un aumento de temperatura de 1 grado o más no puede confundirse con la subida debida a la progesterona <p><i>Es necesario un gráfico especial para observar este pequeño desnivel</i></p>
Termómetro	<ul style="list-style-type: none"> • Clínico habitual de mercurio, ya que los digitales proporcionan más gráficos difíciles de interpretar • Tener un termómetro de recambio y compararlo con el actual; a veces presentan alguna décima de diferencia • No cambiar de termómetro (o indicar nuevo termómetro y la diferencia)
Condiciones de toma de la temperatura basal	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura interna: rectal o vaginal durante 3 min. Descartar la temperatura axilar; la temperatura oral es menos precisa y debe tomarse durante 5 min • Antes de levantarse, a la misma hora • Por la mañana, después del mayor descanso para las que tienen turnos nocturnos, con un tiempo de sueño mínimo de 3 h • A partir del quinto día del ciclo • El primer ciclo, tomarla casi cada día • Anotar los cambios de horario superiores a 1 h • A partir del segundo ciclo, suspender las tomas al cuarto día de temperatura elevada
Apuntar la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • En medio del cuadrado si se prescinde de las medias décimas (figura 1) • Las décimas sobre la línea exacta y las medias en medio del cuadrado (figura 2)
Aumenta la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Tomarla más tarde • Haber tomado más alcohol de lo habitual • Ir a dormir mucho más tarde de lo normal, aunque la hora de la toma sea la habitual (para algunas mujeres) • Levantarse muchas veces durante la noche (para eliminar esta alteración reposar 1 h antes de la medición) • Una hora más tarde en fase estrogénica suele elevarla 0,1 °C (2 h 0,2 °C; 5 h 0,2 o 0,3 °C); el horario no suele afectar en fase progestagénica
Disminuye la temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • Tomarla como mínimo 1 h más pronto • No haber cenado (o haber cenado mucho menos que lo habitual) • La toma de medicamentos
Otras alteraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Vómitos, mareos, diarrea, etc. • Viajes, estrés, etc. • Cambio de termómetro • Cada mujer aprenderá a reconocer qué y cómo afecta su temperatura
Qué anotar en el gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • La hora habitual de toma • Las variaciones superiores a 1 h • Cualquier otro trastorno que pueda influir en la temperatura

fecundación. De forma natural, la implantación tiene lugar unos 6 o 7 días tras la fecundación. En la actualidad, es imposible determinar de forma precoz si

ha habido o no fecundación en los ciclos naturales. La hipótesis es que, cuando el cuerpo lúteo (o amarillo) tiene una duración inferior a los 10 días, la



N.º _____

Último día infértil preovulatorio
 Ciclo más corto 29-20= 9
 29 días de los últimos 12 ciclos
 Primer día de nivel alto más precoz 17-8= 9
 Día 17 de los últimos 12 ciclos

Código para el moco

f {
 • Sensación
 - Pegajoso
 - Humedad
 • Aspecto
 - Amarillento
 - Blanco
 - Cremoso

F {
 • Sensación
 - Mojada
 - Lubricada
 • Aspecto
 - Transparente
 - Clara de huevo crudo
 - Forma hilos

S {
 • Sensación
 - Sequedad

Figura 2. Gráfico sintotérmico de concepción consciente. El apartado «fertilidad» de este gráfico sintotérmico señala la búsqueda de embarazo por un solo coito por ciclo al azar (fertilidad basada en una estadística o calculada) o dirigido (en función del autodiagnóstico de la fertilidad). El día 21 del ciclo el moco es menos fértil y permite deducir que la víspera es el día pico. Se observa cómo la toma más tardía de la temperatura desencadena un ligero aumento (días 12, 23 y 31 del ciclo). Con 20 días de temperatura elevada se diagnostica la gestación. Nota: las temperaturas aparecen con la precisión de media décima. Se ilustra cómo la mujer esperaría en vano los «37 °C» para quedar embarazada

gonadotropina coriónica humana (HCG) del huevo no consigue estimular a tiempo la supervivencia del cuerpo lúteo y se pierde este huevo con la menstruación.

En cuanto a los embarazos múltiples, éstos se deben a la toma de estimulantes de la ovulación, como el clomifeno y otros preparados, pero no al abandono de la píldora. En algunos casos, la mujer tomó la píldora para no quedarse embarazada y luego tomó «otras» para concebir, y estas «otras», a veces, consiguen su efecto con creces.

Enseñar a reconocer la fase fértil del ciclo menstrual

El cuerpo femenino manifiesta, por determinados síntomas, las fases fértiles e infértiles del ciclo menstrual. La mayoría de los profesionales de la especialidad de matrona son mujeres, por lo que podrán comprobarlo por ellas mismas y desvelar a la usuaria «secretos de nuestro cuerpo».

