

## ***TRADUCCION***

### **Ventana fisiológica y ventana clínica de fertilidad**

**Rene Ecochard**

**Claude Bernard University – Lyon (Francia)**

Durante los últimos treinta años, la planificación familiar natural ha ocupado un lugar cada vez más importante en el campo de la investigación sobre la fertilidad. Sería conveniente citar algunas de las principales contribuciones. Frecuentemente, muchos de los autores con publicaciones en el campo de la biología de reproducción eran miembros o estaban relacionados de alguna manera con la antigua International Federation for Family Life Promotion (IFFLP) (ahora Link Committee of Family Life Organisations), World Organisation Ovulation Method Billings, European Institute for family Life Education (EIFLE), Africa Family Life Federation (AFLF) o con universidades (Institute for International Studies in NFP Georgetown University IISNFP, NFP Forschungsprojekt Natürliche Familienplanung an der Universität Düsseldorf, Rome Center for Study and Research on Natural Fertility Regulatio ISI, Omaha Pope Paul VI Institute for the Study of Human Reproduction, etc.) que trabajan en el campo de la planificación familiar natural. Una rápida visita a la sede Web de National Library of Medicine

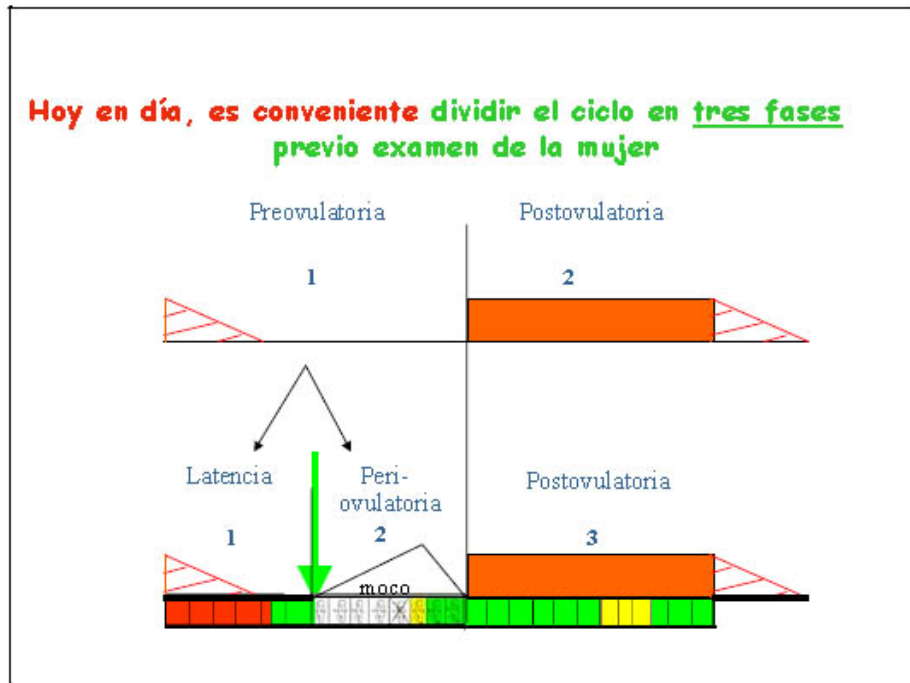
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>) nos muestra que los autores de artículos científicos de renombre sobre la ovulación, la secreción mucosa o la ventana de fertilidad son en su mayoría miembros de las arriba mencionadas instituciones.

En un primer apartado presentaremos el cambio de paradigma con una transición desde la presentación del ciclo dividido en dos fases a la identificación de tres fases. A continuación, revisaremos rápidamente el significado biológico de los marcadores naturales de la fertilidad. Por último, presentaremos algunas ideas sobre la fecundabilidad diaria.

#### **1 - El ciclo en tres fases es un cambio de paradigma confirmado**

Tradicionalmente, el ciclo menstrual se describe como un ciclo de dos fases, una fase folicular, que va desde el primer día de la regla hasta la ovulación, y una fase lútea, que va desde la ovulación hasta la siguiente regla.

Hasta ahora, el ciclo se dividía en dos fases sucesivas, la fase preovulatoria y la fase postovulatoria. Actualmente, es posible y resulta muy útil dividir clínicamente la fase preovulatoria en dos partes, la fase latente y la fase periovulatoria (Figura 1)



**FIGURA 1**

De esta forma, las definiciones clínicas de las tres fases del ciclo son las siguientes:

- - Latencia: desde el primer día de la regla hasta el día anterior de la aparición de la secreción mucosa, sentido o visto en la vulva. Durante la fase latente, se selecciona el folículo que va a ovular en ese ciclo. Cuando dicho folículo es lo suficientemente grande (alrededor de 8 milímetros) y secreta estrógenos en cantidad suficiente, la secreción mucosa aumenta y se siente o se ve en la vulva: la transición de la fase latente a la fase periovulatoria es identificada por la mujer.
- - periovulatoria: desde el primer día que se siente o se ve la secreción mucosa en la vulva hasta el tercer día (inclusive) después del día pico o el segundo día de subida térmica (inclusive)
- - postovulatoria: desde el cuarto día (inclusive) después del día pico o el tercero (inclusive) de la subida térmica hasta el comienzo de la siguiente regla.

La definición fisiológica de la fase periovulatoria describiría el inicio de ésta como el momento en el que los espermatozoides pueden sobrevivir en el cérvix después de una relación sexual, y el final entre 12 y 24 horas después de la ovulación: ésta es la ventana fisiológica de la fertilidad.

Esta conveniente distinción entre la ventana fisiológica y la ventana clínica ha sido propuesta por S. Girotto.

## 2 - Tres marcadores objetivos de fertilidad natural

Existen tres marcadores objetivos de fertilidad natural:

- - La secreción mucosa sentida o vista en la vulva
- - La temperatura basal corporal
- - y las modificaciones del cérvix durante el ciclo

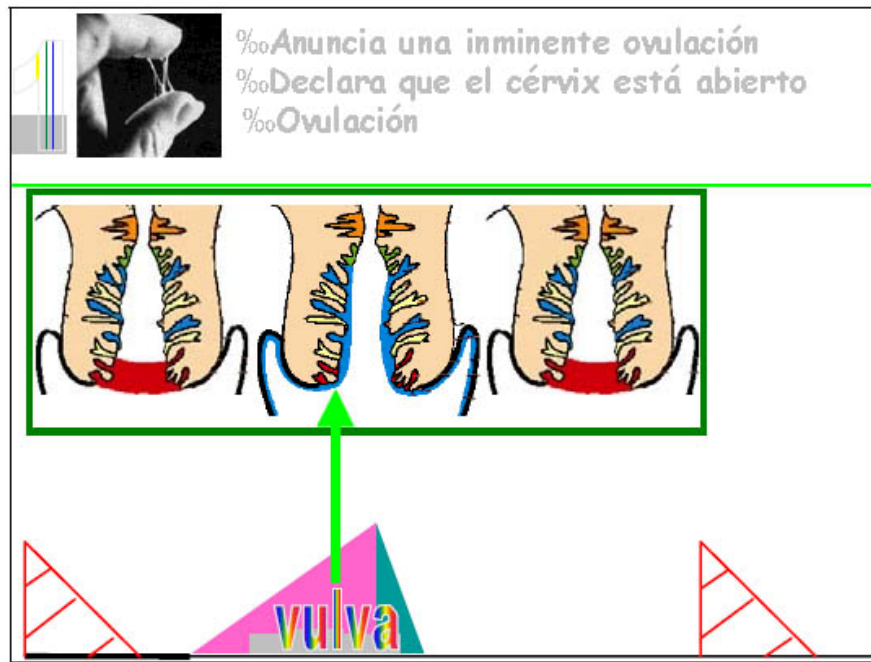


FIGURA 2

**La secreción mucosa sentida o vista en la vulva** tiene tres significados principales (Figura 2):

- anuncia la inminencia de la ovulación
- “declara” que el cérvix está abierto, por lo que existe la posibilidad de que los espermatozoides se introduzcan en el útero
- el cambio drástico de una secreción mucosa lubricante y fluida a otra pegajosa, por ejemplo el moco del día pico, se utiliza en el método Billings como un signo de la ovulación.