El moco cervical

Cuando la matrona habla del moco cervical constata que casi todas las mujeres, a excepción de las que toman anovulatorios hormonales, entienden enseguida de qué se trata, o recuerdan qué les pasaba antes de tomarlos. Podrá, además, comparar la finalidad del

moco como medio de transporte de los espermatozoides (como si el cérvix les enviase el ascensor para llegar al útero; una cuerda donde agarrarse para salir de la vagina para entrar en la matriz, etc.). Es recomendable que muestre y comente la tabla 2, y señale lo esencial; es decir, la diferencia de sensación y la importancia de apuntar por la noche las observaciones del día. Éstas serán interpretadas como moco poco fértil (f), moco muy fértil (F), día pico, etc., con la ayuda de la matrona en la siguiente visita.

• Eficacia
 Diferentes estudios han señalado la concordancia del moco con la ovulación. Se han utilizado varios sistemas para señalar la ovulación en relación con el día pico: comparándolo hormonalmente al pico de la hormona luteinizante (LH) en plasma o en orina, a la elevación de la progesterona, y/o con el máximo diámetro folicular (mdf) por ecografía (tabla 6).
 Otro estudio reciente que compara el día pico de moco y el pico de LH en orina es el de Attar¹². Sitúa el primero el día 13,65 ± 2,62 y el segundo el día 13,40 ± 2,58; abarca 30 ciclos de mujeres regulares.
 El estudio de Guida¹³ encuentra la simultaneidad del día pico con el mdf en el 48,3% de los ciclos. Alienta el uso de Clearplan® para la determinación del pico de LH en

Tabla 5.
Datos de los 18 ciclos posteriores al abandono de la píldora (edad: 25-30 años; n= 45)

Observaciones y frecuencia	Pospíldora		Grupo control
	Primer ciclo (%)	Promedio (%)	Promedio (%)
Ciclos con moco de tipo muy fértil	82,3	90,90	95,30
Fases lúteas cortas (<10 días)	22,2	16,65	8,6
Ciclos mayores de 35 días	26,7	8,40	6,9
Ciclos monofásicos= anovulatorios	13,3	5,9	1,8

Tabla 6.
Intervalo promedio entre el día pico del moco cervical y la ovulación diagnosticada hormonalmente o por ecografía

Autor	Año	Pico de moco y ciclos*	Hormonas	Ecografía mdf	Intervalo medio
Billings	1972	22	Plasma LH	-	+0,9 días
Flynn	1976	29	Plasma LH, P	-	-0,5 días
Hilgers	1978	64	Plasma P	-	-0,3 días
Brown	1981	19	Plasma LH	-	-0,6 días
Cortesi	1981	32/34	Plasma LH, P	-	0,0 día
Freundl	1984	19	-	Sí	+0,6 días
Depares	1986	12	Plasma LH	Sí	+0,7 días
Barbato	1988	70	-	Sí	-0,6 días
Brown	1991	127	Orina P	-	+0,6 días
Gnoth	1996	62	Orina LH	Sí	+0,1 días
Guida	1999	148	Orina (98) LH	Sí	NC
Ecochard	2001	215/326	Orina LH	283/326	NC
Fehring	2002	93/108	Orina LH	-	+0,8 días

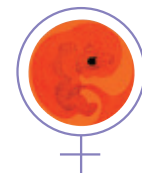
*Cuando se ha observado el día pico de moco en todos los ciclos, se anota sólo el número de ciclos.

orina. Como el pico de LH desencadena la ovulación, piensa que sería una prueba casera interesante para las parejas que están deseando concebir. Teniendo en cuenta su coste, señala que el número de reactivos usados puede ser muy reducido si se enseña también a la mujer a reconocer su fertilidad por el moco y la temperatura. Por su parte, Ecochard¹⁰ observa que el día pico de moco coincide con la víspera de la ovulación, con ese mismo día o con el siguiente, en casi el 75% de las ovulaciones diagnosticadas por ecografía y el 70% del pico de LH en orina. Los distintos estudios utilizaban diversos reactivos. En algún ciclo esporádico no se determina ningún pico ni de LH, ni de moco, o de LH, pero no de moco, o al revés. No hay duda de que el moco, y el día pico en particular, señalan la fase más fértil del ciclo de una manera discreta, sencilla y gratuita.

La temperatura basal

• Cómo recordar en qué fase del ciclo la temperatura se eleva.