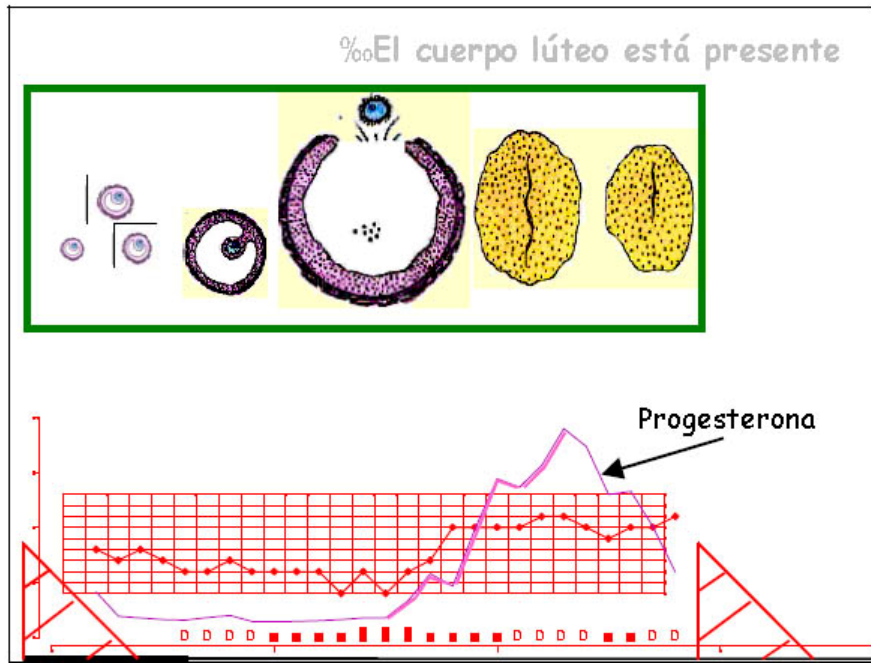


FIGURA 3

La subida de la temperatura basal corporal tiene un significado (figura 3): el cuerpo lúteo está presente; el aumento de temperatura se produce a veces antes de la ovulación, aunque es más frecuente algunas horas o días después de ésta; no puede tener lugar una nueva ovulación durante este ciclo.

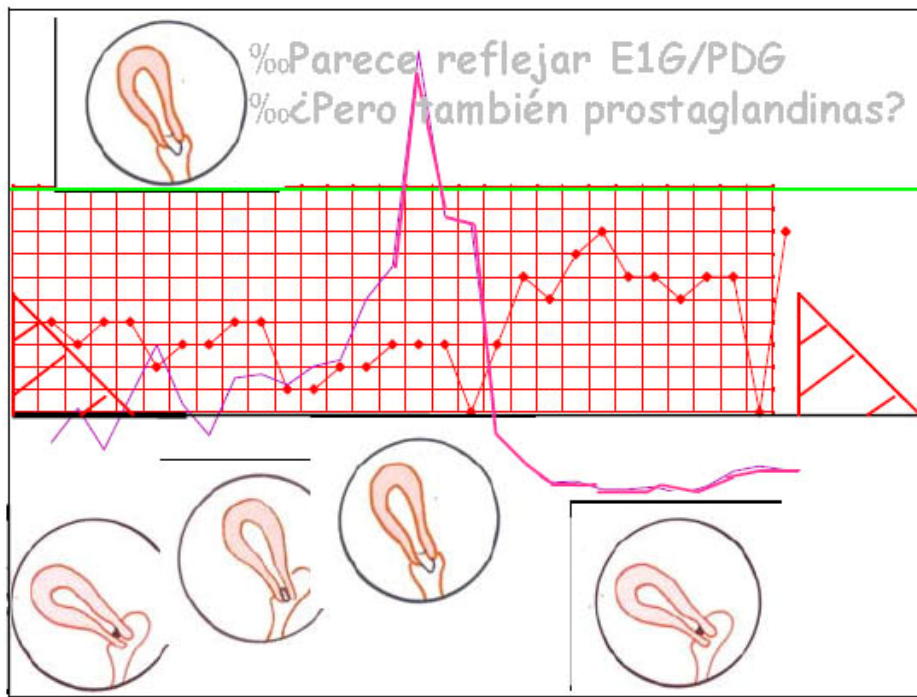


FIGURA 4

**Las modificaciones del cérvix** durante el ciclo pueden ser de dos tipos (figura 4): algunas tienen que ver con el propio cérvix (duro o blando; cerrado o abierto) y algunas con las modificaciones de su posición (alto o bajo; oblicuo o recto) en la vagina.

Estas evoluciones tienen dos significados:

- hormonal: la modificación del cérvix refleja la relación estrógenos/progesterona; baja durante la fase de latencia e incluso más baja en la fase postovulatoria; alta durante la fase periovulatoria.

- no hormonal: desde los días que preceden a la regla hasta el final de ésta, se pueden observar algunas o todas las modificaciones del cérvix, idénticas a las experimentadas durante la fase fértil, a pesar de la baja relación estrógenos/progesterona; esto podría reflejar el efecto de mediadores locales, como las prostaglandinas, presentes durante la regla.

Se ha demostrado en un estudio controlado aún no publicado que los marcadores naturales de la fertilidad son eficaces en la práctica clínica para identificar correctamente la presencia de la secreción mucosa fluida en el cérvix. De hecho, 20/25 mujeres han sido capaces de identificar ellas mismas el día apropiado para realizar el test de Huhner (test postcoital) en su primer intento. En comparación, cuando el médico solicitó a la pareja que tuvieran relaciones sexuales de acuerdo con el calendario, sólo se pudieron interpretar 9 de 25 tests postcoitales en el primer intento, 7 en el segundo y el resto al cabo de más de dos fallos.

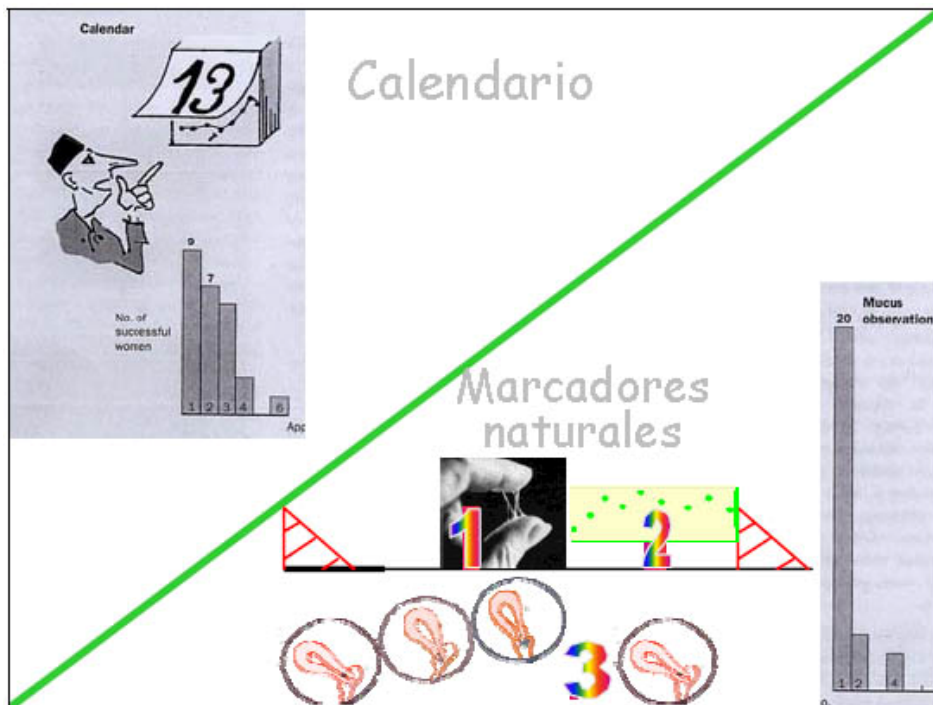


FIGURA 5

### 3 - Algunas ideas nuevas sobre la fecundabilidad diaria: la ventana de fertilidad

La fecundabilidad diaria se define como la probabilidad de concepción para una pareja que tiene relaciones sexuales un día determinado del ciclo. Hay un consenso general para llamar ventana de fertilidad a los pocos días fértiles del ciclo. La duración de la “ventana fisiológica de fertilidad” se desconoce todavía. En un número bastante reducido de ciclos, Wilcox et al (Wilcox AJ, Weinberg CR, Baird DD. Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby. N Engl J Med. 1995 Dec 7;333(23):1517-21.) han publicado que la duración de esta ventana era de 6 días, tres días en los que la fertilidad es de cerca del 10% y tres días en los que es aproximadamente del 30%.