Para que las mujeres recuerden que la temperatura se eleva después de la ovulación, la matrona puede decirles que la naturaleza apuesta por un posible bebé, por lo que le prepara «una incubadora». Como un embarazo no puede empezar sin el óvulo de la mujer, la «incubadora» funciona después de la ovulación. El aumento de calor de nuestro cuerpo es muy discreto, por lo que, para medirlo, observamos la temperatura por la mañana antes de hacer ejercicio. Si el óvulo no ha sido fecundado por un espermatozoide, el cuerpo femenino deduce que no ha habido fecundación (porque no recibe la hormona secretada por un huevo HCG) y expulsa todo lo que tenía preparado para la alimentación de un feto (es lo que constituye la menstruación). El



organismo femenino suele tardar unas dos semanas en manifestar por la regla que sabe que no hay embarazo. Con ella, la temperatura vuelve a disminuir. Empieza un nuevo ciclo menstrual que prepara otra «oportunidad» de concepción, otra ovulación.

- Cómo diagnosticar la infertilidad postovulatoria con la temperatura basal.

Son necesarias un mínimo de 6 tomas de temperaturas posmenstruales «bajas» (mejor sin alteraciones) antes de 3 elevadas consecutivas, debido a la secreción de la progesterona. La tercera temperatura «alta» indica la infertilidad, que dura hasta la próxima regla. Se traza una línea para separar ambos niveles. El desnivel suele ser de entre 0,2 y 0,5 °C. (figura 1).

- Cómo el cuerpo femenino detecta el embarazo. Cuando el óvulo fecundado se implanta en la matriz segrega su propia hormona (HCG), que es un mensaje químico que circula por la sangre de la madre hasta ser eliminado en su orina. Hay reactivos de embarazo que permiten reconocer en la orina de la madre este producto y diagnosticar que está embarazada. La HCG estimula la supervivencia del cuerpo amarillo; en consecuencia, no se produce la menstruación y la temperatura se mantendrá elevada. La mujer se sabe en estado cuando su nivel elevado perdura desde hace 20 días (figura 2). La temperatura se mantendrá alta tres meses, es decir, hasta que la placenta tome el relevo del cuerpo lúteo en la secreción de la progesterona, ya que, a diferencia de la del cuerpo lúteo, la progesterona de la placenta no actúa sobre la temperatura.

La matrona deberá entregar y comentar la tabla 4, insistiendo en la vía y la hora de la toma de la temperatura. Algunas veces, conviene asegurarse de que la mujer sabe leer un termómetro y anotar la temperatura en el gráfico.

Cambios del cérvix

Otra manera de distinguir los días favorables para una concepción de los que no lo son es la autopalpación cervical, aunque en nuestra cultura este gesto suele levantar recelos: no hay miedo a poner los dedos en la nariz o en la oreja, pero para muchas mujeres introducirlos en la vagina está tácitamente prohibido.

- Los cuatro cambios del cérvix (tabla 7).

Siguiendo el proceso del ciclo menstrual (menstruación y fases de latencia, ovulatoria y postovulatoria) se producen cambios de resistencia, altura, ángulo y apertura durante la fase periovulatoria. Estos cambios son más lentos en la fase preovulatoria y más rápidos al inicio de la fase postovulatoria.

- Palpación y moco.

Se puede aprovechar la palpación para buscar el moco cervical en la apertura del cérvix. Se suele detectar allí un día antes que en la vulva. El Dr. Rötzer propone «exprimir» el cérvix entre los dedos índice y corazón para sacar una muestra de moco.

- Palpación realizada por la pareja.

La palpación cervical la puede realizar la pareja, creando

el clima de confianza, afecto y relajación necesarios. Será fácil realizarla si la mujer está de espaldas sobre la cama, acercando los talones a las nalgas y separando las rodillas.

- Frecuencia del fenómeno.

Aunque sea el síntoma menos conocido de la fase fértil, todas las mujeres que lo intentan (en un plazo variable de uno a tres meses y, excepcionalmente, más tiempo) detectan cambios en el cérvix. Algunas portadoras de DIU habían oído a su pareja quejarse de la presencia de los hilos unos días determinados. Las explicaciones relativas a los cambios del cérvix en la fase fértil les han permitido comprender estos comentarios.

Frecuencia de coitos

El recorrido de los espermatozoides

Los espermatozoides depositados en la vagina deben refugiarse rápidamente en el moco para sobrevivir. La acidez vaginal les es letal antes de las ocho horas. El moco cervical selecciona los espermatozoides más aptos y éstos encuentran en él las condiciones que les permiten terminar su maduración y emigrar hasta la trompa de Falopio.