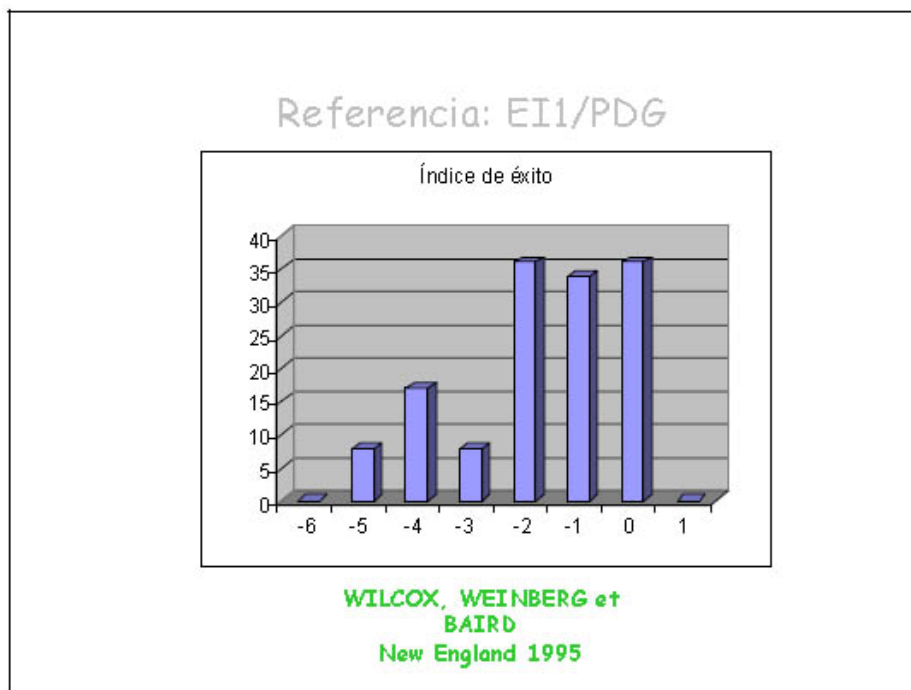


FIGURA 6

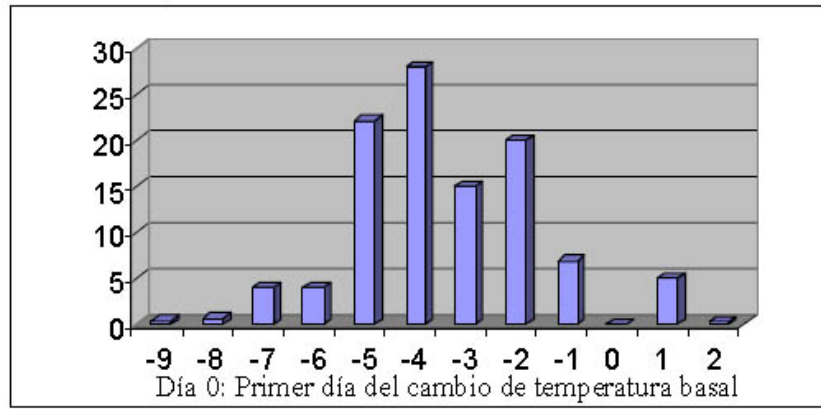
El día de referencia para identificar la ovulación era en este estudio la relación de estrógenos/progesterona que permite localizar con precisión la ovulación, aunque con cierta incertidumbre (Figura 6). Es conveniente observar que la duración aparente de la ventana de fertilidad es la suma de la duración de la ventana fisiológica real y la incertidumbre de la localización de la ovulación alrededor de la misma.

En un gran número de ciclos, B. Colombo y algunos colaboradores (Colombo B, Masarotto G. Daily fecundability: first results from a new data base. Demogr Res. 2000 Sep 6;3:[39]) han propuesto una ventana de fertilidad de 9 días de duración. Pero algunos datos sugieren un ventana clínica aún más larga (Figura 7). Por un lado, ellos podrían estar en lo cierto proponiendo una ventana más larga, ya que su estudio es más representativo (utiliza un conjunto de datos más grande) que el estudio de Wilcox. Por otro lado, la incertidumbre de la localización utilizando la subida de temperatura basal o el día pico podría explicar parcialmente la duración de la ventana observada.

**Día de la ovulación  
identificado  
aproximadamente por  
la temperatura basal**

**FERTILI**

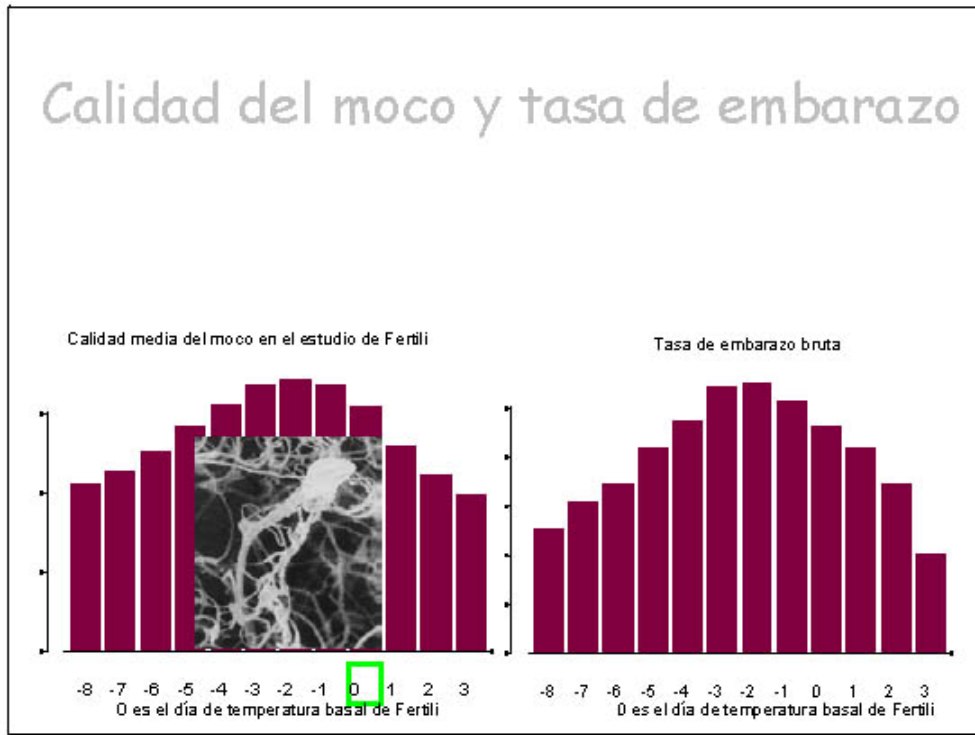
1176 ciclos, sólo un coito en la ventana 41 embarazos



**FIGURA 7**

Un argumento a favor de una “ventana fisiológica” más corta (más corta que la “ventana clínica”) es el hecho de que durante la ventana clínica, después de un máximo de fecundabilidad diaria, se puede observar una progresiva disminución durante varios días. Esto no es compatible con el hecho de que la fecundación sólo puede tener lugar un día después de la ovulación. Además, es menos creíble suponer que la fertilidad es más alta dos o tres días antes del día de la ovulación que en este mismo día. Por otra parte, la duración de la ventana de fertilidad fisiológica probablemente varíe entre distintas parejas e incluso en una misma pareja de un ciclo a otro.

Planteemos otra pregunta relacionada con la ventana fisiológica de fertilidad. No es otra que la razón de una duración limitada de dicha ventana: ¿por qué debería limitarse a 3-6 o 9 días? Se ha demostrado recientemente, utilizando de nuevo el test FERTILI (Bigelow JL, Dunson DB, Stanford JB, Ecochard R, Gnoth C, Colombo B. Mucus observations in the fertile window: a better predictor of conception than timing of intercourse. Hum Reprod. 2004 Apr;19(4):889-92.), que la calidad de la secreción mucosa es el mejor indicador de la probabilidad de concepción, superior al tiempo que va desde la relación sexual a la ovulación: cuatro días antes de la ovulación (indicada por la temperatura basal) la secreción mucosa fluida lubricante está asociada a un probabilidad de concepción del 30 % (superior al máximo de probabilidad observado en los días cercanos a la ovulación si la secreción mucosa es pegajosa). Esto podría ser debido a que la secreción mucosa es mejor indicador de la inminencia de la ovulación que el cambio de la temperatura basal, o a que la secreción era determinante para la supervivencia del esperma y su capacidad de alcanzar el óvulo y obtener una fecundación (Figura 8). En el último caso, el esperma podría vivir varios días en la secreción mucosa un largo período de tiempo (una o varias semanas). Pero el espermatozoide que atraviesa el cérvix para alcanzar el óvulo tiene una corta supervivencia. En el cérvix, la supervivencia espermática estaría limitada por la transformación de la secreción mucosa que ya no es apropiada para dicha supervivencia después de la ovulación.



**FIGURA 8**

Concluimos esta presentación diciendo que la “ventana clínica” de la fertilidad es más larga que la “ventana fisiológica” y que se debe continuar investigando métodos apropiados para analizar el famoso e importante conjunto de datos FERTILI recopilado por B. Colombo y los centros europeos de PFN (miembros del European Institute for Family Life Education EIFLE). Probablemente, harán falta algunos años para poder obtener nuevos e importantes resultados.