Efecto sobre el seminograma

Antes de realizar un seminograma, se recomienda al hombre permanecer sin eyacular los 5 días previos. Para concebir, se recomienda mantener relaciones en fase fértil «día sí, día no»; algunas parejas incluso aumentan esta frecuencia. Aunque es un dato que hay que usar con cautela, es cierto que para algunas parejas una frecuencia mayor de relaciones sexuales ¡es un método anticonceptivo! La frecuencia o la ausencia de actividad sexual no influye sobre la fabricación de los espermatozoides, pero parece lógico que el semen contenga más espermatozoides si suma los que se han almacenado en la ampolla del canal deferente desde hace unos días en vez de tan sólo unas horas.

Elegir los días fértiles

Uno de los elementos que permiten que la fecundación tenga lugar es una cantidad suficiente de espermatozoides. Son necesarios varios para que uno pueda penetrar en el óvulo y fecundarlo. Así que, además de describir el moco, la matrona deberá interesarse con delicadeza por la frecuencia coital y explicar la necesidad de mantener relaciones en función de las características de máxima fertilidad del moco; señalará, además, la conveniencia de no haber tenido alguna eyaculación unos días antes, sobre todo cuando se trata de hombres hipofértiles.

En cualquier caso, no se ha encontrado ningún estudio que demuestre que una sola relación en fase fértil aumente la tasa de embarazo (comparado con dos o más coitos) y sólo podría comentar algunos casos dirigidos por distintos monitores de Acodiplan. Pasada la fase fértil del ciclo, las relaciones sexuales

Tabla 7.
Cambios del cérvix en la fase fértil

<i>Temas</i>	<i>Informaciones</i>
Causa	El aumento de estrógenos por parte del folículo de Graaf provoca una contracción del ligamento que sostiene el útero y actúa sobre el cérvix mismo. El brusco descenso de los estrógenos que sigue a la rotura folicular, o a la atresia folicular, provoca cambios inversos en el cérvix
Cuándo realizar la palpación	Se recomienda por la noche, cuando se termina la menstruación, después de lavarse las manos. Verificar cuidadosamente la pulcritud de las uñas, pero sin exagerar (no se trata de «desinfectarse» con lejía o con alcohol)
Cómo efectuar la palpación	La mujer se pone de cuclillas o bien se incorpora, coloca un pie sobre un taburete e introduce —en ambos casos— los dedos índice y corazón dentro de su vagina. La vagina es un tejido muy húmedo y está como «arrugado» o «fruncido». En el fondo de la vagina se encuentra un tope más liso y duro, como la punta de la nariz o una «albóndiga»: es el cérvix
Altura	Fácilmente accesible después de la menstruación, se eleva en fase preovulatoria de 2 a 3 cm durante unos 6 días; la mujer ha de introducir más los dedos para tocarlo. Algunas mujeres no consiguen tocar el cérvix en fase ovulatoria sin apretar el vientre, con la otra mano, del ombligo hacia el pubis para «bajar» el útero hasta que los dos dedos que están en la vagina puedan tocar el cérvix. Pasada la ovulación, vuelve a su nivel inicial en 2 días. Ocurre lo mismo en caso de atresia folicular
Resistencia	De duro (como la nariz) en fase posmenstrual, se vuelve progresivamente más blando (como el labio o el lóbulo de la oreja) de nuevo, tanto en fase postovulatoria como en caso de atresia, duro como la nariz
Ángulo	Al acabar la menstruación, el cérvix se inclina sobre la pared vaginal. En fase ovulatoria tiene tendencia a ponerse alineado con la vagina y se inclina de nuevo en fase postovulatoria o en caso de atresia folicular
Apertura	El cuello se abre en fase ovulatoria y se vuelve a cerrar después
Frecuencia	Los cambios más frecuentes son la ascensión y el reblandecimiento. Algunas mujeres observan algún cambio en el orden inverso (p. ej., más bajo en fase fértil)
Cérvix en retroversión	No se observó una influencia sistemática

quedarán supeditadas al deseo de ambos miembros de la pareja.

Relectura de un estudio de búsqueda de embarazo

Se puede hacer una lectura distinta del artículo de Wilcox²³ basado en su estudio de búsqueda de embarazo²⁴. Como se ha indicado anteriormente, su equipo no enseñaba a las mujeres a reconocer su fertilidad; el protocolo les pedía recoger cada mañana una muestra de orina (los investigadores buscaban en ella el pico de LH que desencadena la rotura folicular para conocer el día de la ovulación) y anotar los días de

menstruación y los coitos no protegidos. En caso de varios coitos durante la «ventana de fertilidad», consideraron como fecundante el coito más cercano a la ovulación. Corroboraron que los espermatozoides pueden guardar su capacidad fecundante 5 días en el cérvix y que la supervivencia del óvulo es inferior a 24 h. En consecuencia, para ellos hay una «ventana de fertilidad» en cada ciclo de 6 días consecutivos. (Otros autores, debido a las inusuales ovulaciones múltiples, hablan de «la semana de fertilidad», ya que el máximo intervalo entre la primera y última ovulación es de 24 h). Wilcox²³ retoma su estudio para argumentar el interés



de recetar la píldora del día siguiente por un solo coito por ciclo. Constató que, a excepción de los 3 primeros días de menstruación, en los que la tasa de embarazo es 0, puede tener lugar una ovulación más temprana o más tardía de la habitual. El día 13 del ciclo sería el más fértil, con un 8% de posibilidad de gestación (tasa que pasa a 9% en las mujeres regulares y se reduce a la mitad en las irregulares). En el día 4 del ciclo, la posibilidad sería de un 0,2%, el día 21 de un 2% (un 4% en las mujeres irregulares) y el día 38 un 1,3% (ver fertilidad calculada en la figura 2).

Cuando se mantiene un solo coito en los 6 días consecutivos realmente fértiles, la tasa de embarazo aumenta desde un 4% por una relación 5 días antes de la ovulación (8% según Bremme) y un 13% por 4 días antes, hasta alcanzar un 29% la víspera, un 27% el día de la ovulación, caer a un 8% el día siguiente, y cesar hasta la fase fértil del siguiente ciclo. Por su parte, Bremme²⁵ atribuye un 32% de posibilidad de embarazo por una relación el día de la ovulación (ver fertilidad diagnosticada en la figura 2).

Observación de los signos de fertilidad para la sospecha y diagnóstico de patologías. Pruebas para el estudio de las causas de infertilidad

El moco cervical

Para Sánchez-Méndez²⁶ un patrón mucoso constante, invariable, sin evolución hacia el día pico sería indicativo de un ovario poliquístico. Por el contrario, una sensación continua de sequedad podría hacer sospechar una anovulación que deberá confirmarse por el gráfico monofásico de la temperatura basal.

Por otra parte, al comentar el sexto tópico falso ya se ha mencionado el efecto, a largo plazo, de la toma de anovulatorios hormonales orales, tanto sobre la calidad del moco como sobre la duración del nivel elevado.

La prueba de Insler permite apreciar la penetración y la movilidad de los espermatozoides. Conviene realizarla cuando la mujer presenta moco fértil. Pinguet²⁷ menciona un estudio realizado entre 50 mujeres, 25 del grupo testigo y 25 del grupo instruido en la observación del moco. Sólo necesitaron una prueba el 36% del primer grupo y el 80% del segundo. Cuando una mujer conoce su síntoma moco y observa una alteración de su patrón habitual de moco sospechará rápidamente la existencia de una infección vaginal, una lesión cervical, etc.

El gráfico de temperatura basal

La ausencia de desnivel térmico hará sospechar la existencia de ciclos anovulatorios. Sin embargo, antes de diagnosticar ciclos anovulatorios hay que asegurarse de una toma adecuada de la temperatura. Los gráficos realizados mediante toma oral tienen una tasa mayor de ciclos monofásicos. Incluso alguna mujer realizó la prueba tomándose la temperatura por dos vías durante todo un ciclo: la vía oral era monofásica y la rectal bifásica. En el estudio de Ecochard¹⁰, donde la toma es generalmente

rectal, el desnivel fue observado en el 98% de los ciclos en que la ovulación fue determinada por ecografía. Ya en 1960, Benjamín²⁸ señalaba que se podía sospechar una endometriosis cuando la temperatura se mantiene elevada durante los 3 primeros días de la menstruación.

La mujer que presenta con frecuencia una temperatura elevada durante un periodo inferior a 10 días se asegurará de que no padece anemia y cuidará su alimentación, que debe ser variada²⁹, y su sueño. Touzet³⁰ observó que el pico de la hormona estimulante de los folículos (FSH) era un 20% mayor en las mujeres que dormían más de 8 h comparado con un grupo que dormía menos de 8 h, aunque precisa que no se sabe si el sueño es el causante o el efecto de este aumento de la FSH. Una fuente de luz en la habitación (incluso los números luminosos de un despertador) puede alterar el moco y el nivel alto de temperatura, así que es mejor dormir a oscuras. La «luminosidad» nocturna tendría un efecto sobre la glándula pineal (o epífisis), que, a su vez, alteraría el delicado reloj hormonal femenino, responsable de los signos de fertilidad e infertilidad. Excluidos todos estos motivos de temperatura elevada corta, o si perduran a pesar de intentar eliminarla durante unos tres ciclos consecutivos, la matrona debería derivar a la mujer con repetidos valores elevados inferiores a 10 días al ginecólogo o endocrinólogo. Con la ayuda de tratamientos homeopáticos, en el equipo de monitores de Acodiplan se ha conseguido, en muchos casos, alargar el valor elevado de temperatura, y se han logrado más embarazos.

SUPERACIÓN DE OTRAS DIFICULTADES QUE SUELEN ENCONTRAR LAS PAREJAS QUE DESEAN CONCEBIR

Cuando una pareja desea tener un hijo y empieza a hablar de ello, se crea una fantasía: ¿cómo será el bebé?, ¿a quién se parecerá?, ¿qué cambiará en la vida familiar? La mujer sueña con ver su vientre hincharse y notar que el bebé se mueve; piensa en el parto. El hombre también imagina los cambios. La pareja empieza a verse de otra forma, su identidad cambia. No importa que se trate del nacimiento de un primer o segundo hijo o de un proyecto en unas segundas nupcias, la fantasía cobra vida.

La hipofertilidad, y sobre todo la infertilidad, disminuyen el apego a un hijo imaginado. La situación de soledad de la pareja no está reconocida por el círculo familiar ni por las amistades. No se comparte el duelo de la fecundidad cada vez que aparece la menstruación. El proceso de duelo se complicará con sentimientos de aislamiento, irrealidad e incomprensión. Además, hombres y mujeres viven el problema de manera distinta: las diferencias entre los dos sexos se perciben en estas circunstancias de manera extrema. El deseo y el miedo al embarazo son parte de

la diferencia entre los sexos. En muchas mujeres, la experiencia corporal del alumbramiento forma parte de una necesidad de pleno desarrollo. La simbiosis con el bebé durante el embarazo, la lactancia y los cuidados del recién nacido representan una experiencia única. Por esta razón, para algunas mujeres el hecho de no poder dar a luz es una pena inconsolable, quizás hasta una amenaza sobre su identidad.

A menudo, las emociones se viven con asincronismo a medida que pasa el tiempo. Por un lado, con frecuencia, la mujer se siente desilusionada por las reacciones de su cónyuge, que le parece frío e insensible. Se siente incomprendida. Por otro lado, el hombre, por su realidad biológica distinta, no aprecia la cercanía del límite de la edad fértil que la mujer vive como una amenaza, y se «cansa» de apoyarla. Cada uno busca en el otro la respuesta al problema que él mismo presenta³¹.

Cuando se habla de todo esto con la matrona, ya es un desahogo para la mujer y la pareja. Se podría dedicar un artículo (o un libro) al descubrimiento de la esterilidad de uno de los miembros de la pareja o de ambos, que comporta una crisis psicológica individual y de pareja, pero este tema no forma parte de los objetivos de este artículo, que es exponer la necesidad de enseñar a las parejas con fertilidad normal o hipofértiles el reconocimiento de la fase fértil del ciclo. Sin embargo, no se podía prescindir de una alusión a los aspectos psicológicos frecuentes en esta situación.

RESULTADOS

En distintos estudios sobre el moco cervical, por lo menos una tercera parte de las ovulaciones ocurren el mismo día pico, el 96% tienen lugar entre 2 días antes del día pico, el día pico y 2 días después, y el resto tiene lugar antes o después de este plazo.

En cuanto a la temperatura, la menstruación aparece unas 2 semanas después de una ovulación no seguida de fecundación. La temperatura se mantiene elevada durante estas 2 semanas. En cambio, cuando hay un embarazo, la temperatura se mantiene alta más tiempo: con 20 días consecutivos de temperatura alta, podemos diagnosticar una gestación.

La palpación cervical complementa la observación del moco y de la temperatura. En la fase periovulatoria, el cérvix se eleva, ablanda, abre y cambia de eje. No se enseña como método exclusivo para detectar la ovulación.

Algunos estudios ya publicados demuestran la eficacia de la enseñanza del reconocimiento de la fase fértil del ciclo para la búsqueda de embarazo.

Lepault³² reúne, en 1989, un estudio de 1.145 casos de esterilidad. De éstos, 266 mujeres se quedaron embarazadas sin tratamiento (23%). Por supuesto, en casos de obturación de trompas o de astenozoospermia o oligozoospermia, sólo se consiguieron gestaciones después de seguir un tratamiento. Más adelante, Lepault

relata unas concepciones obtenidas con la observación del moco cervical enseñado después de que las mujeres hubieran recibido tratamiento, pero sin conseguir el embarazo. Se sabe que el estrés puede dificultar la gestación. Se plantea la hipótesis de que algunos tratamientos provoquen estrés, que a su vez anularía, en parte, el efecto de tales tratamientos.

En 1992, Hilgers³³ publica un estudio basado en 50 parejas aparentemente fértiles que se habían guiado del síntoma del moco para evitar el embarazo durante 1 a 17 ciclos (media de 5,72 ciclos), absteniéndose de coitos los días de moco y los tres siguientes al día pico. Luego usaron este síntoma para intentar concebir, manteniendo relaciones durante los días del moco.

El 76% se quedaron embarazadas el primer ciclo de búsqueda de embarazo, el 90% al tercer ciclo y el 100% al séptimo ciclo. El 71,4% de las 27 mujeres que ya tenían por lo menos un hijo, se quedaron gestantes el primer ciclo; éstas eran algo más mayores (30,3 años) que las 23 nulíparas (26,8 años). El 80,9% de las nulíparas se quedaron embarazadas el primer ciclo.

De junio de 1994 a junio de 1996, la consulta de esterilidad del Hospital Universitario «Sant Joan de Déu» de Barcelona³⁴ ha enseñado la observación del moco y la toma de la temperatura basal a 255 parejas, de las que 70 (27%) quedaron gestantes sin tratamiento medicoquirúrgico, y 29 de ellas antes de que se terminase el estudio de su caso. A veces, después de estudiar la causa de infertilidad de una pareja, la conclusión es: esterilidad de origen desconocido (EOD).

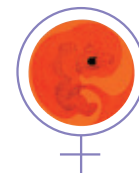
Según este estudio, más de la mitad de las parejas con EOD quedan embarazadas antes de 6 meses sólo enseñándoles a reconocer su fase de fertilidad combinada. También se obtuvieron embarazos entre casos de trastornos de la ovulación y factores masculinos, etc.

De hecho, todos los monitores de los métodos de autoobservación del ciclo menstrual podemos exponer casos de hipofertilidad que han conseguido el embarazo poco tiempo después de explicarles los síntomas reseñados en este artículo.

CONCLUSIONES

Se ha enumerado una serie de estudios ecográficos y hormonales de la ovulación que han demostrado su proximidad con el día pico de moco cervical. Puede sorprender que, al lado de estudios recientes, que superan el centenar de ciclos, se mencionen estudios de la década de 1970, con incluso menos de 30 casos observados. Es nuestra manera de rendir homenaje a los «pioneros».

Después de exponer la proximidad de la ovulación con el día pico de la secreción del moco cervical, la elevación de la temperatura basal después de la rotura folicular y los cambios del cérvix en la fase periovulatoria, concluimos que sería positivo empezar por enseñar los



signos de fertilidad e infertilidad del ciclo menstrual a las parejas que desean concebir, antes de realizar pruebas más costosas, estresantes, lentas y agresivas, o de proponerles técnicas de reproducción asistida. Es de esperar que el conocimiento de los síntomas de fertilidad e infertilidad del ciclo menstrual vaya integrándose en el currículo de formación en todas las escuelas universitarias de matronas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soler F. Conoce tu cuerpo para una mejor planificación familiar. Barcelona: F. Soler, 1983; 197.
2. Baur S. Neue Erkenntnisse zur Physiologie des weiblichen Zyklus en «Wenn zwei sich lieben...» 1. Bundesdeutscher Kongress über Natürliche Familienplanung (NFP) Köln: Malteser Werke gGmbH 1998; 129.
3. Ogino K. Researches on human corpora lutea. Hokuetsu Med J 1923; 38:1. Según Mucharski J. History of the biologic control of human fertility oak ridge, 1982; 146.
4. Ogino K. On the genesis of human corpora lutea. Jap Oathol J (feb. 1923); 13. Según Mucharski J. History of the biologic control of human fertility oak ridge 1982; 146.
5. Wilcox AJ, Dunson DB, Baird DD. The timing of the «fertile window» in the menstrual cycle: day specific estimates from a prospective study. BMJ 2000; 321: 1.259-1.262.
6. Van de Velde TH. Die Vollkommene Ehe: Eine Studie ueber ihre Physiologie und Technik. Leipzig-Stuttgart: Benno Konegen, 1926.
7. Barret JC, Marshall J. The risk of conception on different days of the menstrual cycle. Population Studies 1969; 23(3): 455-461.
8. Gnoth C, Frank-Herrmann P, Bremme M, Freundl G, Godehart E. Wie korrelieren selbstbeobachtete Zyklussymptome mit der Ovulation? Zentralbl Gynäkol 1996; 118: 650-654.
9. Barbato M, Beretta R. Analysis of 70 cycles of simultaneous record of mucus, BBT, ultrasound and hormones in 4th European Congress of IFFLP. Viena, 1987; 66-70.
10. Ecochard R, Boehringer H, Rabilloud M, Marret H. Chronological aspects of ultrasonic, hormonal and other indirect indices of ovulation. Br J Obstet Gynaecol 2001; 108: 822-829.
11. Frank-Herrman P, Kleinmann A, Freundl G, Gnoth CH. NFP postpill. En: VI World Congress IFFLP/FIDAF LUBLIN, 1994.
12. Attar E, Gokdemirel S, Serdaroglu H, Coskun A. Natural contraception using the Billings ovulation method. The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care 2002; 7: 96-99.
13. Guida M y cols. Efficacy of methods for determining ovulation in a natural family planning program. Fertil Steril 1999; 72: 900-904.
14. Billings EL, Billings JJ, Brown JB, Burger HG. Symptoms and hormonal changes accompanying ovulation. The Lancet 1972; (5 febrero); 282-284.
15. Flynn AM, Lynch SS. Cervical mucus and identification of the fertile phase of the menstrual cycle. Br J Obstet Gynecol 1976; 83: 656-659.
16. Hilgers TW, Abraham GE, Cavanagh D. Natural family planning I. The peak symptom and estimated time of ovulation. Obstet Gynecol 1978; 52: 575-582.
17. Brown JB. Trabajo citado en Natürliche Familienplanung heute de Raith E. Frank P, Freundl G, eds. Berlín: Springer, 1999; 240.
18. Cortesi S, Righi G, Zen F, Sposetti R. Correlation of plasma gonadotrophins and ovarian steroids pattern with symptomatic changes in cervical mucus during the menstrual cycle in normal cycling women. Contraception 1981; 23: 629-641.
19. Freundl G. Trabajo citado en Natürliche Familienplanung heute. En: Raith E. Frank P, Freundl G, eds. Berlín: Springer, 1999; 240.
20. Depares J, Ryder REJ, Walker SM, Scanlon MF, Norman CM. Ovarian ultrasonography highlights precision of symptoms of ovulation as markers of ovulation. Br Med J 1986; 292:1562.
21. Brown JB, Holmes J, Barker G. Use of home ovarian monitor in pregnancy avoidance. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: 2.008-2.011.
22. Fehring RJ. Accuracy of the peak day of cervical mucus as a biological marker of fertility. Contraception 66 (2002); 231-235.
23. Wilcox AJ, Dunson DB, Weinberg CR, Trussell J, Baird DD. Likelihood of conception with a single act of intercourse: providing benchmark rates for assessment of post-coital contraceptives. Contraception 63 (2001); 211-215.
24. Wilcox AJ, Weinberg CR, Baird DD. Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. N Engl J Med 1995; 333: 1.517-1.521.
25. Bremme J. Trabajo citado en Natürliche Familienplanung heute. En: Raith E, Frank P, Freundl G, eds. Berlín: Springer, 1999; 240.
26. Sánchez-Méndez JL. Aplicaciones de los métodos naturales de regulación de la fertilidad en el diagnóstico y tratamiento de la esterilidad y la infertilidad. Actualidad Obstétrica Ginecológica 1997; IX(5): 237-243.
27. Pinguet F. Interés de los métodos de autoobservación para el diagnóstico de ciertas patologías de la nidación y en casos de subfertilidad. En: Actas del Symposium Internacional. Regulación de la concepción. Métodos naturales de autoobservación. Barcelona: Codiplan, 1988; 161-174.
28. Benjamín F. Basal body temperature recordings in gynaecology and obstetrics. J Obstet and Gyn of the Br Empire 1960; LXVII(2): 177-187.
29. Ortega RM, Gaspar MJ, Andrés P. Influencia de la nutrición en la fertilidad. Toko-Gin Pract 1995; 54(10): 491-497.
30. Touzet S, Rabilloud M, Boehringer H, Barranco E, Ecochard R. Relationship between sleep and secretion of gonadotropin and ovarian hormones in women with normal cycles. Fertil Steril 2002; 77(4): 738-743.
31. Tremblay D. Extractos de «les aspects psychologiques de l' infertilité». Supl. 1 au SEN, vol. 25, n.º 3 été 2001 Serena.
32. Lepault P. Approfondissement et enseignement de la méthode Billings. Grenoble: Thèse, 1989; 117.
33. Hilgers TW, Daly KD, Prebil AM, Hilgers SK. Cumulative pregnancy rates in patients with apparently normal fertility and fertility focused intercourse. J of Reproductive Medecine 1992; 37(10): 864-866.
34. Mir I, Callejo J, Alsina M, Cabré S, Lilla JM. Infertilidad y regulación natural de la fertilidad. En: V Symposium Internacional sobre avances en la regulación natural de la fertilidad. Madrid, 1996; 99-105.

Correspondencia

Françoise Soler
Acodiplan
C/ València, 494, entlo. 4.º B
08013 Barcelona
acodiplan@aptiva.investronica.net